

# **ELECRÓ**

## **ENGINEERING**

### **Podgrzewacz wody basenowej Evolution 2 (analogowy)**

#### **Instrukcja montażu i obsługi**



## **SPIS TREŚCI**

<b>1. PRZEGLĄD PRODUKTU</b>	<b>3</b>
<b>2. OGÓLNA INSTRUKCJA MONTAŻU</b>	<b>4</b>
2.1 Instrukcja montażu	4
2.2 Praca z rurami	5
2.3 Kierunek przepływu	5
2.4 Podłączenie elektryczne	7
2.5 Wymagania dotyczące zasilania	8
2.6 Specyficzny obwód bezpieczeństwa RCD	8
<b>3. INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>	<b>9</b>
3.1 Wymagania dotyczące przepływu	9
3.2 Jakość wody	9
<b>4. USUWANIE USTEREK</b>	<b>9</b>
<b>5. KONSERWACJA</b>	<b>11</b>
<b>6. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO</b>	<b>11</b>
<b>7. GWARANCJA</b>	<b>11</b>
<b>8. SPECJALNY SCHEMAT PODŁĄCZENIA RCD W CELU PRAWIDŁOWEJ PRACY PODGRZEWACZA WODY EVOLUTION 2</b>	<b>12</b>
<b>9. SCHEMAT OKABLOWANIA</b>	<b>13</b>

## WPROWADZENIE

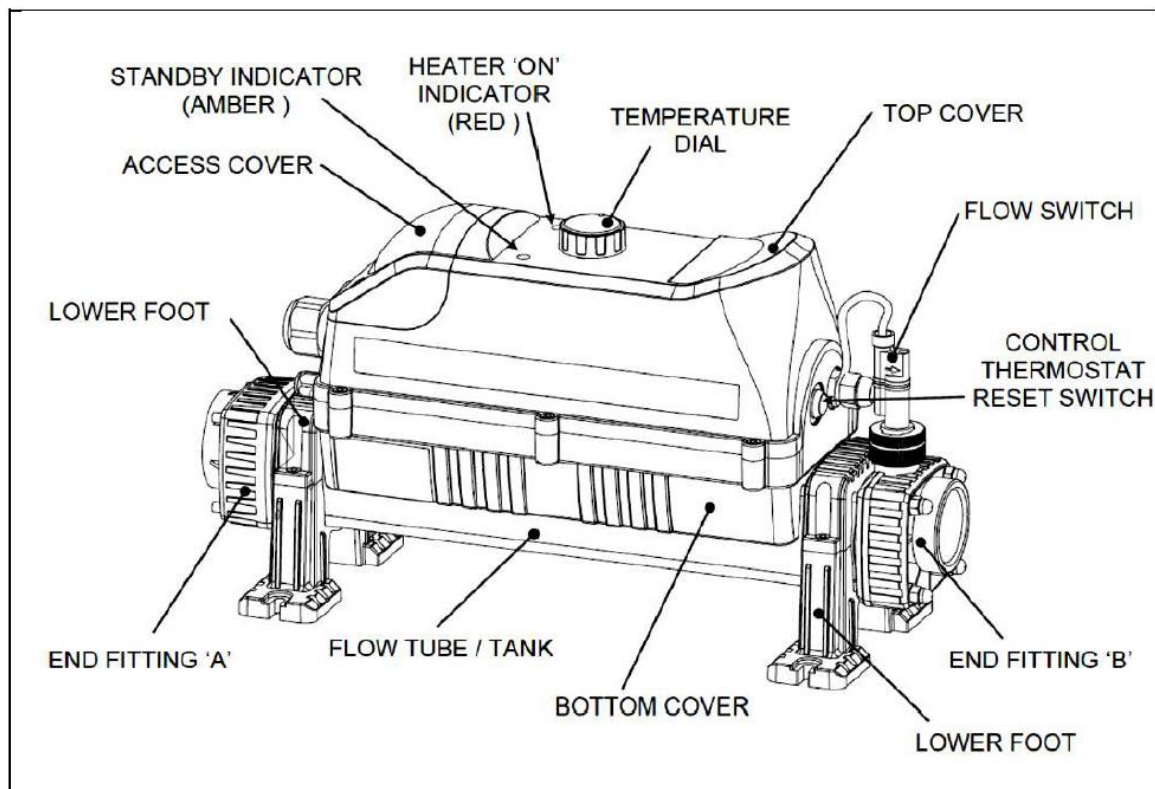
Dziękujemy za zakup elektrycznego podgrzewacza wody basenowej Evolution 2, wyprodukowanego zgodnie z najwyższymi standardami w Anglii.

Aby zapewnić bezawaryjną pracę, zapoznaj się i postępuj zgodnie z niniejszą instrukcją w celu prawidłowego montażu, konserwacji i użytkowania.

**OSTRZEŻENIE:** Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do utraty gwarancji.

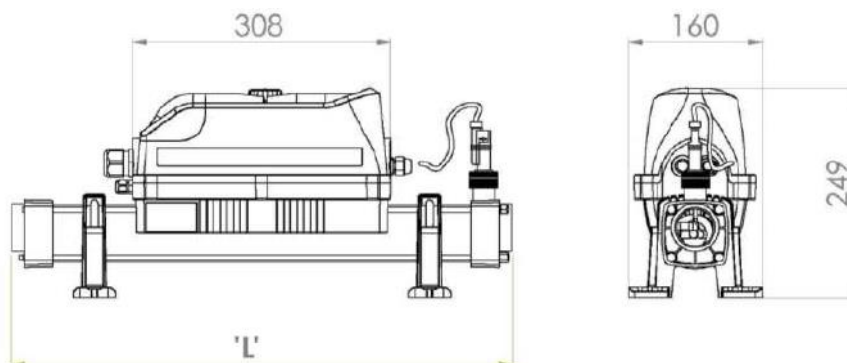
*Zachowaj niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.*

## 1. PRZEGLĄD PRODUKTU



Rys. 1

Wymiary:



\* dla rozmiaru L – patrz rozdział 2.5

## 2. OGÓLNA INSTRUKCJA MONTAŻU

### 2.1 Instrukcja montażu

Podgrzewacz wody należy montować w pozycji poziomej lub pionowej, pozostawiając wystarczająco dużo miejsca na połączenia rurowe i okablowanie. Powinien być bezpiecznie przymocowany za pomocą śrub do solidnej podstawy lub ściany.

