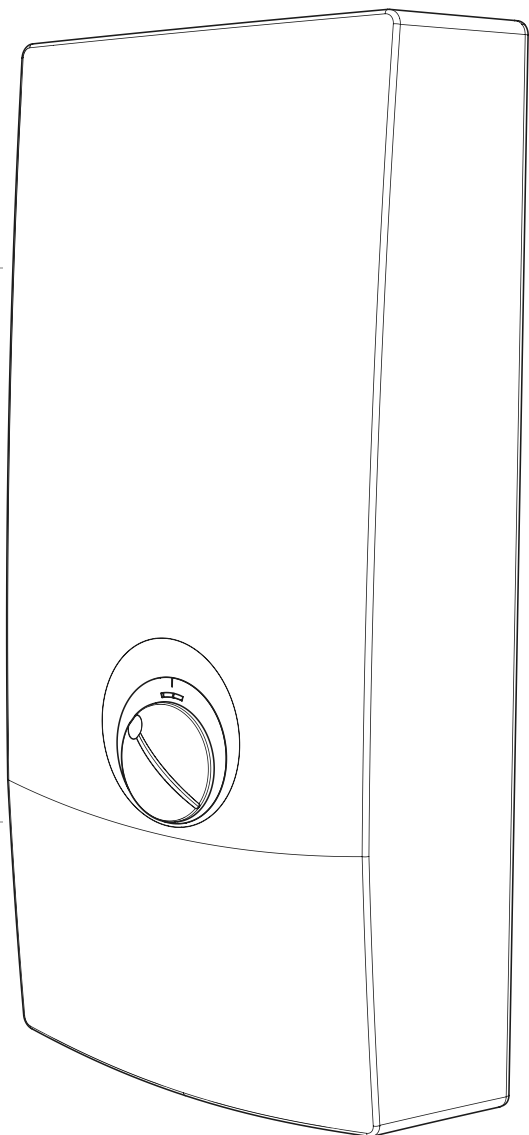




Instrukcja obsługi i montażu

K2 electronic

OP-9/12/15.06

OP-18/21/24.06

Elektryczny przepływowy
podgrzewacz wody, 3-fazowy

SPIS TREŚCI

1 Ostrzeżenia i zalecenia praktyczne	3
2 Informacje ogólne	4
3 Umiejscowienie i montaż	5
4 Wymagania Instalacyjne	5
5 Montaż i pierwsze uruchomienie	7
6 Działanie ogrzewacza	9
7 Użytkowanie ogrzewacza	9
8 Konserwacja	10
9 Wyposażenie	10
10 Sygnalizacja błędów	10
11 Rozwiązywanie problemów	11
12 Dane techniczne	12
13 Rozmieszczenie elementów składowych	14
WARUNKI GWARANCJI	18

Istnieje prawdopodobieństwo, iż niniejsza instrukcja mogła ulec przedawnieniu, dlatego należy zweryfikować jej aktualność na stronie internetowej www.biawar.com.pl. Zawsze należy stosować się do aktualnie obowiązującej instrukcji dostępnej na portalu internetowym producenta.

Zamieszczone w instrukcji schematy instalacyjne nie zastępują projektu instalacji i mogą służyć jedynie do celów poglądowych.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych i zmian w instrukcji.

©NIBE-BIAWAR 2018

1 Ostrzeżenia i zalecenia praktyczne

Ogrzewacze są bezpieczne i niezawodne w eksploatacji pod warunkiem przestrzegania poniższych zasad:

ZALECA SIĘ:

- Upewnić się, że instalacja elektryczna posiada prawidłowy obwód ochronny.
- Jeżeli jest wymagane doprowadzenie instalacji elektrycznej - należy aby zostało to wykonane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.
- Przed użytkowaniem, ogrzewacz i rury instalacji wodociągowej należy przepłukać wodą (bez podłączania do sieci elektrycznej).
- Na podłączeniu wody zamontować uszczelkę z sitkiem (pkt **9 Wyposażenie**).
- Wszelkie nieprawidłowości w pracy ogrzewacza (ogrzewacz nie grzeje, po odkręceniu z zaworu czerpalnego wydobywa się para) należy niezwłocznie zgłaszać do autoryzowanego zakładu serwisowego.

ZABRANIA SIĘ:

- MONTOWANIA ogrzewacza w innej pozycji, niż pionowo (rurkami do dołu).
- CIĄGNAĆ za przewody elektryczne ogrzewacza.
- ZDEJMOWANIA obudowy przy ogrzewaczu włączonym do sieci elektrycznej.
- PODŁĄCZANIA ogrzewacza do zaopowietrzonej instalacji wodnej.
- PODŁĄCZANIA do sieci elektrycznej za pomocą wtyczki i gniazdka.
- WŁĄCZANIA napięcia w przypadku braku wody. Ponownie załączyć po odpowietrzeniu ogrzewacza.
- DOŁĄCZANIA innych akcesoriów poza zalecanymi przez producenta.
- MONTOWANIA ogrzewacza w pomieszczeniu, w którym byłby on narażony na zamarznięcie.
- DOKONYWANIA napraw samodzielnie.
- TŁUMIENIA przepływu. Należy okresowo czyścić otworki perlatora wydawki i końcówki prysznic.

