



Instrukcja obsługi i montażu

OP-12/18/21/24.04

Elektryczny podgrzewacz wody
przepływowy 3-fazowy
Kaskada 2

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.

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.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych i zmian w instrukcji.

©NIBE-BIAWAR 2019

Spis treści

1. Informacje ogólne _____	4	7. Konserwacja _____	7
Wstęp _____	4	8. Ostrzeżenia i zalecenia	
Stosowanie zgodne z przeznaczeniem ___	4	praktyczne _____	7
Kontakt _____	4	9. Wyposażenie _____	8
2. Umiejscowienie i montaż _____	4	10. Rozwiązywanie problemów ___	8
3. Wymagania Instalacyjne _____	4	11. Serwis _____	8
Instalacja hydrauliczna _____	4	12. Recykling i utylizacja _____	8
Instalacja elektryczna podgrzewacza _	5	13. Dane techniczne _____	9
4. Montaż i pierwsze		Budowa podgrzewacza _____	10
uruchomienie _____	5	Warunki Gwarancji _____	14
5. Działanie podgrzewacza _____	6		
6. Użytkowanie podgrzewacza ___	6		
Odpowietrzenie podgrzewacza _____	7		
Opróżnianie podgrzewacza			
przepływowego _____	7		

1. 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 informacji ogólnych, instalacji oraz gwarancji. Prosimy przechowywać 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

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji.

PORADA

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

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Podgrzewacz 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). Można zasilać kilka punktów poboru wody równocześnie.

Podgrzewacz jest ekonomiczny w użytkowaniu, ponieważ zużycie energii (ilość załączonych grzałek) dostosowuje się automatycznie do ilości pobieranej wody.

Kontakt

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

NIBE-BIAWAR sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57,
15-703 Białystok,
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.

2. Umieszczenie i montaż

Podgrzewacz może być zainstalowany w dowolnym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0 °C, co pozwoli uniknąć zamarznięcia wody w zbiorniku. Podgrzewacz jest urządzeniem ciśnieniowym tzn. ciśnienie panujące w zbiorniku grzejnym odpowiada ciśnieniu w instalacji wody użytkowej.

Aby uniknąć strat ciepła zaleca się:

- instalowanie urządzenia 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.

3. 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 podgrzewacza należy odpowietrzyć podgrzewacz.

Odpowietrzanie wykonuje się przez pełne otwarcie zaworu czerpalnego (przy wyłączonym napięciu) do czasu wypływu wody.

- Podgrzewacz należy podłączyć do sieci wodociągowej o ciśnieniu od 2 do 6 bar. 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.

- Nie należy podłączać wody wstępnie podgrzanej (powyżej 20°C).
- Na podłączeniu wody należy bezwzględnie zastosować uszczelkę z sitkiem, stanowiącą wyposażenie podgrzewacza (rys.5).
- Instalację wodną należy przepłukać i odpo-

wietrzyć.

- Instalacja wodna zasilająca podgrzewacz powinna być oddzielona od innych urządzeń mogących powodować niekontrolowany, dodatkowy ruch wody lub zapowietrzanie instalacji.
- Na wejściu do podgrzewacza, 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 podgrzewacza wykonywać tylko z rur o odporności termicznej min. 95°C (zaleca się stosowanie rur metalowych).

Instalacja elektryczna podgrzewacza

UWAGA

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

Wymagania instalacji elektrycznej:

- Podgrzewacz powinien być podłączony do instalacji elektrycznej w układzie sieciowym TN-S lub TN-C-S wg. PN-IEC60364-3:2000.
- Podłączenie wykonać przewodem miedzianym czterożyłowym 300 / 500 V, o min. przekroju wg. Tabeli 2 wprowadzonym do podgrzewacza przez otwór w ścianie tylnej - podgrzewacz musi być na stałe przyłączony do instalacji elektrycznej.
- Rodzaje zabezpieczeń podgrzewacza zostały opisane w Tabeli 2.
- Przewody L1, L2, L3 podłączyć do złączki elektrycznej do zacisków L1, L2, L3.
- Przewód ochronny instalacji elektrycznej podłączyć do zacisku PE na ścianie tylnej (rys.5).
- Zaleca się zainstalowanie na linii zasilającej podgrzewacz wyłącznika instalacyjnego do odłączania podgrzewacza od sieci elektrycznej.
- Instalacja elektryczna musi być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy o wartości max. 30mA.