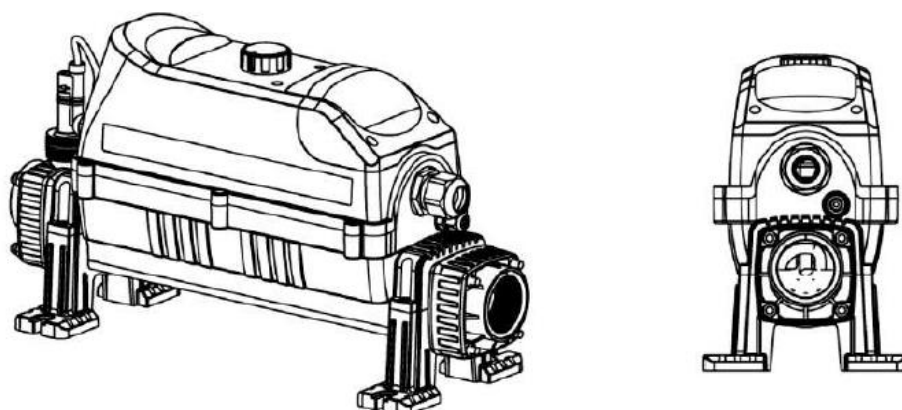
**OSTRZEŻENIE:** W przypadku montażu podgrzewacza wody na materiale palnym, pomiędzy urządzeniem a ścianą należy zamontować przegrodę ognioodporną, która powinna osłaniać co najmniej 15 cm wokół zewnętrznej powierzchni podgrzewacza. Urządzenie nie powinno być osłonięte, aby zapewnić wystarczającą wentylację.

Podgrzewacz powinien być zamontowany w suchym, odpornym na warunki atmosferyczne miejscu. W przypadku przedostania się wody lub wilgoci do obudowy gwarancja zostanie unieważniona.

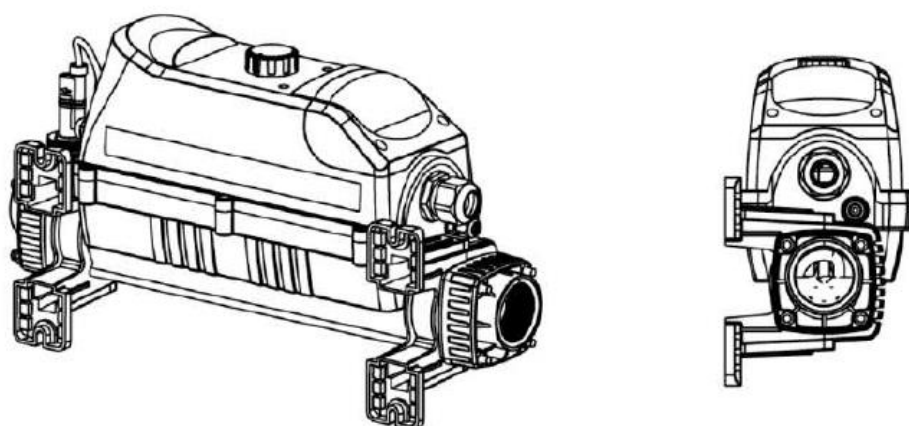
**Ostrożnie:** *Jeśli podgrzewacz nie jest używany w okresie zimowym, należy go opróżnić, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym zamarzaniem. Nie dopuszczaj do zamarznięcia wody wewnątrz podgrzewacza, ponieważ może to spowodować poważne uszkodzenia.*

Patrz rys. 2 zawierający zalecenia dotyczące montażu w przypadku mocowania do ściany lub podłogi.

