

CZYSSTE CIEPŁO

DEFRO heat

instrukcja obsługi
naścienny, jednofunkcyjny kocioł elektryczny

DEFRO DBE OPTIMA

12,0/8,0/4,0 kW 24,0/16,0/8,0 kW

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
DECLARATION OF CONFORMITY UE
nr **DBE1/01/2022**

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 elektryczny/ electric boiler
DEFRO DBE OPTIMA

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:
has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:

- 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 ROHS2 2011/65/UE - Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji
w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, (Dz.Urz. UE L 174 z 01/07/2011)
Dyrektywa / Directive WEEE 2012/19/UE - Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (Dz.Urz. UE L 197 z 24/07/2012)
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
Dyrektywa / Directive 2014/68/UE - Urządzenia ciśnieniowe, (Dz.Urz. UE L 189 z 27.06.2014, str. 164)

i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:
and that the following relevant Standards:

PN-EN 60335-1/2006, PN-EN 60335-2-35/2007, PN-EN 55014-1/2002, PN-EN 55014-2/2004, PN-EN 61000-3-2/2004
PN-EN 61000-3-11/2000, PN-EN 50366/2006
dokumentacja techniczna / technical documentation

Wyrób oznaczono znakiem:
Product has been marked:



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 kotłem elektrycznym 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 device 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: 21
Two last digits of the year of marking:

Ruda Strawczyńska, dn. 03.01.2022r.

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 odnośnych 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.

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

Szanowny Kliencie,

Gratulujemy dokonania wyboru wysokiej jakości produktu firmy DEFRO, który na długo zapewni bezpieczeństwo 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 prawidłowo wypełnionej kopii Karty Gwarancyjnej na adres:



DEFRO R. Dziubela sp. k. - Centrum Serwisowe
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



serwis@defro.pl

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

Nieodestanie 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.

Spis treści

1.	INFORMACJE.....	5
2.	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZENSTWA.....	5
2.1.	Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	5
2.2.	Ostrzeżenia dotyczące obsługi.....	5
2.3.	Informacje dodatkowe.....	6
2.4.	PRZEZNACZENIE.....	6
3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	6
3.1.	Budowa i Działanie.....	6
3.2.	Dane techniczne.....	6
3.3.	Wyposażenie.....	7
3.4.	Części zamienne.....	7
4.	TRANSPORT.....	7
5.	INSTALACJA.....	7
5.1.	Demontaż OBUDOWY.....	7
5.2.	Otoczenie robocze.....	8
5.3.	Montaż Kotła na ścianie.....	8
5.3.1.	Przyłącze elektryczne.....	8
5.4.	Instalacja hydrauliczna.....	8
5.4.1.	Podłączenie do systemu c.o.....	9
5.5.	Dodatkowe naczynie wzbiorcze.....	9
5.5.1.	Podłączenie urządzeń dodatkowych.....	9
5.5.2.	Podłączanie opcjonalnego pakietu cwu.....	9
6.	ROZRUCH KOTŁA.....	9
6.1.1.	Napełnianie instalacji wodą.....	9
6.1.2.	Odpowietrzanie.....	10
6.2.	Lista kontrola przed rozruchem.....	10
6.3.	Procedura rozruchu.....	10
6.4.	Zakończenie instalacji.....	10
7.	EKSPLOATACJA.....	10
7.1.	Całkowite wyłączenie kotła.....	10
7.2.	konserwacja i czyszczenie przez użytkownika.....	10
7.3.	Kontrola okresowa.....	10
7.4.	Sprawdzenie ciśnienia wody.....	10
7.5.	Sprawdzenie naczynia wzbiorczego.....	10
7.6.	Zakończenie użytkowania po sezonie.....	10
7.7.	Rozpoczęcie sezonu grzewczego.....	10
7.8.	Pompa obiegowa.....	10
8.	LIKwidACJA PO UPŁYwie ŻYwOTNOŚCI.....	10
9.	ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW.....	11

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. Jakikolwiek 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 uchyla się od jakiegokolwiek odpowiedzialności kontraktowej lub poza kontraktowej za powstałe szkody i gwarancja dotycząca urządzenia traci ważność.

