

ECO POWER
INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA

KOTŁY ELEKTRODOWE ECO POWER – INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA





Spis treści

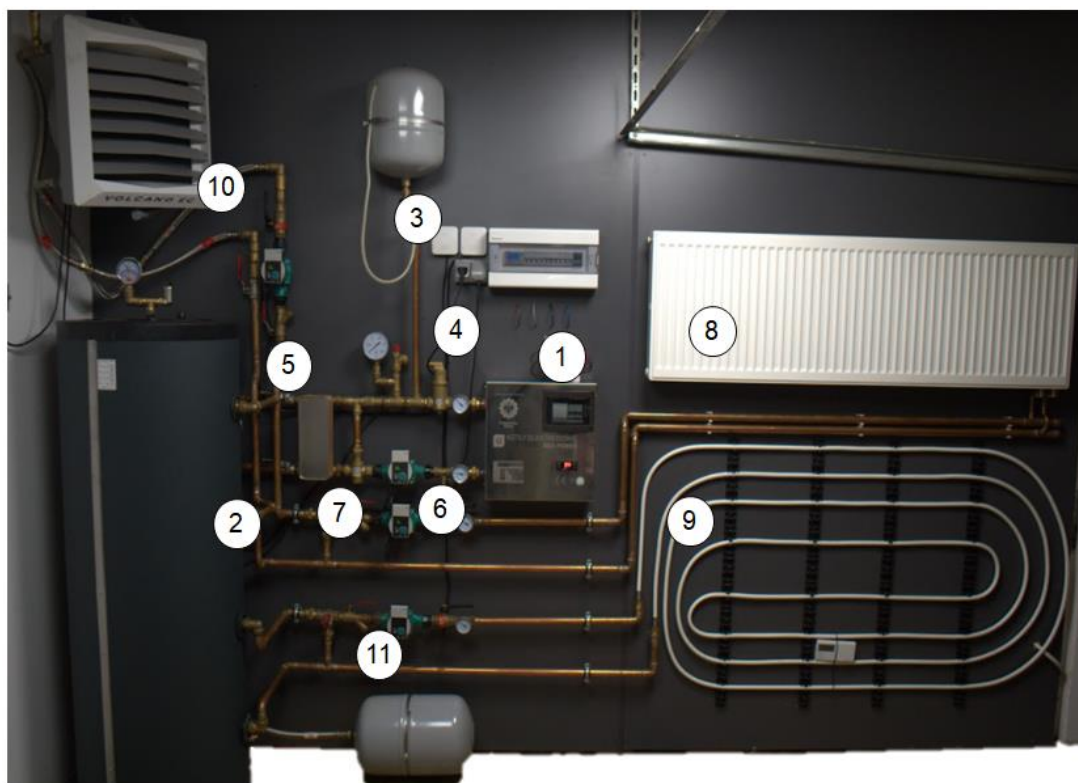
1.	Opis ogólny.....	4
2.	Uwagi wstępne.....	5
3.	Warunki pracy	6
4.	Modele.....	6
5.	Opis działania.....	7
6.	Wygląd ogólny.....	7
7.	Wyświetlacz – regulator temperatury	8
8.	Parametry techniczne	8
9.	Dobór.....	8
10.	Montaż.....	9
11.	Uruchomienie	12
12.	Eksploatacja	13
13.	Możliwe uszkodzenia	13
14.	Karta przeglądów gwarancyjnych – karta gwarancyjna	15
15.	Protokół montażu i odbioru urządzenia.....	16

1. Opis ogólny

Kocioł elektrodowy ECO POWER to bezemisyjne, nowoczesne urządzenie grzewcze, w którym prąd elektryczny przepływający przez ciecz pomiędzy elektrodami przekazuje bezpośrednio energię do cieczy znajdującej się w instalacji grzewczej. Jako, że rolę grzałki pełni ciecz znajdująca się w instalacji, energia przekazywana jest praktycznie bezstratnie i w bardzo krótkim czasie. Kocioł nie posiada grzałki wykonanej z materiału przewodzącego przez co jest urządzeniem o bardzo dużej żywotności szacowanej na co najmniej 25 lat, przy dokonywaniu przeglądów technicznych jeden raz na 5 lat.