UWAGA

Produkt nie jest przeznaczony do używania przez osoby o obniżonej sprawności fizycznej / psychicznej lub nieposiadających doświadczenia i wiedzy, jeśli osoby te nie są nadzorowane lub instruowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Zabrania się obsługi urządzenia przez dzieci.

2 Informacje ogólne

Wstęp

Dziękujemy za okazane zaufanie i wybór urządzenia marki BIAWAR. Aby móc w pełni skorzystać z zalet tego urządzenia, prosimy przed użyciem przeczytać niniejszą instrukcję, a w szczególności rozdziały dotyczące zastosowania, instalacji i konserwacji oraz gwarancji. Prosimy przechowywać tę instrukcję w bezpiecznym miejscu i udostępnić ją w razie potrzeby.

UWAGA

Istnieje prawdopodobieństwo, iż niniejsza instrukcja mogła ulec przedawnieniu, dlatego należy zweryfikować jej aktualność na stronie internetowej www.biawar.com.pl. Zawsze należy stosować się do aktualnie obowiązującej instrukcji dostępnej na portalu internetowym producenta.

UWAGA

Rozdziały instrukcji dotyczące instalacji, przeglądów i konserwacji są przeznaczone dla wykwalifikowanego instalatora.

UWAGA

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez nieprzestrzeganie zaleceń i uwag zawartych w tej instrukcji.

Zastosowanie

Ogrzewacz przeznaczony jest do szybkiego podgrzewania wody dla potrzeb sanitarnych. Może być instalowany wszędzie tam, gdzie jest doprowadzenie wody i energii elektrycznej (wymagane zasilanie 3-fazowe). Jednocześnie zasilane może być kilka punktów poboru wody.

Zastosowane sterownice elektroniczne utrzymuje stałą, ustawioną przez użytkownika, temperaturę wody, niezależnie od temperatury wody wlotowej aż do osiągnięcia maksymalnej mocy. Energia elektryczna pobierana jest jedynie przy wykryciu przepływu wody, a moc dostosowana jest do ilości pobieranej wody i temperatury co czyni podgrzewacz ekonomicznym w użytkowaniu.

UWAGA

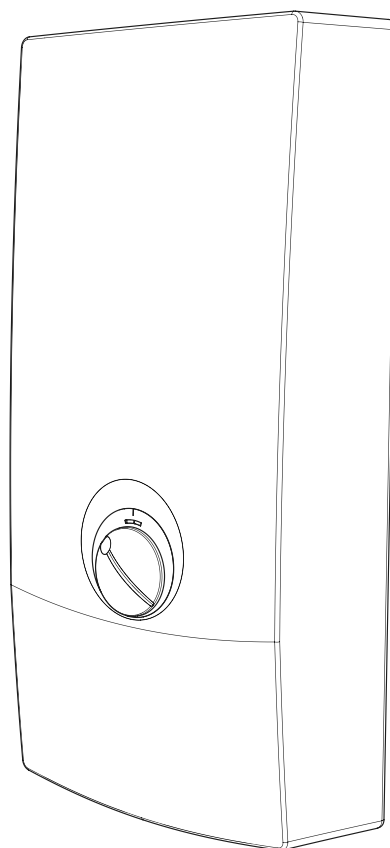
Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed rozpoczęciem wykonywania instalacji i użytkowaniem ogrzewacza.

Kontakt

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z naszą firmą:

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
15-703 Białystok,
Al. Jana Pawła II 57,
Tel (85) 662 84 90,
fax (85) 662 84 09,
www.biawar.com.pl

„NIBE-BIAWAR” Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian technicznych oferowanych wyrobów.



Rys. 1. Elektryczny podgrzewacz K2 electronic.

3 Umiejscowienie i montaż

Ogrzewacz może być zainstalowany w dowolnym pomieszczeniu, w którym temperatura otoczenia nie spada poniżej 0°C. Ogrzewacz jest urządzeniem ciśnieniowym tzn. ciśnienie panujące w zbiorniku grzejnym odpowiada ciśnieniu w instalacji wody użytkowej.

Aby uniknąć strat ciepła zaleca się:

- instalowanie ogrzewacza najbliżej miejsca najczęstszego pobierania wody,
- izolowanie rur ciepłej wody.

UWAGA

Do mocowania nie należy używać klejów, ponieważ klejenia nie uważa się za niezawodny sposób mocowania.

4 Wymagania Instalacyjne

Podłączenie elektryczne może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą aktualne uprawnienia do robót elektroinstalacyjnych. Sprawdzenie oraz pierwsze uruchomienie powinna przeprowadzić osoba z odpowiednimi kwalifikacjami.

Instalacja hydrauliczna

UWAGA

Przed rozpoczęciem użytkowania ogrzewacza, należy odpowietrzyć ogrzewacz.

Odpowietrzanie wykonuje się poprzez pełne otwarcie zaworu czepalnego (przy wyłączonym napięciu) do czasu uzyskania stałego strumienia wody w punkcie czepalnym.

- Ogrzewacz należy podłączyć do sieci wodociągowej o ciśnieniu od 0,09 do 0,6 MPa. W przypadku ciśnienia większego niż znamionowe należy zastosować reduktor ciśnienia na dolocie wody zimnej. Zawór bezpieczeństwa nie jest wymagany.

UWAGA

Rezystywność wody wodociągowej nie może być mniejsza niż 1300Ωcm przy 15°C. Informację o tej wartości należy uzyskać w lokalnych zakładach wodociągowych.