Wszystkie ilustracje, rysunki oraz 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. Jakikolwiek 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 łatwo 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. 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 śmierć lub poważne obrażenia.



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 wynikającym z oddziaływania wysokiej temperatury! Nieprzestrzeganie zaleceń wyróżnionych w ten sposób może doprowadzić do pożaru lub poparzenia.



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 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 nieposiadające 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 powstanie sytuacji niebezpiecznej i/lub nieprawidłowe działanie.
- ➔ 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 operatora, a także zwalnia firmę DEFRO od 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 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.
- ➔ Urządzenie należy instalować w pomieszczeniach z zabezpieczeniem przeciwpożarowym i wyposażonych we wszelkie wymagane elementy.

- ➔ Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniach pozbawionych wilgoci, nie mogą być one wystawione na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych.
- ➔ 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.
- ➔ W przypadku załączenia kotła bez wody, należy odczekać do jego ostygnięcia, napełnić wodą i ponownie załączyć. W żadnym wypadku nie wolno zalewać zimną wodą gorących grzałek!

2.3. 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 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.

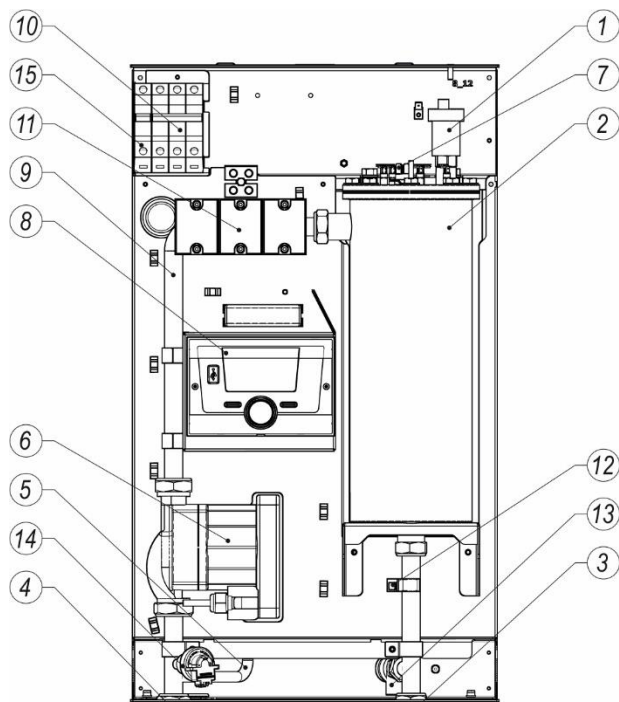
2.4. PRZEZNACZENIE

Kocioł elektryczny DBE OPTIMA przeznaczony jest do ogrzewania pomieszczeń wyposażonych w niskotemperaturową instalację c.o. Możliwe jest zainstalowanie kotła w instalacjach zarówno zamkniętych jak i otwartych. Kocioł nadaje się do wielokrotnego przyłączenia.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

3.1. BUDOWA I DZIAŁANIE

Woda instalacji grzewczej podgrzewana jest w wymienniku ciepła (2) przez zespół grzałek elektrycznych. Podgrzana woda poprzez króciec (3) zasila system centralnego ogrzewania. Cyrkulację wody w kotle i systemie c.o. wymusza pompa (6). Woda po oddaniu ciepła powraca króćcem (4) do kotła i trafia do wymiennika ciepła. Na wymienniku zamontowany jest zawór odpowietrzający (1), a za wewnętrzną ścianą kotła znajduje się naczynie przeponowe, które połączone jest z systemem c.o. przewodem (5) tuż nad króćcem wody powrotnej. Praca kotła jest kontrolowana przez elektroniczny sterownik firmy Tech (8). W sytuacji przekroczenia temperatury wody 90 °C lub wyższej (np. przy zbyt małym odbiorze ciepła) następuje zadziałanie zabezpieczenia termicznego (7) sterującego wyłącznikiem wzrostowym. Zadziałanie wyłącznika wzrostowego powoduje odcięcie zasilania grzałek. Ponowne załączenie jest możliwe po obniżeniu temperatury poniżej progu zadziałania zabezpieczenia termicznego i ponownym załączeniu wyłącznika wzrostowego.