Urządzenie posiada układ wielostopniowego zabezpieczenia i możliwość regulacji temperatury wyjściowej cieczy grzewczej do 80 °C.

Urządzenie może pracować w instalacjach nowych jak i istniejących niezależnie od zastosowanych materiałów (żelazo, stal, żeliwo, miedź, aluminium itp.), a dzięki swojej wysokiej sprawności ($\eta=99,98\%$) pozwala na utrzymanie komfortu ciepła przy zachowaniu oszczędności w porównaniu do innych kotłów grzewczych.



- 1 – kocioł, 2 – bufor ciepłej wody, 3 – naczynie przeponowe kotła, 4 – separator powietrza, 5 – wymiennik ciepła, 6 – pompy obiegowe, 7 – zawór temperaturowy, 8 –grzejnik, 9 – ogrzewanie podłogowe, 10 – nagrzewnica powietrzna, 11 – naczynie przeponowe buforu ciepła, 12 – skrzynka bezpiecznikowo-licznikowa



2. Uwagi wstępne

Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi umożliwi prawidłową instalację i eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałe, bezpieczne i niezawodne użytkowanie.

- **Kategorycznie zabrania się podłączenia urządzenia bez uziemienia, w przypadku braku przewodu ochronnego należy dokonać jego instalacji wg normy PN-HD 60364.**
- **Urządzenia nie można podłączyć przez wyłącznik różnicowo – prądowy.**
- **Zainstalowanie urządzenia oraz instalacji towarzyszących bezwzględnie musi być wykonane przez osoby uprawnione – posiadające uprawnienia instalacyjne dla urządzeń elektrycznych i grzewczych. Za niedotrzymanie powyższego warunku instalacji producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku jego nieprawidłowego działania i ewentualnych awarii i szkód powstałych w tym przypadku**
- **Instalację kotła można przeprowadzić jedynie przy odłączonym napięciu zasilania**
- **Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osobach o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu**
- **OSTRZEŻENIE: Urządzenie wyposażone jest w wyłącznik termiczny niesamoczynny. W przypadku pojawienia się zagrożenia spowodowanego niezamierzonym zresetowaniem wyłącznika termicznego, niniejszy sprzęt nie powinien być zasilany z zewnątrz (zabrania się wykonywania bocznikowania wyłącznika STB).**
- **Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian, jakie będzie uważał za wskazane, a które nie będą uwidocznione w instrukcji obsługi. Przy czym zasadnicze cechy wyrobu zostaną zachowane.**
- **Sterownik kotła – czujnik temperatury został wstępnie zaprogramowany przez producenta. Kocioł jest dzięki temu gotowy do pracy w instalacji grzewczej. Nastawa fabryczna może zostać zmieniona w celu dopasowania do indywidualnych potrzeb użytkownika. Odpowiednie zaprogramowanie pracy kotła zapewni najbardziej komfortową i oszczędną eksploatację.**
- **Nie należy spuszczać wody z instalacji C.O. po zakończonym sezonie grzewczym.**
- **Celem uniknięcia blokady pompy zaleca się ciągłej jej pracy, nawet poza sezonem grzewczym.**



3. Warunki pracy

Kocioł ECO POWER posiada stopień ochrony IP40 i może być eksploatowany w pomieszczeniach, w budynkach jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej. Istotne parametry:

- temperatura pracy 10°C ÷ 80°C,
- posiada własny układ zabezpieczeń,
- napięcie pracy 400V,
- częstotliwość sieci 50 Hz,
- **kategorycznie zabrania się podłączenia urządzenia bez uziemienia, w przypadku braku przewodu ochronnego należy dokonać jego instalacji wg normy PN-HD 60364.**
- wymaga się ciągłej pracy pompy obiegowej.