#### Mocowanie do podłogi



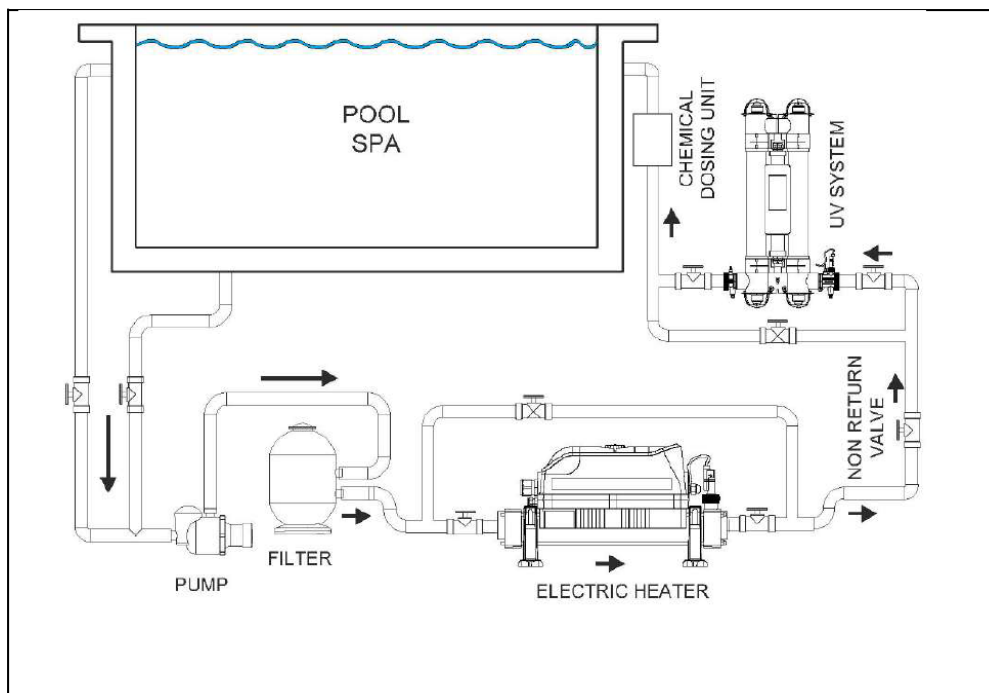
#### Mocowanie do ściany



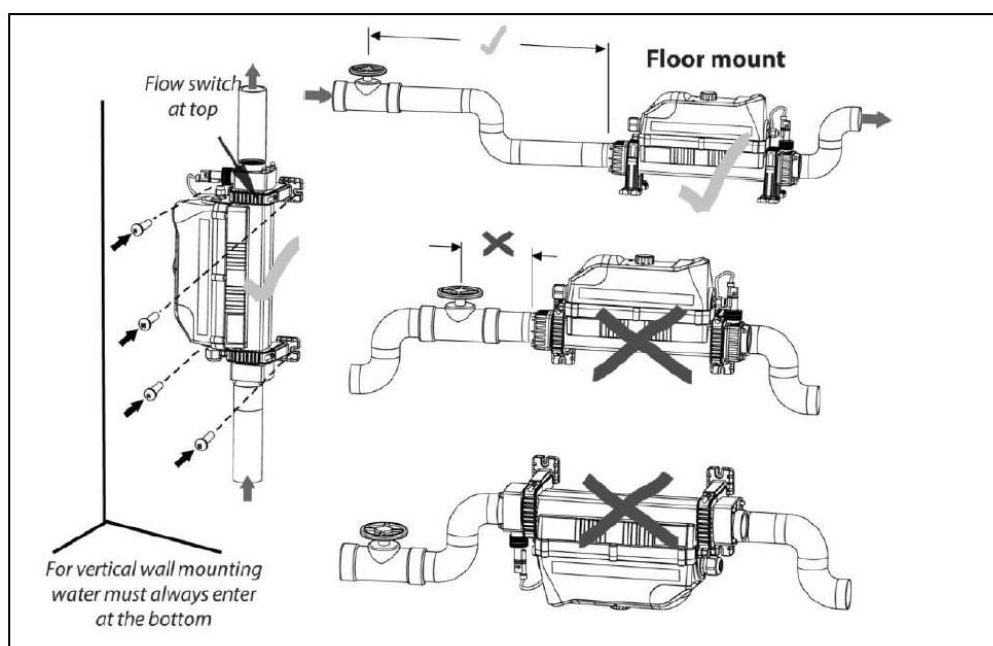
Rys. 2

## 2.2 Praca z rurami

Podgrzewacz wody powinien być zamontowany w najniższym punkcie systemu filtracji. Powinien on być umieszczony za filtrem i przed dowolną stacją dozowania lub uzdatniania wody (patrz rys. 3).



Rys. 3

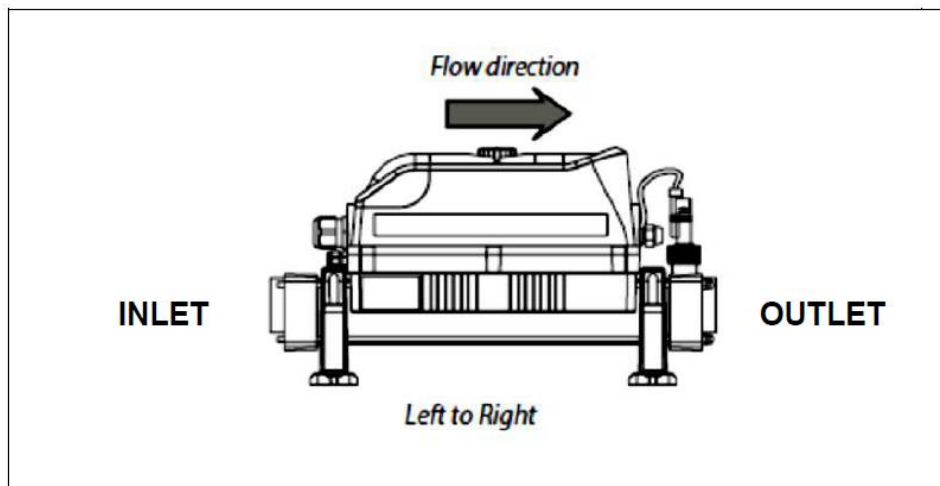


Rys. 4

## 2.3 Kierunek przepływu

Podgrzewacz wody może przyjmować przepływ wody tylko z jednego końca (patrz rys. 5). Jeśli kierunek przepływu jest przeciwny do rys. 5, podgrzewacz powinien być obrócony o 180°, więc przełącznik przepływu jest zawsze tam, gdzie wypływa woda.