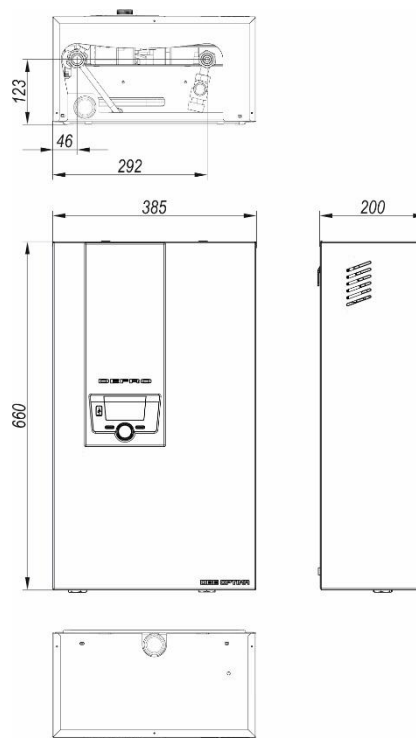


Rysunek 1. Budowa wewnątrz kotła DEFRO DBE OPTIMA.

Oznaczenia rysunków:

1 – Zawór odpowietrzający, 2 – wymiennik ciepła, 3 – rura zasilająca system c.o. z króćcem, 4 – króciec powrotny z systemu c.o., 5 – przewód do naczynia przeponowego, 6 – pompa obiegowa, 7 – zabezpieczenie termiczne, 8 – sterownik firmy Tech, 9 – rura powrotu, 10 – wyłącznik nadprądowy, 11 – zespół styczników elektronicznych, 12 – czujnik temperatury wody zasilającej, 13 – zawór bezpieczeństwa, 14 – przetwornik ciśnienia, 15 – wyzwalacz wzrostowy.

3.2. DANE TECHNICZNE



Rysunek 2. Wymiary kotła elektrycznego DEFRO DBE OPTIMA

Tabela 1. Dane techniczne kotłów elektrycznych DEFRO DBE OPTIMA.

Parametr	j.m.	DEFRO DBE OPTIMA	
		12,0 / 8,0 / 4,0	24,0 / 16,0 / 8,0
Moc znamionowa jednej fazy (jednej grzałki)	kW	4,0	8,0
Moc znamionowa trzech faz (wszystkich grzałek)	kW	12,0	24,0
Zasilanie	sieć jednofazowa	1 × 230 V / 50 Hz	-
	sieć trójfazowa		
		3 × 400 V / 50 Hz	
Bezpieczniki	sieć jednofazowa	1 × 63	-
	sieć trójfazowa	3 × 20	3 × 40
Nominalny pobór prądu	sieć jednofazowa	1 × 52,2	-
	sieć trójfazowa	3 × 17,4	3 × 34,8
Minimalny przekrój przewodu zasilającego	sieć jednofazowa	3 × 10,0	-
	sieć trójfazowa	5 × 2,5	5 × 6,0
Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci zasilającej	Ω	0,27	0,13
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pojemność naczynia przeponowego	l	6	6
Zabezpieczenie termiczne	°C	~90	
Waga	kg	27	28
Nastawa zaworu bezpieczeństwa kotła	MPa (bar)	0,3 (3,0)	

3.3. WYPOSAŻENIE

Kocioł elektryczny dostarczany jest w stanie zmontowanym na podstawie ze spienionego polistyrenu. Kocioł jest zabezpieczony pudłem kartonowym nałożonym na kocioł. Wewnątrz pudła znajdują się dodatkowe wypełnienia narożników i górnej ściany kotła zabezpieczające przed uszkodzeniami w trakcie transportu. W zakres dostawy mogą wchodzić dodatkowe elementy i podzespoły, zgodnie z zamówieniem użytkownika. Elementy stanowiące standardowe wyposażenie wyszczególnione są w tabeli 2.