4. Modele

Szeroka gama dostępnych urządzeń pozwala dostosować je optymalnie do powierzchni pomieszczeń. Zaleca się instalację kotłów w dwóch rozwiązaniach:

a) W rozwiązaniu z optymalnie dobranym poziomem mocy instalacji fotowoltaicznej

Lp.	Typ	Moc urządzenia	Zalecana powierzchnia
1	EOU 3/9	9 kW	do 120 m ²
2	ECO 3/12	12 kW	do 160 m ²
3	ECO 3/15	15 kW	do 200 m ²
4	ECO 3/18	18 kW	do 300 m ²
5	ECO 3/22	22 kW	do 380 m ²
6	ECO 3/28	28 kW	do 450 m ²

b) W rozwiązaniu z buforem ciepła i przy taryfie G12W przy braku lub niewystarczającej mocy instalacji fotowoltaicznej

Lp.	Typ	Moc urządzenia	Zalecana powierzchnia	Objętość bufora ciepła	
				Budynek dobrze docieplony	Budynek słabo docieplony
1	ECO 3/15	15 kW	do 140 m ²	500 litrów	800 litrów
2	ECO 3/18	18 kW	do 200 m ²	800 litrów	1000 litrów
3	ECO 3/22	22 kW	do 250 m ²	1000 litrów	1000 litrów
4	ECO 3/22	22 kW	do 300 m ²	1000 litrów	1500 litrów



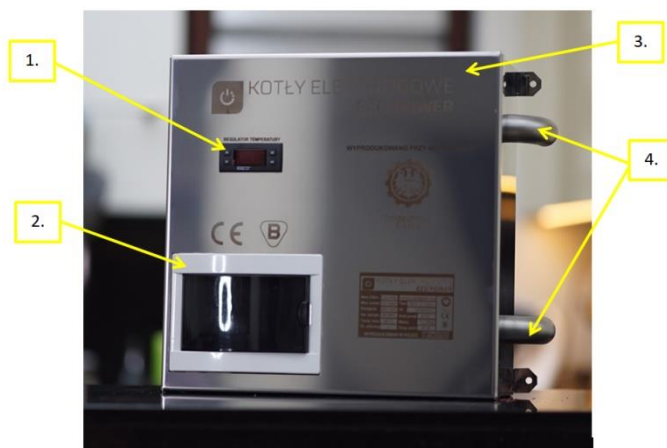
5. Opis działania

Kocioł elektrodowy ECO POWER składa się z obudowy, tuba grzewcza z elektrodami, grupy zabezpieczeń elektrycznych w skład, której wchodzi styczniki i odłączniki nadprądowe mające na celu zabezpieczenie użytkownika przed porażeniem prądem elektrycznym oraz grupa zabezpieczeń termicznych w skład, której wchodzi bezpieczniki termiczne STB i regulator temperatury gwarantujące poprawną pracę urządzenia i zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Na ścianie czołowej kotła umieszczony jest wyświetlacz, na którym wyświetlana jest aktualna temperatura (°C) cieczy w instalacji grzewczej. Panel wyświetlacza wyposażony jest w zestaw przycisków, które umożliwiają nastawę temperatury wyjściowej cieczy w instalacji grzewczej. Temperatura maksymalna jest nastawiana przez użytkownika wg instrukcji regulatora temperatury – załącznik 1. Na ścianie czołowej znajduje się również panel, na którym zainstalowano stycznik i 3-biegunowy wyłącznik nadprądowy.

Zasada działania urządzenia jest następująca. W kotle elektrodowym przepływ elektronów pomiędzy elektrodami poprzez ciecz wypełniającą przestrzeń pomiędzy nimi powoduje bezpośrednie przeniesienie energii do ośrodka ciekłego w bardzo krótkim czasie przez co energia przekazywana jest praktycznie bezstratnie. W związku z faktem, że ciecz znajdująca się w układzie kocioł – wymiennik ciepła pełni rolę bezpośredniego nośnika energii musi posiadać odpowiednią charakterystykę rezystywności, co następuje poprzez zastosowanie płynu EP-FLUID.

6. Wygląd ogólny



Rys. 2. Widok ogólny urządzenia dla montażu prawostronnego:

1. - Wyświetlacz termostatu, 2. - Panel włącznika – odłącznika nadprądowego,
- 3 - Panel przedni, 4 - Króćce przyłączeniowe do instalacji C.O.



7. Wyświetlacz – regulator temperatury

Wyświetlacz wg instrukcji produktu – załącznik 2.

8. Parametry techniczne

Napięcie zasilania:	400 V, układ 3f,
Częstotliwość	50 Hz,
Obciążenie prądowe:	w zależności od modelu max 3 x 60 A,
Temperatura pracy:	10°C ÷ 80°C,
Masa:	max 13,1 kg,

- urządzenie posiada deklarację zgodności CE,

- gwarancja^{*)} – 25 lat przy zachowaniu terminowych przeglądów technicznych co najmniej 1 raz na 5 lat.