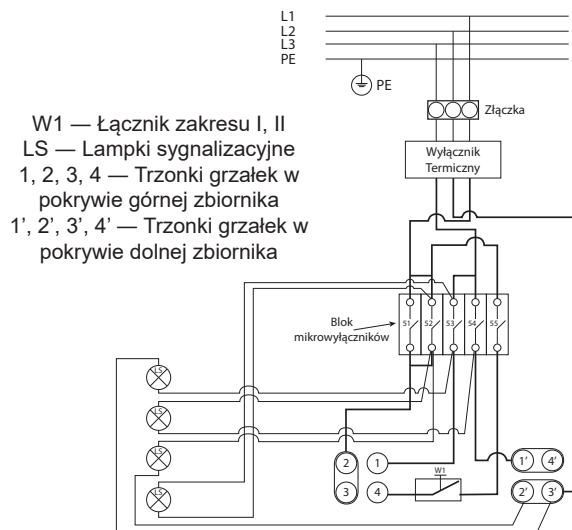
Schemat elektryczny podgrzewacza wskazano na rys.1.

UWAGA

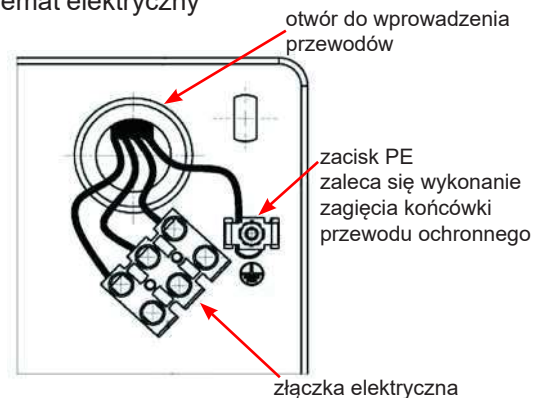
Brak wyłącznika różnicowoprądowego może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, uszkodzeniem urządzenia oraz pożarem.

UWAGA

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



Rys. 1 Schemat elektryczny



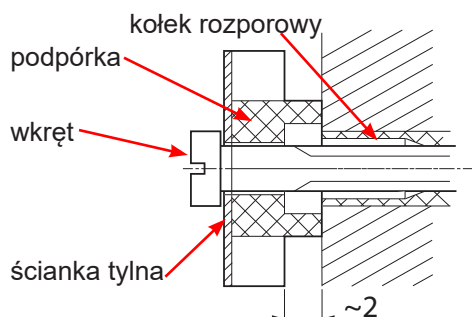
Rys. 2 Podłączenie elektryczne

4. Montaż i pierwsze uruchomienie

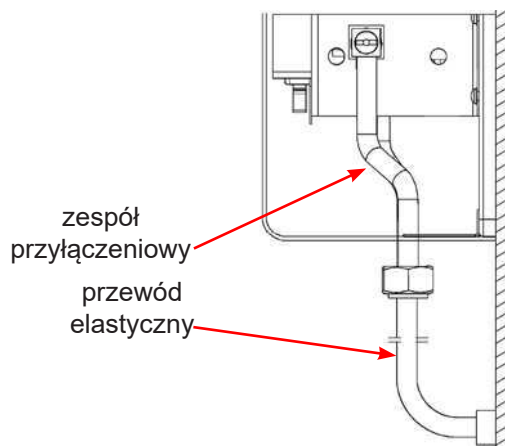
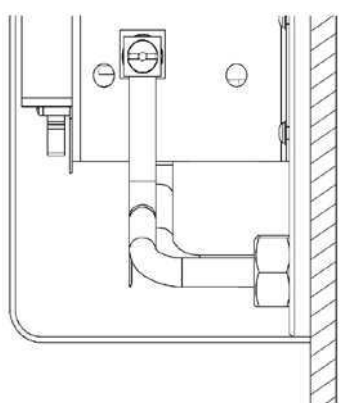
1. Zdjąć obudowę:
 - Zdjąć pokrętło,
 - Odkręcić dwa blachowkręty w górnej części obudowy i zdjąć ją odchylając górną część do siebie i pociągając do dołu.
2. Zamontować podgrzewacz na ścianie
 - Zamontować kołki rozporowe – wybór otworów do zawieszenia i ilość kołków (3 lub 4) zależy od instalatora – można wykorzystać dno pudła kartonowego z nadrukowanym na nim rozstawem otworów przyłączeniowych i montażowych jako szablon;
 - Przewód instalacji elektrycznej wyprowadzić w miejscu pokazanym na rys.2 i 5;
 - Przycocować podgrzewacz stosując podpórki (rys.3) - nie dokręcać do końca;
 - Podłączyć podgrzewacz do instalacji wodnej dokręcając nakrętki do wystających króćców rur instalacyjnych – należy pamiętać o założeniu uszczelek (uszczelka z sitkiem na