Tabela 2. Wyposażenie kotła DEFRO DBE OPTIMA.

Standardowe wyposażenie kotła	j.m.	ilość
Instrukcja obsługi kotła	szt.	1
Książka gwarancyjna kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi sterownika TECH	szt.	1
Uchwyt do montażu na ścianie	szt.	1

3.4. CZĘŚCI ZAMIENNE

W celu uzyskania informacji na temat dostępności części zamiennych do kotła gazowego lub zapytania o możliwość serwisu urządzenia, prosimy o kontakt z Centrum Serwisowym DEFRO lub Autoryzowanym Serwisem DEFRO.

DEFRO R. Dziubeła sp. k.
Centrum Serwisowe
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn

serwis@defro.pl

4. TRANSPORT

Kocioł elektryczny w opakowaniu należy transportować w pozycji poziomej za pomocą specjalnego wózka, w sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest transportowanie w pozycji pionowej na krótkich odcinkach.

5. INSTALACJA

Instalacja kotła elektrycznego, jak i regulacja, musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanych personel. Wszystkie czynności montażowe muszą być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz władz lokalnych.

Instalacja wodna i elektryczna 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.

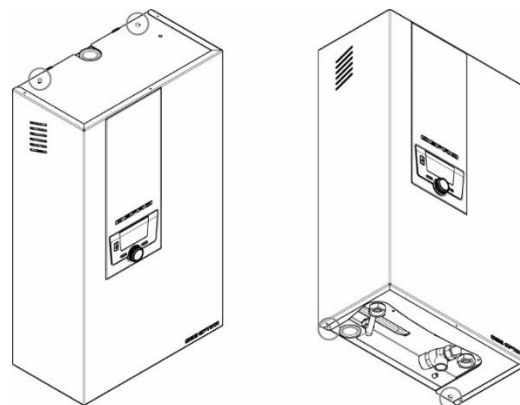
Proces instalacji składa się z kilku kroków, których kolejność jest istotna:

- ➔ zawieszenie kotła na ścianie,
- ➔ zainstalowanie sond zewnętrznych,
- ➔ podłączenie kotła do instalacji hydraulicznych,
- ➔ podłączenie kotła do instalacji elektrycznej,

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

5.1. DEMONTAŻ OBUDOWY

Odkręcić obie śruby radełkowe na górnej ścianie oraz dwie śruby na dolnej ścianie kotła. Wsunąć do przodu osłonę kotła.



Rysunek 3. Umieszczenie śrub mocujących obudowę



Nie wolno zdejmować obudowy kotła, gdy jest on pod napięciem.

5.2. 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 elektrycznych. 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.

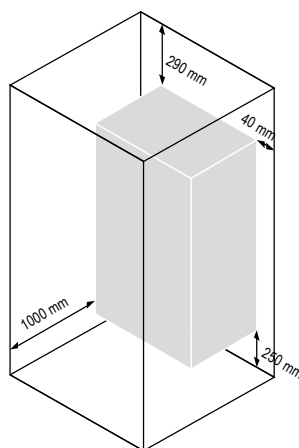
Pomieszczenie, w którym instalowany jest kocioł, powinno spełniać poniższe warunki:

- ➔ 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,

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

- ➔ normatywy kraju,
- ➔ gabaryt urządzenia,
- ➔ rozmieszczenie przyłączy: hydraulicznych i elektrycznego,
- ➔ 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.



Rysunek 4. Zalecane wymiary wolnej przestrzeni wokół zainstalowanego kotła.