- Możliwe jest podłączenie, do ogrzewacza, wody wstępnie podgrzanej, jednak nie może ona przekraczać temperatury 70°C. Przekroczenie tej wartości spowoduje zadziałanie wyłącznika termicznego.
- Temperatura wody napływającej powinna wynosić minimum 3°C. Jeżeli temperatura będzie niższa ogrzewacz nie zostanie uruchomiony.
- Przy podłączeniu wody wlotowej należy bezwzględnie zastosować uszczelkę z sitkiem, stanowiącą wyposażenie ogrzewacza.
- Instalację wodną należy przepłukać i odpowietrzyć.

- Instalacja wodna zasilająca ogrzewacz powinna być oddzielona od innych urządzeń mogących powodować niekontrolowany, dodatkowy ruch wody lub zapowietrzanie instalacji.
- Na wejściu do ogrzewacza, na odcinku długości min. 3 m, należy stosować rury o odporności termicznej min. 95°C (zaleca się stosowanie rur metalowych).
- Instalację odprowadzającą wodę gorącą z ogrzewacza wykonywać tylko z rur o odporności termicznej min. 95°C (zaleca się stosowanie rur metalowych).

Instalacja elektryczna ogrzewacza

UWAGA

Instalacja elektryczna, do której będzie podłączony ogrzewacz, powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

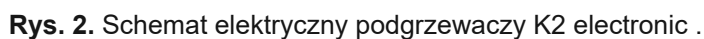
Wymagania instalacji elektrycznej:

- Ogrzewacz powinien być podłączony do instalacji elektrycznej w układzie sieciowym TN-S lub TN-C-S wg. PN-IEC60364-3:2000.
- Podłączenie wykonać przewodem miedzianym czteryżyłowym 300 / 500 V, o min. przekroju wg. **Tabeli 4** wprowadzonym do ogrzewacza przez otwór w ścianie tylnej - ogrzewacz musi być na stałe przyłączony do instalacji elektrycznej.
- Rodzaje zabezpieczeń ogrzewacza zostały podane w **Tabeli 4**.
- Przewody L1, L2, L3 podłączyć do złączki elektrycznej - do zacisków L1, L2, L3.
- Przewód ochronny instalacji elektrycznej podłączyć do zacisku PE na ścianie tylnej.
- Zaleca się zainstalowanie na linii zasilającej ogrzewacz **wyłącznika instalacyjnego** zabezpieczającego ogrzewacz.
- Instalacja elektryczna musi być wyposażona w **wyłącznik różnicowoprądowy** o wartości **max. 30mA**.

Schemat elektryczny ogrzewacza przedstawiono na **rys.2**.

Brak wyłącznika różnicowoprądowego, może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, uszkodzeniem urządzenia oraz pożarem.

Ogrzewacz musi mieć skuteczny obwód ochronny. Zacisk ochronny ogrzewacza musi być połączony z przewodem ochronnym sieci, a połączenie to musi być sprawdzone.

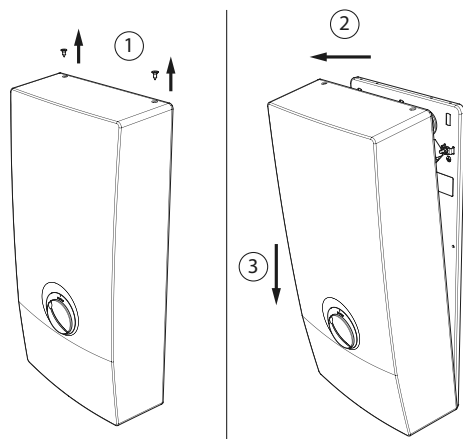


5 Montaż i pierwsze uruchomienie

Aby zapewnić prawidłowy montaż i działanie urządzenia, należy postępować wg. poniższych punktów.

1. Zdjąć obudowę:

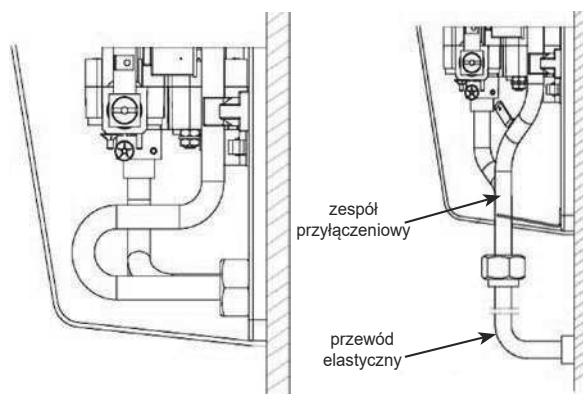
- Odkręcić dwa blachowkręty w górnej części obudowy, następnie zdjąć ją odchylając górną część do siebie pociągając do dołu. Odłączyć przewód łączący układ elektroniczny z płytą sterowniczą mocowaną do obudowy (Rys. 3).



Rys. 3. Demontaż obudowy podgrzewacza.