dolocie). Istnieje możliwość podłączenia od dołu podgrzewacza – należy wówczas zapatrzeć się w „zespół przyłączeniowy” i poprzez wycięte w miejscu pocienienia otwory w obudowie podłączyć podgrzewacz do sieci /przewodami elastycznymi w oplocie, atestowanymi na ciśnienie (rys.4), pamiętać należy o zainstalowaniu zaworu odcinającego w sieci doprowadzającej wodę;

- Dokręcić wkręty mocujące podgrzewacz - między krawędzią ścianki tylnej a płaszczyzną zawieszenia powinien być prześwit ok. 2mm
 - Sprawdzić szczelność połączeń włączając przepływ wody, usunąć ewentualne nieszczelności (pierwszy przepływ wody włączać przy otwartym zaworze czerpalnym).
3. Podłączyć przewody elektryczne do złączki elektrycznej wyłącznika bezpieczeństwa:
 - Połączyć układ elektroniczny z płytką sterowniczą umieszczoną w obudowie.
 4. Założyć obudowę.
 - Obudowę nakładać od dołu a następnie nasunąć na ściankę. Wkręcić dwa blachowkręty. Założyć pokrętko.
 5. Włączyć napięcie - powinna zaświecić się zielona lampka.
 - Ustawić pokrętko w poz. I lub II.
 - Włączyć przepływ wody. W zależności od wielkości przepływu zaświecą się kolejne lampki.



Rys. 3 Mocowanie do ściany



Rys. 4 Przykłady podłączenia podgrzewacza do sieci wodociągowej

5. Działanie podgrzewacza

Podgrzewacz jest gotowy do pracy (znajduje się pod napięciem) od momentu załączenia napięcia wyłącznikiem instalacyjnym, co sygnalizuje świecenie zielonej lampki. Woda ogrzewana jest tylko w czasie przepływu przez zbiornik z grzałkami. W miarę zwiększania się poboru wody stopniowo załączana jest większa moc.

W zależności od ustawionego zakresu i temperatury wody sieciowej, otrzymuje się wodę ciepłą lub gorącą. Dobór odpowiedniego zakresu pracy należy dokonać w oparciu o temperaturę wody zasilającej podgrzewacz. Czerwone lampki sygnalizacyjne wskazują z jaką mocą aktualnie pracuje podgrzewacz - (Tabela 3.)

Podgrzewacz wyposażony jest w następujące elementy zabezpieczające:

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

6. Użytkowanie podgrzewacza

Zielona lampka sygnalizuje podłączenie podgrzewacza do zasilania. Pokrętko należy ustawić w poz. I lub II. Po odkręceniu zaworu czerpalnego (przepływ wody przez podgrzewacz) świecące czerwone lampki sygnalizują wielkość poboru mocy w zależności od nastawionego zakresu (Tabela 3). Temperatura wody wypływającej z podgrzewacza zależy od temperatury wody dopływowej, natężenia przepływu i załączonej mocy.

W okresie letnim, kiedy woda sieciowa ma temperaturę ok. 15°C, zalecamy korzystać z zakresu I. W okresie zimowym, kiedy temperatura wody sieciowej spada poniżej 10°C, zalecamy korzystać z II zakresu.

Jeżeli pobierana woda jest zbyt gorąca, należy:

- zwiększyć pobór wody otwierając bardziej zawór czerpalny,
- zmienić zakres pracy podgrzewacza na pozycję I.

Jeżeli pobierana woda jest za mało ciepła, należy:

- zmniejszyć pobór wody przysmykając zawór czerpalny,
- zmienić zakres pracy podgrzewacza na pozycję II.

Nie nastawiać pokrętkła w pozycji między zakresami.

Jeżeli stwierdzi się brak wody w sieci (wyptyw powietrza z zaworu czerpalnego), należy zamknąć zawór i wyłączyć napięcie. Włączyć ponownie po ostygnięciu i odpowietrzeniu podgrzewacza.