Ciśnienie dopuszczone	MPa	0,2
Ciśnienie minimalne	MPa	0,05
Temperatura wylotowa	°C	20 ÷ 80
Temperatura dopuszczona	°C	80
Wymiary gabarytowe (wysokość x szerokość x głębokość)	mm	400 x 400 x 150
Masa	kg	13,1
Króćce przyłączeniowe kotła		G 1"
Stopień ochrony		IP 40

Model		EOU.x		ECO.x				
Moc znamionowa przy 80°C	kW	9	12	15	18	22	28	34
Napięcie zasilania		400V 3N~						
Nominalny pobór prądu	A	14	18	23	30	35	45	60
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego	A	20	20	25	32	40	50	63
Minimalny przekrój żył przewodu zasilającego	mm ²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	5 x 6	5 x 6	5 x 10	5 x 10
Maksymalny przekrój żył przewodu zasilającego	mm ²	5 x 25						

9. Dobór

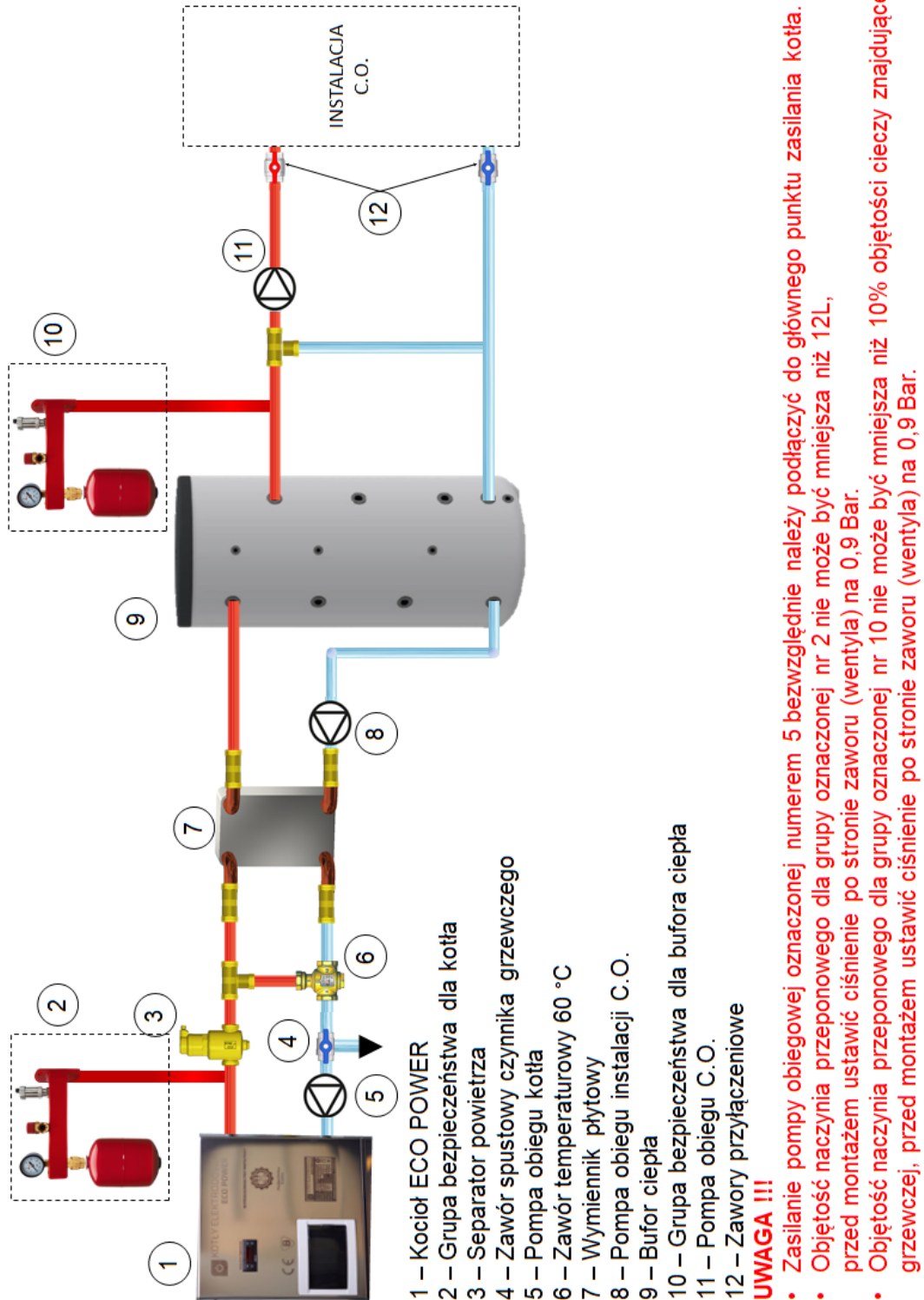
Urządzenie dobiera się po przeprowadzeniu bilansu zapotrzebowania na energię ciepłą i ocenę ilości płynu w instalacji C.O.. Po analizie danych dobierany jest odpowiedni model kotła ECO POWER.