2. Zamontować ogrzewacz na ścianie:

- Zamontować kołki rozporowe – wybór otworów do zawieszenia i ilość kołków (3 lub 4) zależy od instalatora – można wykorzystać dno pudła kartonowego z nadrukowanym na nim rozstawem otworów przyłączeniowych i montażowych jako szablon.
- Przewód instalacji elektrycznej wprowadzić w miejscu pokazanym na Rys. 8.
- Przymocować ogrzewacz stosując podpórki dołączone w zestawie – nie dokręcając do końca.
- Podłączyć ogrzewacz do instalacji wodnej dokręcając nakrętki do wystających króćców rur instalacyjnych – należy pamiętać o założeniu uszczelek (uszczelka z sitkiem na doprowadzeniu wody). Istnieje możliwość alternatywnego podłączenia ogrzewacza – należy wówczas zaopatrzyć się w „zespół przyłączy” i poprzez wycięte od dołu otwory w obudowie, podłączyć ogrzewacz do sieci, przewodami elastycznymi w oplocie (rys.4). Należy pamiętać o zainstalowaniu zaworu odcinającego w sieci doprowadzającej wodę do urządzenia.
- Dokręcić wkręty mocujące ogrzewacz - między krawędzią ścianki tylnej a płaszczyzną zawieszenia powinien być widoczny prześwit ok. 2mm.



Rys. 4. Przykłady podłączenia ogrzewacza do sieci wodociągowej.

- Sprawdzić szczelność połączeń włączając przepływ wody, usunąć ewentualne nieszczelności, a następnie odpowietrzyć ogrzewacz.
- Przełożyć zworkę kodującą na płytce regulatora w celu ustawienia preferowanej mocy ogrzewacza zgodnie z pkt. **Wybór mocy maksymalnej**.
 - Podłączyć przewody elektryczne do złączki elektrycznej.
 - Połączyć układ elektroniczny z płytą zadajnika

UWAGA

Przed założeniem obudowy upewnić się, że rurka doprowadzająca zimną wodę jest zatrzaśnięta i umocowana w zaczepie mocującym.

temperatury umieszczoną na obudowie.

- Założyć obudowę:
 - Obudowę nakładać od dołu a następnie nasunąć na ściankę. Wkręcić dwa blachowkręty. Ustawić potencjometr nacięciem do góry. Założyć pokrętło i docisnąć je tak, aby zatrzaśnięto się w obudowie.
- Włączyć napięcie – zielona oraz czerwona dioda sygnalizacyjna nad pokrętłem powinna się zaświecić. Czerwona dioda po chwili gaśnie.
 - Ustawić pokrętło w pozycji odpowiadającej temperaturze wody, jaką chce się uzyskać (zakres od 20 do 60°C).
 - Włączyć przepływ wody. Ciągłe świecąca czerwona dioda sygnalizuje podgrzewanie wody. Sprawdzić, czy wypływająca woda ma temperaturę odpowiadającą ustawionemu zakresowi.

UWAGA

Przy pierwszym uruchomieniu, podgrzewacz rozpoczyna pracę po upływie 10 sekund od wykrycia minimalnego przepływu. Kolejne otwarcie zaworu czerpalnego powoduje natychmiastowe uruchomienie podgrzewacza.

Wybór mocy maksymalnej

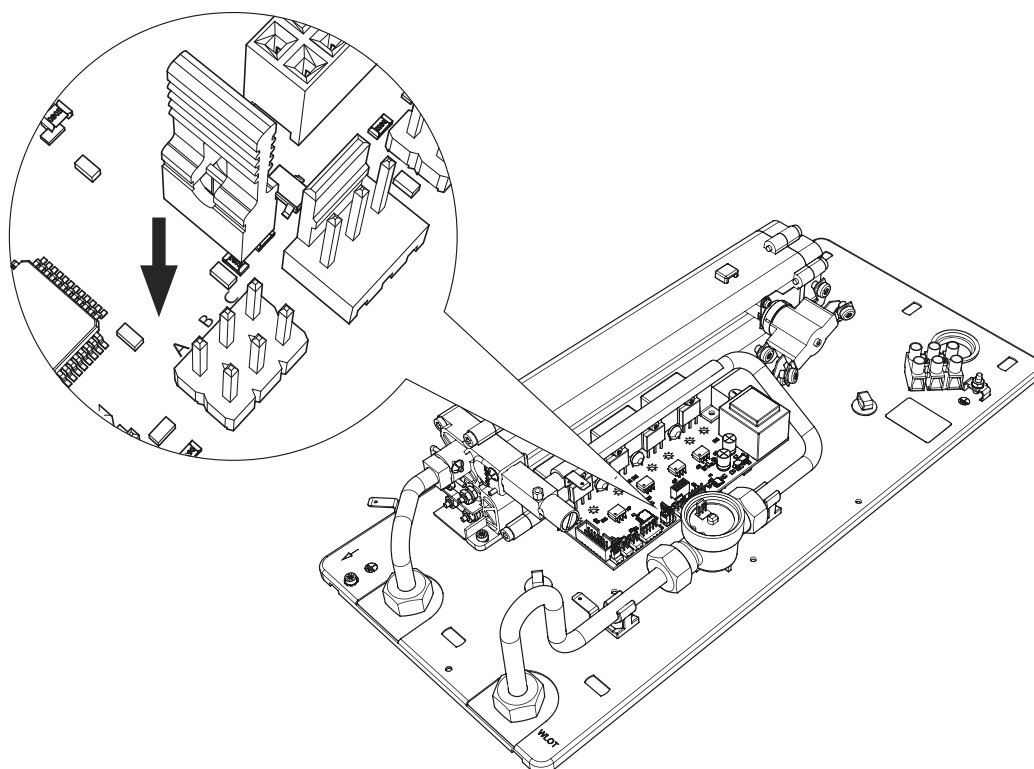
Ogrzewacz przepływowy wykonany jest w wersji z przełączalną mocą przyłączeniową. Zmiana mocy maksymalnej odbywa się poprzez przełożenie zworki kodującej na płytce regulatora (rys. 5) zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1. Wybór mocy maksymalnej.