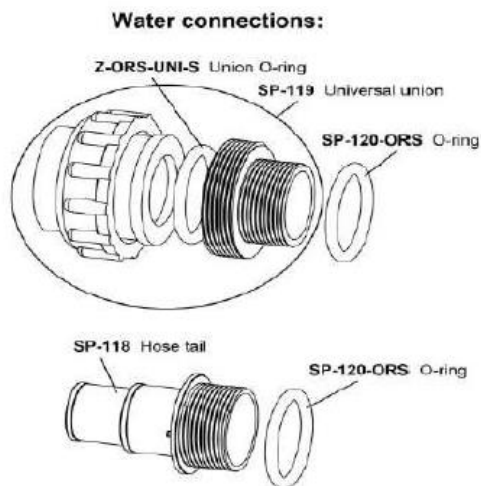
## NIE ZMIENIAJ KIERUNKU PRZEPŁYWU WODY



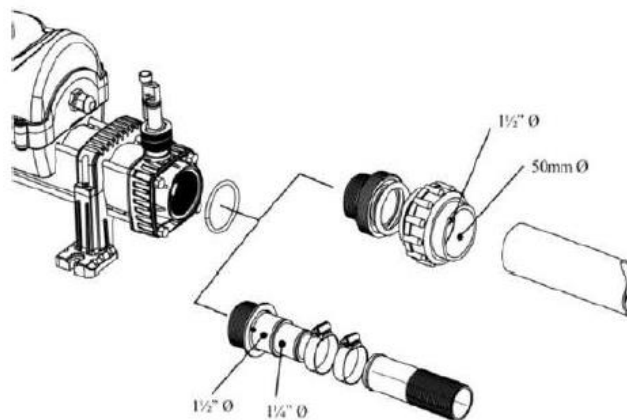
Rys. 5

Ważne jest, aby rura łącząca się z podgrzewaczem miała minimalny otwór (średnicę wewnętrzną) 32 mm. Aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie powietrza i aby podgrzewacz wody pozostał całkowicie napełniony wodą podczas pracy, rura powrotna, która doprowadza wodę z powrotem do basenu, powinna mieć obwód zabezpieczający lub „podnoszenie” w rurze jak najbliżej podgrzewacza (patrz rys. 4).

**UWAGA:** Po podłączeniu do elastycznej rury łatwo jest utworzyć obwód zabezpieczający, kierując rurę w górę i nad przeszkodą. Zaciski rurowe powinny być używane do bezpiecznego mocowania wszystkich połączeń węży.



Rys. 6



Rys. 7

### Jeśli używana jest sztywna rurka

Nie ma potrzeby używania masy uszczelniającej lub taśmy teflonowej do łączenia złączek lub węży z podgrzewaczem wody, należy użyć dostarczonego pierścienia uszczelniającego, aby nałożyć na gwintowane końce (patrz rys. 6).

Wszystkie połączenia fabryczne wykonane są z tworzywa ABS. Do klejenia połączeń z rurą ABS należy użyć cementu ABS (patrz rys. 7).

**UWAGA:** Pamiętaj, aby nakładać klej równomiernie i na wszystkie powierzchnie, które będą miały kontakt, aby zmniejszyć ryzyko wycieku.

### Jeśli używana jest elastyczna rurka

Podłącz rurę do niegwintowanej strony węża i zabezpiecz ją dwoma zaciskami rocznicowymi (patrz rys. 7).

**UWAGA:**

- W zależności od średnicy rury może być konieczne przecięcie węża.
- Owiń wąż taśmą PTFE lub silikonem przed podłączeniem rury, aby zmniejszyć ryzyko wycieku.
- W przypadku stosowania niestandardowych rurociągów, pierwszą rzeczą, na którą należy zwrócić uwagę, jest to, że gładki koniec rury nie pasuje do niczego innego niż do kształtki tej samej marki. Będziesz musiał go odciąć. Końcówka węża będzie ściśle przylegać do odciętego końca rury, ale nie będzie wodoszczelna. Można na niego założyć dwa zaciski, ale ze względu na fałdy w rurze nie będzie się mocno ścisnąć. Powinien być uszczelniony mastyksowym uszczelniaczem łazienkowym.

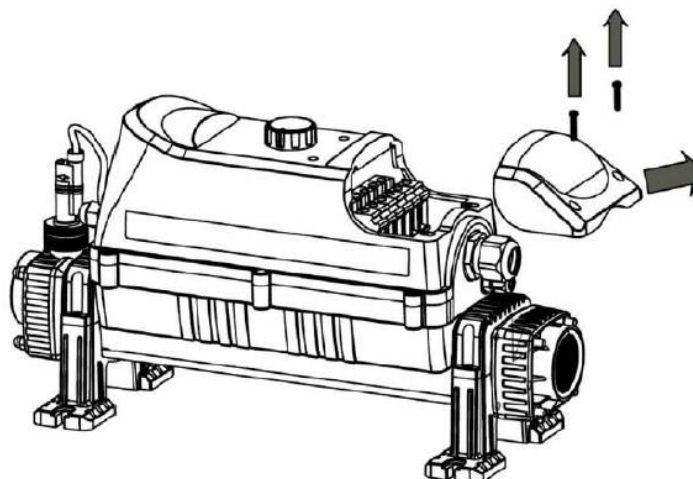
### 2.4 Podłączenie elektryczne

**UWAGA:**

- To urządzenie powinno zostać zamontowane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek problemy spowodowane nieprawidłowym montażem.
- Wszelkie zmiany dokonane w urządzeniu (o ile nie zaznaczono inaczej) mogą doprowadzić do unieważnienia gwarancji. Dotyczy to również wymiany komponentów na komponenty niestandardowe, które nie zostały zakupione bezpośrednio od producenta.
- Nieprawidłowy montaż może spowodować poważne szkody dla ludzi lub mienia.
- Podgrzewacz wody powinien być montowany zgodnie z krajowymi/regionalnymi wymaganiami i przepisami, a po zakończeniu montażu powinien zostać wystawiony certyfikat montażu elektrycznego.
- Zasilacz powinien być wyposażony w RCD 30 mA. W razie potrzeby elektryk może wymienić uszczelnienie mechaniczne wlotu przewodowego powiększonym rozmiarze, aby zabezpieczyć przewód zasilający podgrzewacz.

### Minimalna średnica przewodu

Należy obliczyć na  $5 \text{ A/mm}^2$  dla odległości do 20 metrów (te sekcje są przybliżone i powinny być sprawdzone i dostosowane w razie potrzeby do przewodów dłuższych niż 20 metrów).