10. Montaż

Warunki montażu

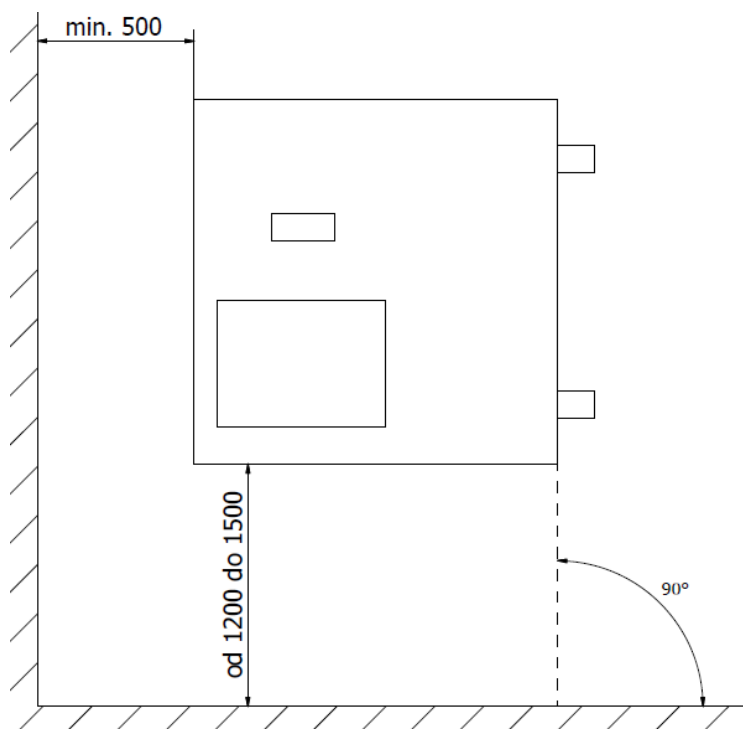
- Dla prawidłowego działania urządzenia zainstalowanie urządzenia oraz instalacji towarzyszących bezwzględnie musi być wykonane przez osoby uprawnione – posiadające uprawnienia instalacyjne dla urządzeń elektrycznych i grzewczych. Za niedotrzymanie powyższego warunku instalacji producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku jego nieprawidłowego działania i ewentualnych awarii i szkód powstałych w tym przypadku.
- Warunkiem podłączenia kotła jest przyznanie przez Rejon Energetyczny odpowiedniej mocy szczytowej,
- Warunkiem podłączenia jest sprawna instalacja elektryczna i wykonana zgodnie z normą PN- HD 60364,
- Bezwzględny warunkiem podłączenia jest zapewnienie uziemienia zgodnie z normą PN-HD 60364,
- **Urządzenie nie pracuje z wyłącznikiem różnicowo-prądowym,**
- Dla prawidłowego działania urządzenia kocioł powinien być podłączony do instalacji C.O. wg rysunku 3 z uwzględnieniem wszystkich elementów tam zamieszczonych.
- Bezwzględny warunkiem podłączenia urządzenia jest zastosowanie zaworu bezpieczeństwa przed podwyższeniem ciśnienia w instalacji.
- Na odprowadzeniu z zaworu bezpieczeństwa nie wolno montować armatury zaporowej (np. zaworów),
- W przypadku gdy kocioł ma pracować na ogrzewanie podłogowe będącej częścią systemu ogrzewania należy bezwzględnie zainstalować sprzęgło hydrauliczne lub inne urządzenie odpowiednie dla zapewnienia bezpiecznej temperatury dopasowanej dla ogrzewania podłogowego.
- Przy kotłach o mocy znamionowej 22kW i powyżej, należy bezwzględnie zastosować sprzęgło hydrauliczne (grupę zaworową) celem stabilizacji przepływów cieczy grzewczej oraz zapobieżenia występowania zjawiska kawitacji.