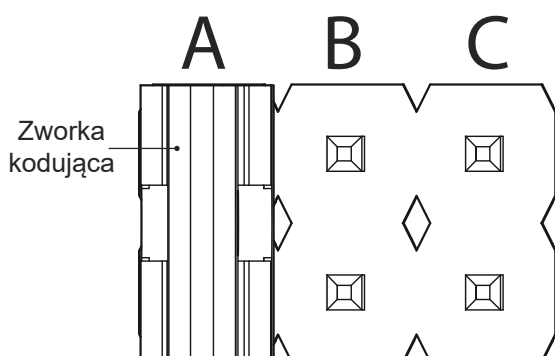
Oznaczenie	Model podgrzewacza	
	OP-9/12/15.06	OP-18/21/24.06
A	9 kW	18 kW
B	12 kW	21 kW
C	15 kW	24 kW

UWAGA

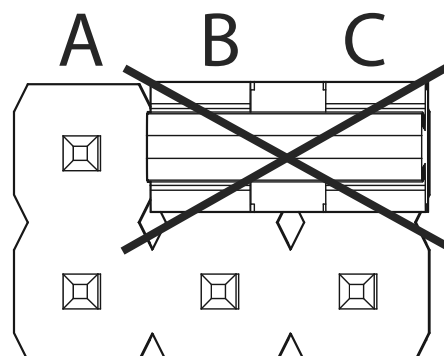
Zmiana mocy przyłączeniowej może odbyć się jedynie przy wyłączonym napięciu zasilającym. Próba zmiany nastawy przy załączonym napięciu nie będzie miała odzwierciedlenia w działaniu ogrzewacza.



Rys. 5. Montaż zworki, która umożliwia zmianę wartości mocy maksymalnej.



Rys. 6. Prawidłowy montaż zworki na płytce regulatora.



Rys. 7. Nieprawidłowy montaż zworki na płytce regulatora.

UWAGA

Umieszczenie zworki w konfiguracji łączącej A z B lub B z C jest zakazane (rys. 7) i może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

6 Działanie ogrzewacza

Ogrzewacz jest gotowy do pracy (znajduje się pod napięciem) od momentu załączenia napięcia wyłącznikiem instalacyjnym, co sygnalizuje świecenie diody zielonej. Woda ogrzewana jest tylko w czasie przepływu przez zbiornik z grzałkami. W miarę zwiększania się poboru wody układ elektroniczny stopniowo zwiększa moc tak, aby nastawiona za pomocą pokrętła temperatura wody wylotowej była utrzymywana.

UWAGA

Przy ciśnieniu statycznym w sieci 6 bar maksymalne natężenie przepływu wody przez ogrzewacz wynosi 16,8 l/min.

W zależności od położenia pokrętła otrzymuje się wodę o temperaturze od ok. 20 do 60°C. Czerwona dioda wskazuje stan pracy urządzenia. Jeżeli czerwona nie świeci oznacza to brak grzania. Jeżeli dioda ta świeci światłem ciągłym, oznacza to podgrzewanie przepływającej przez ogrzewacz wody (spełniony jest warunek minimalnego przepływu oraz temperatury zadanej większej od temperatury wody wlotowej - patrz Tabela 4.). Miganie diody czerwonej oznacza

wystąpienie błędu blokującego pracę ogrzewacza (Rozdział 10 Sygnalizacja Błędów).

Ogrzewacz wyposażony jest w następujące elementy zabezpieczające:

- wyłącznik termiczny odłączający ogrzewacz od sieci elektrycznej w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury;
- zawór upustowy zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Zastosowane sterowanie elektroniczne umożliwia detekcję pęcherzy powietrza w przepływającej wodzie. Wykrycie pęcherzy powoduje wyłączenie grzania na czas 45 sekund i sygnalizację błędu za pomocą czerwonej diody.

UWAGA

Podgrzewacz automatycznie kasuje błędy co 20 sekund, analizując, czy nie pojawiają się ponownie.

7 Użytkowanie ogrzewacza

Temperatura wody wypływającej jest stabilizowana przez układ elektroniczny i jest w znacznym stopniu niezależna od zmian natężenia przepływu oraz temperatury wody zasilającej.

Jeżeli pobierana woda jest zbyt gorąca, należy:

- zmniejszyć nastawę temperatury obracając pokrętło w lewo.

Jeżeli pobierana woda jest zbyt zimna, należy:

- zwiększyć nastawę temperatury obracając pokrętło w prawo.
- zmniejszyć pobór wody przymykając zawór czepalny.

Jeżeli stwierdzony zostanie brak wody w sieci (wypływ powietrza z zaworu czepalnego), należy zamknąć zawór czepalny i wyłączyć napięcie. Włączyć ponownie po ostygnięciu i odpowietrzeniu ogrzewacza. Odpowietrzanie wykonuje się przez pełne otwarcie zaworu czepalnego (przy wyłączonym napięciu) do czasu wypływu wody bez pęcherzy powietrza.