Rys. 8

## Złącza

- Aby podłączyć przewód zasilający, zdejmij osłonę dostępu (patrz rys. 8).
- Sprawdź, czy wszystkie połączenia z skrzynką zaciskową są wykonane prawidłowo, zgodnie z oznaczeniem na etykiecie wewnątrz podgrzewacza i czy zostały zabezpieczone.
- Należy uważać, aby nie narażać przewód na czynniki mogące go uszkodzić, takie jak ostre krawędzie, gorące powierzchnie lub niebezpieczne przedmioty.
- Przewód powinien zostać zabezpieczony, aby uniknąć ryzyka odłączenia.

## 2.5 Wymagania dotyczące zasilania

Moc wyjściowa [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	L [mm]
2	220	9	462
3	220	13	462
4.5	220	20	462
6	220	27	462
9	220	40	462
12	220	53	462
15	220	66	592
18	220	79	592

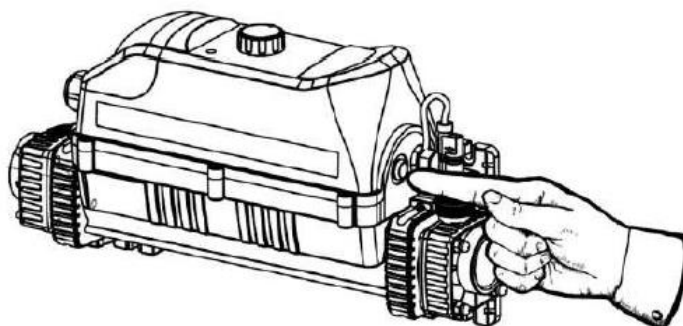
Moc wyjściowa 3 fazy [kW]	400V gwiazda 230V delta	Prąd [A]	L [mm]
6	380-415/220-240	9/15	592
9	380-415/220-240	13/23	592
12	380-415/220-240	18/31	592
15	380-415/220-240	22/38	592
18	380-415/220-240	26/46	592
24	380-415	35	592

## 2.6 Specyficzny obwód bezpieczeństwa RCD

- Podgrzewacz wody jest wyposażony w obwód zabezpieczający ogranicznika górnego, który powinien być podłączony do dedykowanego RCD i wyłącznika automatycznego.
- Obwód zabezpieczający stale kontroluje temperaturę czujnika. Kieszenie powietrzne, fragmenty, nagromadzenie zanieczyszczeń lub wadliwe komponenty mogą spowodować nagły wzrost temperatury wewnątrz czujnika. Aby chronić elementy grzejne i inne komponenty, obwód zabezpieczający aktywuje RCD i odcina zasilanie podgrzewacza.

**OSTRZEŻENIE:** Obwód zabezpieczający powinien być podłączony. Nieprzestrzeganie powyższego warunku spowoduje unieważnienie gwarancji i może spowodować awarię produktu.

**UWAGA:** *Obwód zabezpieczający jest wyposażony w PRZYCISK TESTOWY, który należy sprawdzić po zakończeniu montażu podgrzewacza wody, aby upewnić się, że działa prawidłowo. Po naciśnięciu wyłącznik RCD powinien natychmiast zadziałać i wyłączyć zasilanie urządzenia (patrz rys. 9).*



Rys. 9



### **3. INSTRUKCJA OBSŁUGI**

#### **3.1 Wymagania dotyczące przepływu**

Przepływ wody do podgrzewacza nie może przekraczać 17 000 litrów na godzinę (17 m<sup>3</sup>/h / 3740 galonów brytyjskich na godzinę). Wyższe natężenia przepływu będą wymagały zamontowania obejścia, aby zapobiec uszkodzeniu elementów grzejnych.

**UWAGA:** Podgrzewacz wody nie będzie działać, jeśli nie zostaną osiągnięte następujące minimalne natężenia przepływu:

1000 l/h (1 m<sup>3</sup>/h / 220 galonów brytyjskich na godzinę) dla podgrzewaczy o mocy od 2 do 6 kW

4000 l/h (4 m<sup>3</sup>/h / 880 galonów brytyjskich na godzinę) dla podgrzewaczy o mocy od 9 kW do 24 kW

#### **3.2 Jakość wody**

Parametry wody **POWINNY** być utrzymywane w następujących granicach:

• Poziom PH: 6.8 – 8.0

• Całkowita zasadowość (TA): 80 - 140 ppm

• MAX zawartość chlorków: 150 mg/l

Wolny chlor: 2.0 mg/l

• Całkowity brom: maksymalnie 4.5 mg/l

• Suma rozpuszczonych substancji stałych (TDS) / twardość wapniowa: 200-1000 ppm

Podgrzewacze wody ze stali nierdzewnej **NIE** nadają się do stosowania w basenach ze słoną wodą. **TYLKO** podgrzewacze z tytanowymi elementami grzejnymi nadają się do stosowania w basenach ze słoną wodą.

**OSTRZEŻENIE:** Nieprzestrzeganie granic jakości wody spowoduje unieważnienie gwarancji.

Po zakończeniu montażu uruchom pompę cyrkulacyjną w celu odpowietrzenia systemu i podgrzewacza (tj. usunąć całe powietrze nagromadzone w systemie i podgrzewaczu).

• Włącz zasilanie podgrzewacza. Włączenie zostanie zasygnalizowana ciągłym żółtym światłem na panelu.

• Ustaw termostat na żadaną temperaturę.

• Podgrzewacz zacznie się nagrzewać (świeci się czerwona lampka), jeśli spełnione zostały następujące kryteria:

– Pompa cyrkulacji wody znajduje się w stanie „Wł.” oraz zapewnia zaopatrzenie w wodę przekraczające minimalne natężenie przepływu (patrz 3.1 wymagania dotyczące przepływu).

– Żądany punkt temperatury wody jest ustawiony na wyższą wartość niż temperatura wody.