Odpowietrzenie podgrzewacza

Odpowietrzanie wykonuje się przez pełne otwarcie zaworu czerpalnego (przy wyłączonym napięciu) do czasu wypływu wody. Podgrzewacz może funkcjonować przy różnych ciśnieniach w sieci wodociągowej. Przy ciśnieniu bliskim 6 bar ilość przepływającej przez podgrzewacz wody może być zbyt duża do możliwości jej ogrzania, co stwierdza się przy max. poborze wody. Ilość pobieranej wody reguluje się zaworem czerpalnym.

Można również ograniczyć max. przepływ wody przez podgrzewacz za pomocą zaworu regulacyjnego zamontowanego na dolocie wody – kryzowanie układu. W przypadku, gdy temperatura pomieszczenia, gdzie jest zainstalowany podgrzewacz, będzie niższa od 0°C, należy bezwzględnie opróżnić podgrzewacz z wody i odłączyć go od sieci elektrycznej.

Opróżnianie podgrzewacza przepływowego

UWAGA

Przed rozpoczęciem opróżniania podgrzewacza należy odłączyć podgrzewacz od sieci elektrycznej.

Podgrzewacz opróżnia się przez króciec wylotowy po uprzednim odłączeniu doprowadzenia wody do podgrzewacza i otwarciu zaworu czerpalnego. Ze względu na kanałową konstrukcję zbiornika woda w sposób grawitacyjny nie jest w stanie wydostać się ze zbiornika.

Aby opróżnić zbiornik należy użyć sprężonego powietrza. Powietrze należy kierować do króćca dolotowego i przedmuchiwać układ wodny, aż do momentu gdy z zaworu czerpalnego przestanie wyciekać woda.

UWAGA

Jeżeli podgrzewacz nie włącza się, są ślady wycieku wody lub występują inne nieprawidłowości w pracy podgrzewacza, należy wezwać serwis.

7. Konserwacja

UWAGA

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

Zmniejszenie przepływu wody przez podgrzewacz pomimo pełnego otwarcia zaworu czerpalnego, może świadczyć o zanieczyszczeniu sitka, które powinno być zamontowane na doprowadzeniu wody. Uszczelkę z sitkiem należy wyjąć i oczyścić.

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.

8. Ostrzeżenia i zalecenia praktyczne

Podgrzewacze 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 podgrzewacz i rury instalacji wodociągowej przepłukać wodą (bez podłączania do sieci elektrycznej).
- Na podłączeniu wody zastosować uszczelkę z sitkiem (wyposażenie).
- Wszelkie nieprawidłowości w pracy podgrzewacza (podgrzewacz nie grzeje, po odkręceniu z zaworu czerpalnego wydobywa się para) należy zgłaszać do zakładu serwisowego.

Zabrania się:

- Montowania podgrzewacza w innej pozycji, niż pionowo (rurkami do dołu).
- Ciągnięcia przewody elektryczne podgrzewacza.
- Zdejmowania obudowy przy podgrzewaczu włączonym do sieci elektrycznej.
- Podłączania podgrzewacza do zapowietrzonych instalacji wodnej.
- Podłączania do sieci elektrycznej za pomocą wtyczki i gniazdka.

- Włączania napięcia w przypadku braku wody. Ponownie załączyć po odpowietrzeniu podgrzewacza.
- Dołączania innych akcesoriów poza zalecanymi przez producenta.
- Montowania podgrzewacza w pomieszczeniu, w którym byłby on narażony na zamarznięcie.
- Dokonywać napraw przez osoby nieuprawnione.
- Dopuszczać do nadmiernego słumienia przepływu, okresowo czyścić armaturę instalacyjną.

9. Wyposażenie

W skład kompletu wchodzi:

- podgrzewacz 1 szt.
- uszczelka 1 szt.
- uszczelka z sitkiem 1 szt.
- pokrętko 1 szt.
- wkręty z kołkami rozprężnymi 4 szt.
- podpórki 4 szt.
- instrukcja obsługi 1 szt.

Wyposażenie jest umieszczone pod obudową.

10. Rozwiązywanie problemów

Tabela 1. Problemy i sposoby ich rozwiązania

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Woda zbyt gorąca	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt mały przepływ • zbyt małe ciśnienie dostarczanej wody 	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększyć strumień wody, • przeczyszczyć otwory perlatora wylewki lub prysznica, • przeczyszczyć sitko umieszczone w rurce dopływowej podgrzewacza • całkowicie otworzyć kurek na doprowadzeniu
Woda zbyt zimna	<ul style="list-style-type: none"> • brak zasilania • zbyt duży przepływ 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić zasilanie (czy świeci lampka) • zmniejszyć przepływ wody,
Słaby wypływ wody	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczone sitko • zbyt małe ciśnienie dostarczanej wody 	<ul style="list-style-type: none"> • przeczyszczyć otwory sitka w rurce dolotowej, • sprawdzić ciśnienie wody w sieci wodociągowej

Jeżeli powyższe czynności nie poprawiły działania podgrzewacza należy wezwać pracownika serwisu. Aktualny wykaz uprawnionych serwisów znajduje się na stronie internetowej www.biawar.com.pl.