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

5.3. MONTAŻ 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°. Odpowiednią pozycję można uzyskać wkładając podkładki pod gumowe odbojniki na dole tylnej ściany kotła.
- ➔ Zadbać, aby tylna ściana kotła była możliwie najbardziej równoległa do ściany.

5.3.1. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

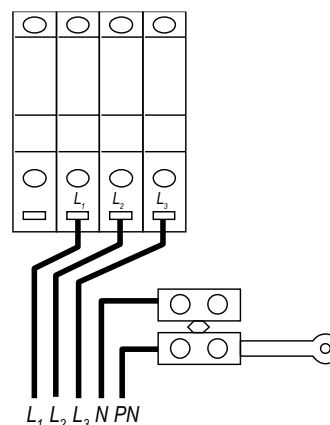
Instalacja elektryczna kotła przeznaczona jest do zasilania napięciem elektrycznym sieciowym trójfazowym 400 V / 50 Hz oraz jednofazowym 230 V 1N / 50 Hz. Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł, powinno być wyposażone w instalację elektryczną z przewodem ochronnym lub ochronno-neutralnym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Przewód ochronny należy podłączyć do obudowy kotła. Przewody zasilające kocioł należy doprowadzić do stałej instalacji za pośrednictwem urządzenia, które umożliwi odłączenie każdej fazy zasilania, a odległość między stykami wynosi co najmniej 3 mm.



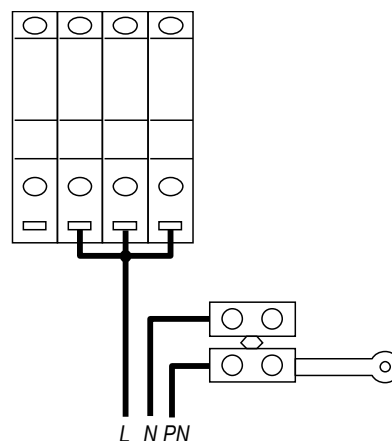
Wszelkie przyłączenia sieci elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowane uprawnienia.

Zabrania się użytkownikowi zdejmowania pokryw sterownika elektronicznego oraz jakichkolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych.

Możliwe jest doprowadzenie przewodu zasilającego otworem na dolnej ścianie kotła i przeprowadzenie go do wyłącznika nadprądowego (10 na rys. 1). Alternatywnie można zasilanie doprowadzić od góry: przez otwór znajdujący pośrodku górnej ściany kotła, a następnie przez drugi otwór pod wyłącznikiem nadprądowym (10 na rys.1). Schemat połączeń znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 5. Schemat połączeń kotła elektrycznego DEFRO DBE OPTIMA z siecią trójfazową.



Rysunek 6. Schemat połączeń kotła elektrycznego DEFRO DBE OPTIMA z siecią jednofazową.

5.4. INSTALACJA HYDRAULICZNA

Kocioł przygotowany jest do pracy w układzie zamkniętym instalacji hydraulicznej centralnego ogrzewania. Możliwe jest także zainstalowanie kotła w systemie otwartym po warunkiem zainstalowania odpowiedniego otwartego naczynia wzbiorczego.

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

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

5.4.1. PODŁĄCZENIE DO SYSTEMU C.O.

i 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.

i 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 wody (filtr wody nie stanowi wyposażenia fabrycznego kotła).
- ➔ Przykręcić króćce zasilania i powrotu c.o. kotła za pomocą złączek do instalacji. Za wyjściem zasilającym c.o. zamontować zawór spusztowy (nie stanowi wyposażenia fabrycznego kotła).
- ➔ 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 układ grzewczy wypełnić wodą, odpowietrzyć instalację c.o. wraz z kotłem oraz sprawdzić szczelność połączeń kotła z systemem c.o.

5.5. DODATKOWE NACZYNIE WZBIORCZE

Kocioł wyposażony jest w naczynie wzbiornicze, którego pojemność podano w tabeli 1. Z tabeli 3 należy odczytać jaką powinna być pojemność naczynia wzbiorniczego dla objętości instalacji przy określonym ciśnieniu. Jeśli odczytana z tabeli wartość jest większa od pojemności naczynia zainstalowanego w kotle należy zamontować dodatkowe naczynie o takiej objętości, aby oba naczynia dawała żądaną objętość.