Rys. 3. Schemat ogólny podłączenia kotła do instalacji C.O.

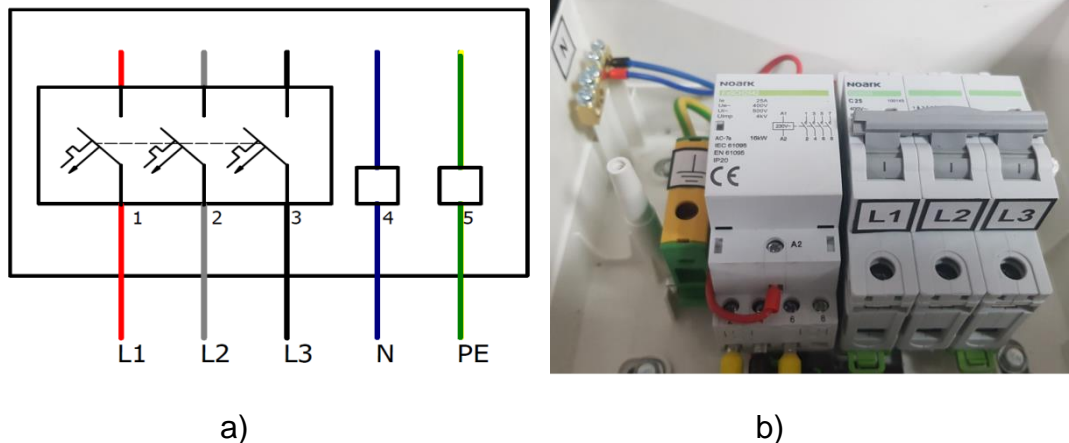
Procedura montażu

- Zapewnić uziemienie zgodnie z normą PN-HD 60364.
- Zamontować kocioł pionowo na śrubach montażowych do ściany, króćcami skierowanymi w lewo (montaż lewostronny) lub w prawo (montaż prawostronny) prostopadłe do powierzchni poziomej (rysunek 4).



Rys. 4. Zalecane odległości do montażu kotła

- Podłączyć kocioł do instalacji C.O. wg rysunku 3.
- Odpowietrzyć instalację C.O.,
- Podłączyć kocioł do instalacji elektrycznej (rysunek 5), kabel zasilający przeprowadzić przez dławnicę w obudowie. Przewody fazowe przyłączyć do zacisków 1, 2, 3, na wyłączniku nadprądowym, przewód neutralny przyłączyć do zacisku 4, przewód ochronny PE do zacisku 5. Przewód uziemiający w urządzeniu jest zakończony konektorem.



Rys. 5. Układ podłączenia kabla zasilającego do kotła: a – schemat, b – widok rzeczywisty.

- W przypadku chęci zastosowania wyłącznika czasowego lub pokojowego regulatora temperatury należy je podłączyć szeregowo w obwód sterujący głównego stycznika.

Montaż kończy się podpisaniem „Protokołu montażu i odbioru urządzenia”. Protokół znajduje się w punkcie 16 na stronie 16 niniejszej instrukcji.

11. Uruchomienie

Po zamontowaniu kotła, przed rozpoczęciem eksploatacji należy ponownie sprawdzić jego stan techniczny, szczególnie prawidłowość podłączeń elektrycznych i hydraulicznych, stan zewnętrzny oraz mocowania do stelażu, podłogi lub ściany, stan izolacji i uziemienia.

Kocioł uruchamiamy w następującej kolejności:

1. Przygotowanie przyłączy.
2. Instalacja kotła w miejscu pracy.
3. Kontrola poprawności działania.
4. Uruchomienie kotła.



Rys. 6. Przykładowy sposób dodawania środka EP-FLUID (poprzez zawór 4 na rysunku 3).