#### **Przydatna rada:**

Zaizoluj basen, jeśli to możliwe, aby zmniejszyć koszty eksploatacji i przyspieszyć proces podgrzewania wody. Pływająca pokrywa solarna jest niezbędna do utrzymania ciepła.

### **4. USUWANIE USTEREK**

#### **• Szybki test funkcjonalny**

Obserwuj główny licznik energii elektrycznej, gdy podgrzewacz wody jest włączony (tj. czerwony wskaźnik „Wł.”), a następnie obserwuj go ponownie, gdy podgrzewacz jest w trybie czuwania (tj. żółty wskaźnik „Wł.”). Test powinien wykazać, że licznik rejestruje więcej energii elektrycznej zużywanej przez podgrzewacz, gdy świeci się czerwone światło. Podgrzewacz wody nie może zużywać energii w trybie czuwania, ale jeśli jednak zużywa, to energia ta zostanie przekształcona na ciepło, które zostanie oddane do wody.

#### **• Dokładny test funkcjonalny**

Jeśli wymagany jest dokładniejszy test, aby potwierdzić, że podgrzewacz osiąga określoną moc cieplną, należy wykonać dwa odczyty z głównego licznika energii elektrycznej obiektu w odstępie godzinowym. Odejmując pierwszy odczyt od drugiego, można obliczyć liczbę zużytych jednostek (kilowat – kW). Pamiętaj, że Twój podgrzewacz również liczy w kWh.

Pompa basenowa i podgrzewacz wody będą musiały działać w sposób ciągły podczas testu (tj. z czerwonym wskaźnikiem grzałki „Wł.”). Aby uniknąć niedokładnych wyników podczas wykonywania tego testu, ważne jest, aby powstrzymać się od używania w budynku innych urządzeń o dużym poborze prądu, takich jak suszarki do ubrań, prysznice, piece itp. Duża pompa basenowa o mocy 1 KM będzie pobierać mniej niż 1 kW na godzinę. Zakończenie testu powinno wykazać, że np. podgrzewacz o mocy 6 kW i połowa mocy pompy będą zużywać w ciągu godziny od 6.3 kW do 6.5 kW.

- **Brak wskazań na podgrzewaczu, gdy jest włączony**

**Możliwa przyczyna:** Odłączenie zewnętrznego zasilania podgrzewacza

**Rozwiązanie:** Sprawdź bezpieczniki, RCD lub inne komponenty przełącznika zamontowane w przewodzie zasilającym.

**UWAGA:** Podgrzewacz wody nie jest wyposażony w bezpiecznik.

- **Podgrzewacz nie przełącza się ze stanu czuwania do pozycji włączenia (czerwone światło):**

W większości przypadków będzie to wynik niewykonania jednej z następujących czynności:

**Możliwa przyczyna 1:** Ustawiona temperatura została osiągnięta. Aby potwierdzić wzrost ustawionej temperatury, pokręć pokrętko na wartość wyższą niż aktualna temperatura wody.

**Możliwa przyczyna 2:** Niewystarczający przepływ. Upewnij się, że pompa cyrkulacyjna jest wystarczająco mocna, aby zapewnić minimalny przepływ wymagany do działania podgrzewacza (patrz 3.1 wymagania dotyczące przepływu).

**W przypadku korzystania z filtra wkładowego:** Potwierdź to, uruchamiając system z wkładem wyjętym z pompy i bloku filtracyjnego, co zapewni podgrzewaczowi maksymalną prędkość przepływu, do jakiej jest zdolny Twój blok. Jeśli podgrzewacz następnie włączy się (tj. czerwona lampka zostanie włączona), przyczyną może być zablokowany wkład. Wkład należy wyczyścić lub wymienić.

**W przypadku korzystania z filtra piaskowego:** Sprawdź wskaźnik ciśnienia na filtrze piaskowym i w razie potrzeby wykonaj płukanie.

- **Podgrzewacz jest wyłączany przez wyłącznik (MCB) po kilku minutach/godzinach pracy:**

Jeśli podgrzewacz ulegnie awarii, natychmiast wyłączy wyłącznik automatyczny (MCB). Najbardziej prawdopodobne przyczyny zadziałania wyłącznika po określonym czasie to:

**Możliwa przyczyna 1:** Awaria wyłącznika.

**Możliwa przyczyna 2:** Nieprawidłowy rozmiar wyłącznika.

**Możliwa przyczyna 3:** Przekrój przewodu jest niewystarczający.

**Możliwa przyczyna 4:** Luźne połączenie przewodu zasilającego. Sprawdź oba końce przewodu zasilającego (przy skrzynce przyłączowej i na skrzynce zaciskowej podgrzewacza).

**Rozwiązanie:** Skontaktuj się z elektrykiem w celu sprawdzenia instalacji i zabezpieczenia.

- **Podgrzewacz jest natychmiast wyłączany przez MCB lub RCD:**

**Możliwa przyczyna 1:** Zwarcie spowodowane przez okablowanie lub wadliwe komponenty.

**Możliwa przyczyna 2:** Element grzejny jest uziemiony lub uszkodzony.

**Możliwa przyczyna 3:** Wilgoć wewnątrz podgrzewacza.

**Rozwiązanie:** Odesłać podgrzewacz z powrotem do producenta.

Skorzystaj z formularza zwrotu na stronie 18 lub pobierz go ze strony internetowej firmy Elecro.

- **Przewód zasilający bardzo się nagrzewa:**

**Możliwa przyczyna 1:** Przekrój przewodu zasilającego jest niewystarczający.

**Możliwa przyczyna 2:** Luźne połączenie przewodu zasilającego. Sprawdź oba końce przewodu zasilającego (przy skrzynce przyłączowej i na skrzynce zaciskowej podgrzewacza).