Przykład

Objętość instalacji wynosi 125 litrów i dla ciśnienia 1,5 bar objętość naczynia wzbiorniczego powinna wynosić 16,6 litra. Jeśli w kotle zainstalowano naczynie o objętości 6 litrów to należy zainstalować dodatkowe naczynie o objętości 10,6 litra lub większe.

Tabela 3. Tabela doboru dodatkowego naczynia wzbiorniczego.

ciśnienie (bar)	Objętość naczynia wzbiorniczego w oparciu o objętość instalacji							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300,0
0,5 (0,05 MPa)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	× 0,048
1,0 (0,10 MPa)	7,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	× 0,080
1,5 (0,15 MPa)	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, średnia temperatura wody 70 °C, temperatura zasilania 80 °C, temperatura powrotu 60 °C, ciśnienie napełniania systemu jest niższe lub takie same jak wstępnie załadowane ciśnienie naczynia wzbiorniczego.

5.5.1. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ DODATKOWYCH

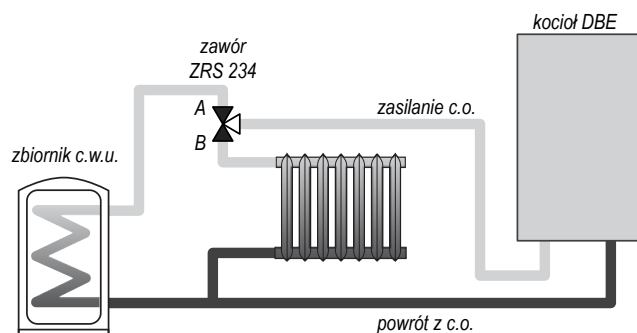
Do kotła można podłączyć dodatkowe czujniki, przy czym liczba czujników zależy od wersji kotła:

- ➔ czujnik pogodowy,
- ➔ czujnik temperatury wody zasobnika c.w.u.

Zaciski czujników znajdują się w obudowie sterownika firmy TECH a ich rozkład prezentuje rysunek 7 na stronie 11.

5.5.2. PODŁĄCZANIE OPCJONALNEGO PAKIETU CWU

W systemie c.o. z kotłem elektrycznym DEFRO DBE OPTIMA można opcjonalnie zainstalować zbiornik c.w.u., który musi być podłączony do kotła za pomocą autoryzowanego prze firmę DEFRO pakietu. W skład pakietu wchodzi elektrozawór ZRS 234, który należy zainstalować w systemie c.o. zgodnie z rysunkiem 8.



Rysunek 8. Schemat włączenia elektrozaworu trójdrogowego ZRS 234 z pakietu c.w.u. do instalacji c.o. z kotłem DEFRO DBE OPTIMA. Pominięto inne elementy wchodzące w skład instalacji jak filtry, pozostałe zawory itd.

Zawór należy połączyć przewodem (wchodzącym w skład pakietu) z zaciskami w sterowniku kotła (patrz punkt 5.5.1, zaciski 1-N, 2-L i 5-Zawór prze.). Należy także zainstalować na zbiorniku c.w.u. czujnik temperatury oraz dołączyć jego przewody do zacisków Czujnik CWU 9-10 (patrz punkt 5.5.1).

6. ROZRUCH KOTŁA

! Pierwsze uruchomienie po instalacji może wykonać tylko wykwalifikowany pracownik posiadający stosowane 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.)

6.1.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI WODĄ

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

Jakość wody ma zasadniczy wpływ na żywotność zespołu wodnego oraz całej instalacji CO 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.



W przypadku napełnienia instalacji wodnym roztworem glikolu należy zachować proporcję 70% woda / 30% glikol.