11. Serwis

Wszelkie nieprawidłowości w pracy podgrzewacza należy zgłaszać do autoryzowanego zakładu serwisowego.

UWAGA

Podgrzewacz może być naprawiany/serwisowany wyłącznie przez autoryzowany serwis, ponieważ niewłaściwie przeprowadzona naprawa może być przyczyną powstania zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika

Prawidłowa utylizacja zużytych urządzeń pomaga chronić zasoby naturalne i zapobiega negatywnemu wpływowi na ludzkie zdrowie i środowisko, który mógłby narastać z powodu niewłaściwego składowania odpadów.

Informację o punktach utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego uzyskasz u przedstawiciela lokalnych władz, sprzedawcy lub dystrybutora.

UWAGA

W celu uniknięcia uszkodzeń systemów instalacyjnych oraz zanieczyszczenia środowiska, produkt powinien zostać zdemontowany i wycofany z eksploatacji przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

12. Recykling i utylizacja

Zgodnie z zasadami firmy NIBE-BIAWAR produkt ten został wytworzony z materiałów i komponentów najwyższej jakości, podlegających dalszemu przetworzeniu (recyklingowi).



Symbol ten, umieszczony na urządzeniach i/lub dołączonej do nich dokumentacji, oznacza że zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie można wyrzucać razem z innymi odpadami. Produkty te należy oddać do wyznaczonego punktu przyjmowania odpadów, gdzie zostaną przyjęte bez żadnych opłat i poddane procesowi przetworzenia (recyklingowi).

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

UWAGA

Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji, należy zadbać, aby produkt i całe wyposażenie zostały przekazane do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PORADA

Opakowanie, w którym dostarczony jest produkt, wykonane jest głównie z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia i wykorzystania. Po zainstalowaniu urządzenia należy zadbać o właściwą utylizację opakowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

13. Dane techniczne

Tabela 2. Dane techniczne

Dane techniczne	Jedn.	Podgrzewacze przepływowe Kaskada 2			
		OP-12.04	OP-18.04	OP-21.04	OP-24.04
Klasa efektywności energetycznej*	-	A	A	A	A
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (η_{wh})*	%	39,7	39,5	39,5	39,5
Profil obciążeń*	-	XS	XS	XS	XS
Dzienne zużycie energii (Q_{elec})*	kWh	2,123	2,136	2,136	2,136
Roczne zużycie energii*	kWh	466,8	470	470	470
Poziom mocy akustycznej (L_{WA})*	dB	15	15	15	15
Napięcie	V	400V 3~			
Moc znamionowa - max	kW	12	18	21	24
Stopnie mocy	I zakres	4-6-6-10	6-9-9-15	7-11-11-18	8-12-12-20
	II zakres	4-6-8-12	6-9-12-18	7-11-14-21	8-12-16-24
Prąd znamionowy	A	17.4	26.1	30.4	34.8
Zabezpieczenie	A	3x20	3x32	3x35	3x40
Min. przekrój przewodu zasilającego	mm ²	4x2.5	4x4	4x6	4x6
Ciśnienie znamionowe	bar	6	6	6	6
Ciśnienie robocze	bar	2-6	2-6	2-6	2-6
Wydajność przy max. mocy i $\Delta T=30^{\circ}C$	l/min	5,4	8,1	9,5	10,8
Rezystywność wody przy 15°C	Ωcm	min. 1300	min. 1300	min. 1300	min. 1300
Wymiary podgrzewacza	mm	460x210x130			
Masa	kg	3,7			

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

Tabela 3. Sygnalizacja załączonej mocy w zależności od ustawionego zakresu grzania

sygnalizacja załączonej mocy	moc ogrzewacza							
	12kW		18kW		21kW		24kW	
⊗ →	10	12	15	18	18	21	20	24
⊗ →	6	6	9	9	11	11	12	12
⊗ →	4	4	6	6	7	7	8	8
zakres mocy	I	II	I	II	I	II	I	II
⊗ ~	← włączenie napięcia							

Notatki