**Rozwiązanie:** Skontaktuj się z elektrykiem w celu sprawdzenia instalacji. Sprawdź połączenia i w razie potrzeby wymień przewód zasilający przewód o większym rozmiarze.

- **Rurka przepływowa nie nagrzewa się:**

Ze względu na wysoką wydajność podgrzewacza wody, ciepło nie powinno być odczuwalne w rurze przepływowej podgrzewacza.

Najbardziej prawdopodobnymi przyczynami odczucia ciepła z rurki przepływowej są:

**Możliwa przyczyna 1:** Podgrzewacz został umieszczony w bezpośrednim świetle słonecznym.

**Możliwa przyczyna 2:** Kieszeń powietrzna jest uwięziona wewnątrz podgrzewacza, zwłaszcza jeśli zbiornik jest cieplejszy w dotyku w najwyższym punkcie zbiornika (gdy powietrze się unosi).

- **Woda wchodząca do basenu nie wydaje się dużo cieplejsza**

Wzrost temperatury wody po przejściu przez podgrzewacz będzie wprost proporcjonalny do ilości pompowanej wody w stosunku do mocy wyjściowej podgrzewacza.

**Przykład:** Podgrzewacz o mocy 6 kW, po podłączeniu do pompy o wydajności 4000 l/h, powoduje wzrost temperatury o około 1.2°C (prawie niewykrywalny ręką człowieka), ponieważ podgrzana woda jest recyrkulowana z jednej obudowy, czas potrzebny do jej podgrzania jest niezależny od objętości przepływu. Powszechnym błędem jest przekonanie, że spowolnienie przepływu przyspieszy proces podgrzewania wody.

## **5. KONSERWACJA**

Zalecamy coroczną konserwację i czyszczenie podgrzewacza wody w celu zapewnienia prawidłowego działania.

**OSTRZEŻENIE:** Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od zasilania.

Podgrzewacz należy opróżnić, a rurę przepływową i elementy grzejne wyczyścić. Usunięcie kamienia/osadu i wszelkich zanieczyszczeń przedłuży żywotność elementów grzejnych i zapobiegnie ewentualnym awariom. Sprawdź, czy przewody elektryczne są prawidłowo podłączone.

## **6. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO**

NIE wyrzucaj tego produktu wraz z odpadami komunalnymi.

Ten symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że z tym produktem nie wolno postępować jak z odpadami komunalnymi. Należy go przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki w celu utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Zapewniając prawidłową utylizację tego produktu, pomożesz zapobiec potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego, które w przeciwnym razie mogłyby być spowodowane niewłaściwą utylizacją tego produktu. Utylizacja materiałów pomoże w chronieniu zasobów naturalnych.

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym urzędem państwowym, firmą zajmującą się utylizacją odpadów komunalnych lub sprzedawcą, u którego został zakupiony produkt.

## **7. GWARANCJA**

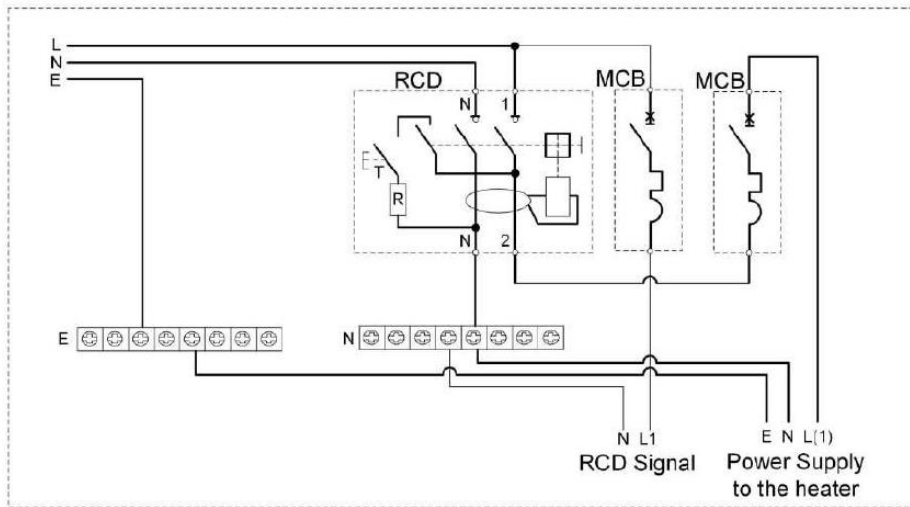
**Ten produkt jest objęty gwarancją na wady produkcyjne i materiałowe od daty zakupu:**