Ogrzewacz może funkcjonować przy różnych ciśnieniach w sieci wodociągowej. Przy ciśnieniu bliskim 6 bar ilość przepływającej przez ogrzewacz wody może być zbyt duża w stosunku do możliwości jej ogrzania, co stwierdza się przy maksymalnym poborze wody. Ilość pobieranej wody można regulować zaworem czepalnym. Można również ograniczyć maksymalny przepływ wody za pomocą zaworu regulacyjnego zamontowanego na doprowadzeniu wody do ogrzewacza – krzyżowanie układu wodnego.

UWAGA

Jeżeli ogrzewacz nie włącza się, gdy występują ślady wycieku wody lub pojawiają się inne nieprawidłowości w pracy ogrzewacza, należy niezwłocznie wezwać autoryzowany serwis.

W przypadku, gdy temperatura pomieszczenia, gdzie jest zainstalowany ogrzewacz, będzie niższa od 0°C, należy bezwzględnie opróżnić ogrzewacz z wody i wyłączyć napięcie zasilające.

Opróżnianie ogrzewacza przepływowego

UWAGA

Przed rozpoczęciem opróżniania ogrzewacza należy odłączyć ogrzewacz od sieci elektrycznej.

Ogrzewacz opróżnia się przez króciec wylotowy po uprzednim odłączeniu doprowadzenia wody do ogrzewacza i otwarciu zaworu czepalnego. Ze względu na kanałową konstrukcję zbiornika woda w sposób grawitacyjny nie jest w stanie wydostać się ze zbiornika. Należy użyć sprężonego powietrza. Powietrze należy kierować do króćca dopływu wody zimnej i przedmuchiwać układ wodny, aż do momentu gdy z zaworu czepalnego przestanie wyciekać woda.

8 Konserwacja

UWAGA

Konserwację należy wykonywać przy odłączonym napięciu elektrycznym i zamkniętym dopływie wody.

Zmniejszenie przepływu wody przez ogrzewacz pomimo pełnego otwarcia zaworu czerpального, może świadczyć o zanieczyszczeniu sitka, które powinno być zamontowane na doprowadzeniu wody.

Uszczelkę z sitkiem należy wyjąć i przemyć.

W przypadku nadmiernego zużycia, uszczelkę z sitkiem należy wymienić - do nabycia w autoryzowanych punktach serwisowych.

Aktualny wykaz uprawnionych serwisów znajduje się na stronie internetowej www.biawar.com.pl.

9 Wyposażenie

W skład kompletu wchodzi:

- ogrzewacz 1 szt.
- uszczelka 1 szt.
- uszczelka z sitkiem 1 szt.
- pokrętło 1 szt.
- wkręty z kołkami rozprężnymi 4 szt.
- podpórki 4 szt.
- instrukcja obsługi 1 szt.

Akcesoria dodatkowe:

Zespół przyłączeniowy do podłączenia od dołu

10 Sygnalizacja błędów

Błędy występujące podczas pracy ogrzewacza sygnalizowane są za pomocą czerwonej diody widocznej na obudowie ogrzewacza. W zależności od kodu błędu dioda LED zapala się i gaśnie określona ilość razy zgodnie z **tabelą 2**.

Tabela 2. Sygnalizacja błędów.

Rodzaj błędu	Kod	Ilość cykli mrugania
Detekcja pęcherzy powietrza	E01	1
Detekcja zera sieci	E02	2
Temperatura wejściowa za wysoka	E03	3
Temperatura wyjściowa za wysoka	E04	4
Temperatura wejściowa za niska	E05	5
Temperatura wyjściowa za niska	E06	6
Czujnik temperatury wejściowej odłączony	E07	7
Czujnik temperatury wyjściowej odłączony	E08	8
Czujnik temperatury wejściowej zwarty	E09	9
Czujnik temperatury wyjściowej zwarty	E10	10
Błąd ustawionej mocy	E11	11