12. Eksploatacja

W trakcie eksploatacji kotła ECO POWER należy przeprowadzać okresową kontrolę jego stanu technicznego poprzez: 1 raz na 5 lat – kontrolę stanu technicznego tuby grzewczej i stanu elektrod przez serwisanta.

13. Możliwe uszkodzenia

Lp.	Efekt usterki	Objawy	Przyczyna
1.	2.	3	4.
1.	Montaż nie jest możliwy	Uszkodzenia mechaniczne obudowy	Niewłaściwy transport
2.	Brak możliwości uruchomienia	Urządzenie nie działa lub nie świeci się wyświetlacz	- Brak jednej z faz napięcia zasilania -Brak podłączenia przewodu neutralnego N



3.	Samoczynne wyłączenie się kotła	Urządzenie nie działa lub nie świeci się wyświetlacz. Nie można uruchomić urządzenia	- Brak jednej z faz napięcia zasilania -Brak podłączenia przewodu neutralnego N
4.	Samoczynne wyłączenie się kotła	Nie można uruchomić urządzenia	- Brak wymuszonego obiegu – awaria pompy - Brak przepływu cieczy grzewczej – zanieczyszczony filtr - Zapowietrzenie instalacji – zbyt mała ilość cieczy grzewczej w obiegu lub brak separatora powietrza
5.	Wyłączenie awaryjne poprzez bezpiecznik STB	Nie można uruchomić urządzenia	Zadziałanie wyłącznika bezpieczeństwa STB na skutek nadmiernego przyrostu temperatury

OSTRZEŻENIE: Urządzenie wyposażone jest w wyłącznik termiczny niesamoczynny. W przypadku pojawienia się zagrożenia spowodowanego niezamierzonym zresetowaniem wyłącznika termicznego, niniejszy sprzęt nie powinien być zasilany z zewnątrz (zabrania się wykonywania bocznikowania wyłącznika STB) !!!



Zużyty produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Zdemontowane, urządzenie należy dostarczyć do punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowania odpadów lub ze sklepem w którym zakupiony został ten produkt.



14. Karta przeglądów gwarancyjnych – karta gwarancyjna

Przeгляд (5 lat)	Przeгляд (10 lat)	Przeгляд (15 lat)	Przeгляд (20 lat)	Przeгляд (25 lat)
..... Pieczęć, data i podpis Pieczęć, data i podpis Pieczęć, data i podpis Pieczęć, data i podpis Pieczęć, data i podpis

Kocioł po serwisowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--

Kocioł po serwisowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--

Kocioł po serwisowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--

Kocioł po serwisowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--

Kocioł po serwisowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--



15. Protokół montażu i odbioru urządzenia

.....
Miejscowość, dnia

Instalator - elektryk

Instalator - hydraulik

.....
Imię i nazwisko

.....
Imię i nazwisko

.....
ulica

.....
ulica

.....
miasto, kod pocztowy

.....
miasto, kod pocztowy

.....
numer uprawnień SEP

.....
numer licencji instalatora

Klient

.....
Imię i nazwisko

.....
ulica

.....
miasto, kod pocztowy

W dniu dokonano instalacji kotła elektrodowego ECO POWER

Kocioł po zainstalowaniu uruchomiono i zaplombowano.

Nr plomby:

1		2		3	
---	--	---	--	---	--

.....
Pieczęć i podpis instalatora

.....
Pieczęć i podpis instalatora

Niniejszy protokół wraz z dowodem zakupu stanowi podstawę gwarancji. Gwarancja rozpoczyna swój bieg z dniem instalacji urządzenia potwierdzonej przez autoryzowanego instalatora. Klient w terminie 30 dni od daty instalacji zobowiązany jest do przesłania czytelnego skanu lub fotokopii protokołu montażu i odbioru urządzenia oraz pełnych danych kontaktowych miejsca instalacji.

*) Producent udziela na swoje Towary gwarancji na okres 25 lat w zakresie modułu grzewczego i 18 miesięcy na pozostałe elementy kotła przy zachowaniu częstotliwości przeglądów gwarancyjnych, poprawnie wykonanej instalacji oraz pozostałych warunków określonych w Instrukcji użytkownika i instalatora. Przeglądów gwarancyjnych musi dokonywać autoryzowany instalator pod rygorem utraty gwarancji.