- 2 lata w Europie
- 1 rok poza Europą

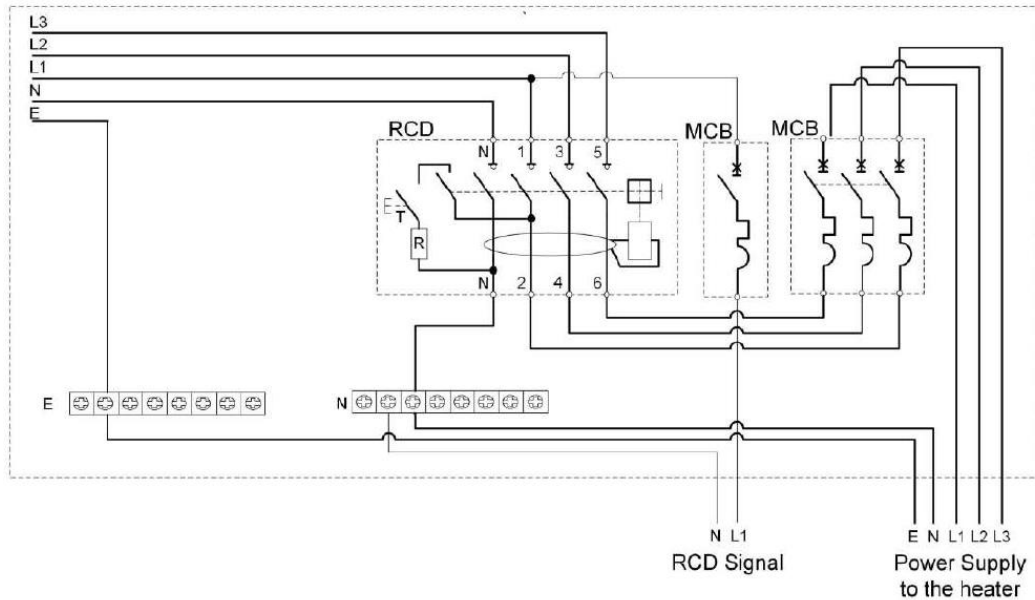
- Producent wymieni lub naprawi, według własnego uznania, wszelkie wadliwe jednostki lub komponenty zwrócone Firmie do kontroli.
- Może być wymagany dowód zakupu.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku nieprawidłowego montażu, niewłaściwego użytkowania lub niedbałej obsługi podgrzewacza wody.
- Wszelkie uszkodzenia powstałe podczas transportu należy zgłosić w ciągu 48 godzin od dnia otrzymania produktu. Wszelkie roszczenia po tym czasie będą traktowane jako niewłaściwe użytkowanie produktu i nie będą objęte gwarancją.
- Wszelkie szklane części, uszczelki i przewody są uważane za materiały zużywające się i nie są objęte gwarancją.

**8. SPECJALNY SCHEMAT PODŁĄCZENIA RCD W CELU PRAWIDŁOWEJ PRACY PODGRZEWACZA WODY EVOLUTION 2**

Single Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Evolution2 Heater

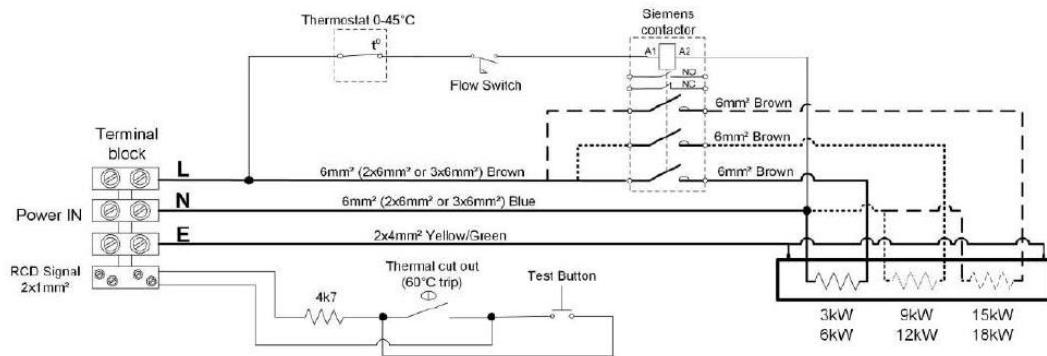


3 Phase Connection of RCD signal to dedicated Power Board for Evolution2 Heater

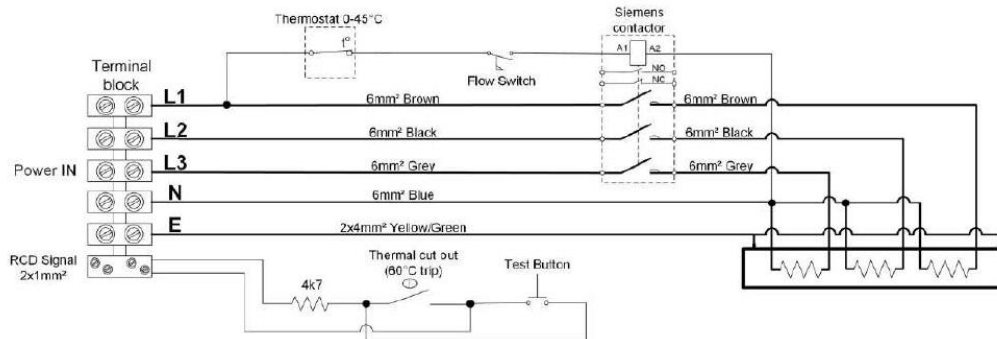


## 9. SCHEMAT OKABLOWANIA:

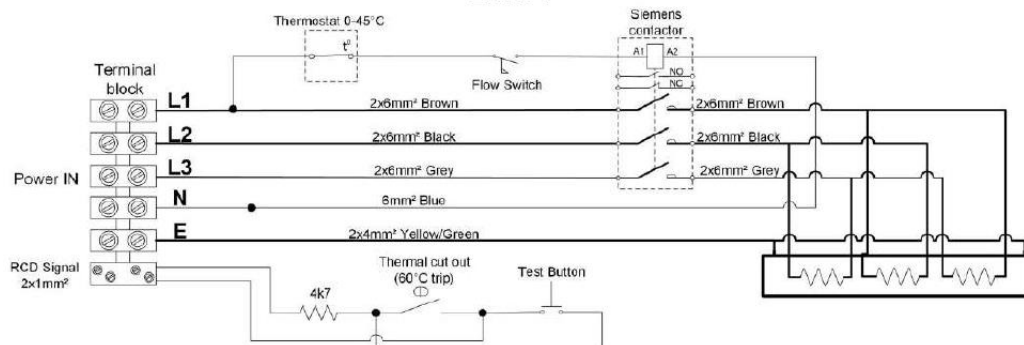
### Single Phase 220-240V



### 3 Phase 380-415V 6, 9, 12, 15 & 18kW



### 3 Phase 380-415V 24kW





11 Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH  
[Sales@electro.co.uk](mailto:Sales@electro.co.uk) [www.electro.co.uk](http://www.electro.co.uk) +44 (0) 1438 749474

© Copyright V.01 2019