11 Rozwiązywanie problemów

Tabela 3. Rozwiązywanie problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Błąd E01	Wykryto powietrze w wodzie	Urządzenie powraca do pracy po 20 sekundach. Przy powtarzających się pęcherzach odpowietrzyć układ.
Błąd E02	Brak detekcji przejścia przez zero napięcia sieci	Uszkodzona elektronika, lub zbyt niskie napięcie sieci (<300V)
Błąd E03	Temperatura na dolocie przekracza 70°C.	Jeżeli jest niższa sprawdzić czujnik, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E04	Temperatura na wylocie przekracza 70°C.	Jeżeli jest niższa sprawdzić czujnik, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E05	Temperatura na dolocie jest poniżej 0°C.	Jeżeli jest wyższa sprawdzić czujnik, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E06	Temperatura na wylocie jest poniżej 0°C.	Jeżeli jest wyższa sprawdzić czujnik, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E07	Czujnik temperatury wejściowej odłączony	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury wejściowej, elektronikę, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E08	Czujnik temperatury wyjściowej odłączony	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury wyjściowej, elektronikę, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E09	Czujnik temperatury wejściowej zwarty	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury wejściowej, elektronikę, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E10	Czujnik temperatury wyjściowej zwarty	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury wyjściowej, elektronikę, w razie potrzeby wymienić.
Błąd E11	Błąd ustawionej mocy	Sprawdzić poprawność ustawienia mocy przyłączeniowej
Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Brak wskazań na diodach umieszczonych na obudowie	Zadziałało zabezpieczenie termiczne.	Otworzyć zawór czerpakny schładzając układ grzejny. Zresetować zabezpieczenie termiczne (Rozdział 13 Rozmieszczenie elementów składowych - wyłącznik termiczny).
	Brak połączenia z modułem elektronicznym	Sprawdzić układ elektroniczny, w razie potrzeby wymienić podłączenie.
	Elektronika uszkodzona	Sprawdzić układ elektroniczny, w razie potrzeby wymienić.
Dioda zielona świeci, czerwona jest zgaszona, przy otwartym przepływie brak grzania.	Temperatura zadana niższa od temperatury wody wlotowej	Zwiększyć temperaturę zadaną.
	Przepływ wody niższy od przepływu minimalnego	Zwiększyć przepływ otwierając szerzej zawór czerpakny.
	Uszkodzony lub odłączony czujnik przepływu	Sprawdzić podłączenie; w razie potrzeby wymienić podłączenie i/lub czujnik.
Dioda zielona oraz czerwona umieszczone na obudowie świecą ciągle, przy otwartym przepływie temperatura zadana jest nieosiągnana	Urządzenie osiągnęło granicę mocy	Zmniejszyć strumień przepływu wody.
	System grzejny został uszkodzony	Sprawdzić oporność systemu grzejknego, w razie uszkodzenia wymienić system grzejny.
	Elektronika uszkodzona	Sprawdzić układ elektroniczny, w razie uszkodzenia wymienić.

12 Dane techniczne

Tabela 4. Dane techniczne

Dane techniczne		jedn.	Ogrzewacze przepływowe K-2 electronic	
			OP-9/12/15.06	OP-18/21/24.06
Klasa efektywności energetycznej*		-	A	A
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (η_{wh})*		%	39,4	39,5
Profil obciążeń*		-	XS	XS
Dzienne zużycie energii (Q _{elec})*		kWh	2,136	2,143
Roczne zużycie energii*		kWh	470	472
Poziom mocy akustycznej (LWA)*		dB	15	15
Napięcie znamionowe		V	400V 3~	
Moc znamionowa - max		kW	9/12/15	18/21/24
Prąd znamionowy		A	16/19/22	29/32/35
Zabezpieczenie		A	20/20/25	32/32/40
Częstotliwość		Hz	50/60	
Min. przekrój przewodu zasilającego		mm ²	4x4	4x6
Zakres nastaw temperatury		°C	20 - 60	
Temperatura wody zasilającej	min	°C	3	
	max		60	
Ciśnienie znamionowe		MPa	0,6	0,6
Ciśnienie robocze		MPa	0,09-0,6	0,09-0,6
Przyłącze		cal	1/2"	1/2"
Przepływ minimalny (załączający)		l/min	2,2	2,2
Przepływ przy $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$		l/min	5,2/6,9/8,7	10,7/12,0/13,4
Rezystywność wody przy 15°C		Ωcm	min. 1300	min. 1300
Wymiary ogrzewacza (wysokość x szerokość x głębokość)		mm	460x210x103	
Masa		kg	3.2	

*-zgodnie z rozporządzeniem komisji (UE) 812/2013, 814/2013

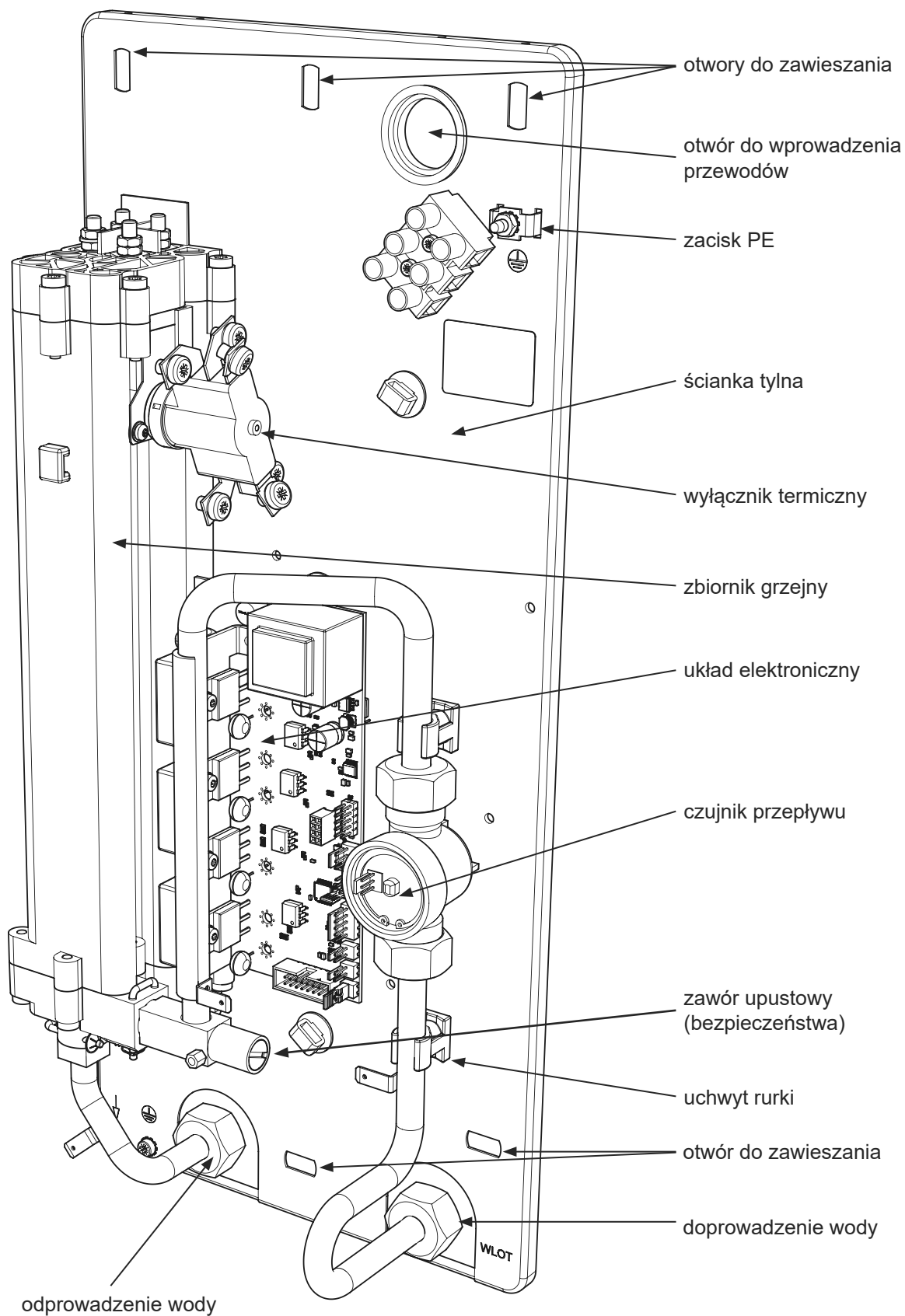
Tabela 5. Wybrane wartości przyrostu temperatury przy danym przepływie wody przez podgrzewacz OP-9/12/15.06