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

6.1.2. ODPOWIETRZANIE

Po napełnieniu wodą instalacji należy przeprowadzić odpowietrzanie kotła. W sterowniku należy wybrać opcję odpowietrzania kotła. Cykl trwa 5 minut.

6.2. LISTA KONTROLA PRZED ROZRUCHEM

- ➔ Sprawdzić obwód hydrauliczny kotła.
- ➔ Sprawdzić wartość ciśnienia hydraulicznego w instalacji grzewczej (1-1,5 bar).
- ➔ Sprawdzić poprawność połączeń z wszystkimi komponentami zewnętrznymi (termostaty, sondy itd.).

6.3. PROCEDURA ROZRUCHU

1. Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej i czy nie występują ubytki.
2. Odpowietrzyć kocioł wraz z pompą obiegową funkcją sterownika (patrz podrozdział 0).
3. Włączyć zasilanie elektryczne kotła.

6.4. 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.

7. EKSPLOATACJA

W trakcie eksploatacji kotła należy przestrzegać ostrzeżeń wyświetlanych na panelu sterującym kotła. Wszystkie informacje związane ze sterowaniem pracą kotła znajdują się w instrukcji firmy TECH, która jest dołączona do kotła.

7.1. CAŁKOWITE WYŁĄCZENIE KOTŁA

W celu wyłączenia kotła należy odłączyć zasilanie wyciągając wtyk z gniazda.

7.2. 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

7.3. KONTROLA OKRESOWA

Raz w roku należy przeprowadzić kontrolę według poniższej listy:

- ➔ Kontrola ciśnienia w instalacji grzewczej
- ➔ Kontrola ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym

7.4. SPRAWDZENIE CIŚNIENIA WODY

Prawidłowa wartość ciśnienia wody w obwodzie grzewczym powinna się zawierać między 1,0 a 1,5 bar. Gdy zmierzona wartość ciśnienia nie mieści w podanym zakresie należy przywrócić ciśnienie w obwodzie.

7.5. SPRAWDZENIE NACZYNIĄ WZBIORCZEGO

Należy zmierzyć poziom ciśnienia i przypadku wartości różnej od 1 bar przywrócić ciśnienie lub gdy to nie jest możliwe ze względu na uszkodzenia naczynia wzbiorczego, wymienić je na sprawne.

7.6. ZAKOŃCZENIE UŻYTKOWANIA PO SEZONIE

Po zakończeniu każdego sezonu grzewczego zaleca się oczyścić urządzenie. Jeśli instrukcja sterownika nie stanowi inaczej zaleca się także wyłączyć całkowicie urządzenie poza sezonem grzewczym.

7.7. ROZPOCZĘCIE SEZONU GRZEWczego

Przed rozpoczęciem kolejnego sezonu grzewczego należy odpowiednio układać hydrauliczny i pompę c.o. (patrz rozdział).

7.8. POMPA OBIEGOWA

Pompa obiegowa zamontowana w kotle posiada funkcję „odpowietrzania”, którą należy uruchomić:

- przy pierwszym uruchomieniu kotła (po napełnieniu układu wodą),
- dłuższej przerwie w pracy
- spadku ciśnienia w układzie obiegowym.

Pompa obiegowa kotła posiada dwa tryby pracy:

- tryb stałej prędkości obrotowej
- tryb proporcjonalnej wartości ciśnienia

W każdym z tych trybów mamy do wyboru 4 stopnie prędkości obrotowej. Po odpowietrzeniu układu należy wybrać odpowiedni tryb pracy - zależnie od wielkości i typu instalacji grzewczej.

Bliższe informacje z kartami charakterystyki dostępne w instrukcji obsługi pompy.