Podgrzewacz trójfazowy OP-9/12/15.06												
Przyrost temperatury Δt [°C]	9 kW				12 kW				15 kW			
	Przepływ [l/min]											
	2,5	3,0	4	6	4	6	7,5	9	6	7,5	9	11
18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
33	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
39	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 6. Wybrane wartości przyrostu temperatury przy danym przepływie wody przez podgrzewacz OP-18/21/24.06

Podgrzewacz trójfazowy OP-18/21/24.06												
Przyrost temperatury Δt [°C]	18 kW				21 kW				24 kW			
	Przepływ [l/min]											
	6	7	9,5	11,5	7	9,5	11	12,5	8	10	11	13
18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
33	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
39	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-

13 Rozmieszczenie elementów składowych



Rys. 10. Elementy składowe podgrzewacza K2 electronic

NOTATKI

WARUNKI GWARANCJI

1. Nibe – Biawar Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku udziela gwarancji na sprawne działanie wyrobu na okres 24 miesięcy od daty sprzedaży pod warunkiem że:
 - są instalowane przez instalatorów posiadających niezbędną wiedzę oraz uprawnienia do instalacji przepływowych ogrzewaczy trójfazowych,
 - są instalowane zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz wytycznymi producenta zawartymi w Instrukcji Obsługi,
 - są użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, zasadami użytkowania i konserwacji zawartymi w Instrukcji Obsługi,
2. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest:
 - posiadanie dowodu zakupu,
 - wypełnienie karty gwarancyjnej przez sprzedawcę,
 - wypełniony kupon instalacji zerowej przez instalatora posiadającego niezbędne uprawnienia.
3. Wady ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane niezwłocznie, lecz nie dłużej niż w ciągu 14 dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji do Autoryzowanego Serwisu, okres ten może ulec wydłużeniu o czas sprowadzenia części zamiennych od Producenta. Aktualny wykaz uprawnionych serwisów znajduje się na stronie internetowej www.biawar.com.pl
4. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń wynikających z użytkowania niezgodnego z ogólnie przyjętymi zasadami tego typu urządzeń, niezgodnego z przeznaczeniem i zaleceniami Producenta zawartymi w Instrukcji Obsługi;
 - uszkodzeń powstałych z winy Użytkownika;
 - produktów, w których stwierdzono ingerencję osób nieupoważnionych, polegającą na przeróbkach, samodzielną naprawie, zmianach konstrukcyjnych;
 - uszkodzeń powstałych na skutek braku zasilania energii elektrycznej;
 - uszkodzeń powstałych na skutek przepięć, burz, powodzi, pożarów i podobnych zdarzeń losowych;
 - uszkodzeń powstałych wskutek niewłaściwej instalacji i montażu;
 - elementów eksploatacyjnych zużytych w sposób naturalny;
 - czynności serwisowych, kontrolnych, pomiarowych i regulacji układu, dokonywanych na sprawnym urządzeniu bez związku z jego awarią. (Takie czynności mogą być dodatkową usługą, płatną zgodnie z obowiązującymi cennikami.)
5. Gwarant nie odpowiada za straty i szkody powstałe w wyniku użytkowania niesprawnego urządzenia.
6. Gwarant może odmówić wykonania naprawy w przypadku braku swobodnego dostępu do urządzenia.
7. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu, koszty jego przyjazdu pokrywa klient.
8. W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.
9. Niniejsza gwarancja udzielana jest na urządzenia zakupione i zainstalowane na terenie Rzeczypospolitej.
10. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