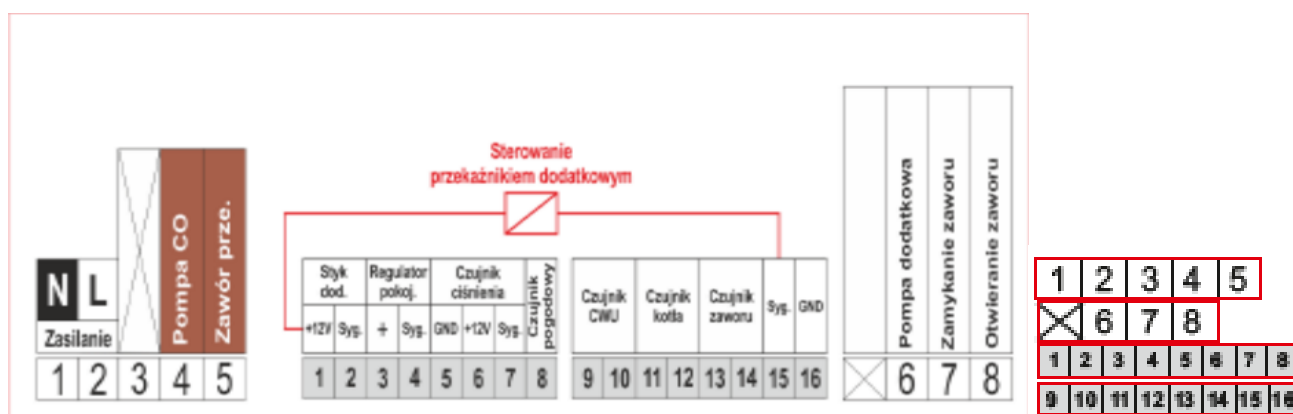
8. LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI

Przed złomowaniem urządzenia należy odłączyć wszystkie elementy podlegające selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji. Do tych elementów należą sterownik elektryczny, 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 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.).

9. ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW

Objaw	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Wyłączony kocioł, wyłączony sterownik, brak podświetlenia na sterowniku.	<i>Brak zasilania.</i>	Sprawdzić stan zasilania głównego oraz stan i ciągłość przewodów.
	<i>Zadziałanie zabezpieczenia termicznego.</i>	<p>Poczekać aż ostygnie woda w wymienniku. Następnie zdiagnozować przyczynę zadziałania zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić ciśnienie w systemie c.o. i ewentualnie odpowietrzyć • Sprawdzić działanie pompy • Jeśli został zamontowany to wyczyścić filtr c.o. • Sprawdzić, czy otwarte są zawory grzejników • Sprawdzić czy moc grzejników nie jest zbyt mała w stosunku do ustawionej na kotł • Jeśli to możliwe zredukować moc kotła. <p>Jeśli wystąpiła któraś z wymienionych przyczyn i udało się ją usunąć można ponownie załączyć wyłącznik nadprądowy.</p>
Gwałtowny wzrost temperatury na wyświetlaczu po załączeniu kotła.	<i>Nie pracuje pompa obiegowa.</i>	Sprawdzić stan pompy.
	<i>Zbyt duża moc kotła.</i>	<p>Sprawdzić zawory na grzejnikach i w razie konieczności odkręcić, aby zwiększyć odbiór ciepła.</p> <p>Zredukować moc kotła.</p>
Kocioł włączony, sterownik włączony, ale po wykonaniu cyklu pompy (odpowietrzanie) kocioł nie grzeje.	<i>Niepoprawne podłączenie czujnika pogodowego.</i>	<p>Sprawdzić stan czujnika pogodnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawność połączeń czujnika z zaciskami sterownika, • ciągłość przewodów łączących, • stan baterii.
Zadziałanie bezpiecznika głównego sieci zasilającej kocioł.	<i>Zbyt mały prąd zadziałania bezpieczników.</i>	Wymienić bezpieczniki na te o większym prądzie.
	<i>Zwarcie grzałek.</i>	Odnaleźć uszkodzoną grzałkę i odłączyć, po sezonie wymienić na sprawną.



Rysunek 7. Schemat zacisków do podłączenia czujników wewnętrznych, zewnętrznych oraz pozostałych podzespołów kotła

DEFRO
czyste ciepło —

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