

inteligentna technologia

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KARTA GWARANCYJNA

GRZAŁKA ZE STYCZNIKIEM typu EJK 6000 maxi HP ST

3~ 400 V



grzałka ze stycznikiem do zbiorników pokrytych emalią ceramiczną jak również zbiorników nie posiadających wewnętrznej powłoki ceramicznej

- z izolowanym elementem grzejącym
 - z głowicą metalową
- do ogrzewaczy wody, zbiorników buforowych oraz zbiorników ze stali nierdzewnej





Gwarancją prawidłowej i długoletniej pracy grzałki jest przestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem grzałki, prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższą Instrukcją Instalacji i Obsługi oraz Warunkami Gwarancji. Niniejsza instrukcja zawiera wymagania i zalecenia dotyczące właściwej instalacji, użytkowania i eksploatacji grzałki.



1. Bezwzględnie unikać możliwości pracy na „sucho” (bez wody). Grzałkę włączyć dopiero po wcześniejszym napełnieniu zbiornika wodą. W przeciwnym wypadku wskutek przegrzania element grzejny narażony jest na uszkodzenie co wiąże się z jego wymianą.
2. Po zainstalowaniu grzałki **koniecznie** utrzymać dostęp do stycznika.
3. Jeżeli przewód przyłączeniowy ulegnie uszkodzeniu, to w celu uniknięcia zagrożenia powinien on być wymieniony u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym albo przez wykwalifikowaną osobę. Przewód zasilający należy poprowadzić tak aby znajdował się z dala od elementów, które mogą ulegać nagrzewaniu w trakcie pracy grzałki.
4. Grzałka EJK maxi HP ST musi zostać zainstalowana, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zaleceniami producenta. Niezastosowanie się do tych zaleceń może skutkować utratą gwarancji. Przewód zasilający powinien być podłączony do sprawnej sieci elektrycznej, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Spis treści

1. Informacje ogólne	3
2. Budowa i dane techniczne	3
3. Instalacja grzałki.....	6
3.1 Montaż do zbiornika	6
3.2. Przyłączenie do instalacji elektrycznej.....	7
4. Uruchomienie i regulacja temperatury wody	10
5. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.....	11
6. Zabezpieczenie przed zamarzaniem	11
7. Zalecenia eksploatacyjne	11
8. Warunki gwarancji.....	13



Powodem pozbawienia prawa do naprawy gwarancyjnej, jest podłączenie grzałki do instalacji elektrycznej poprzez instalacje tymczasowe (tzw. prowizorki) jest to bezpośrednim zagrożeniem bezpieczeństwa oraz może prowadzić do uszkodzenia urządzenia a nawet instalacji elektrycznej.

1. Informacje ogólne

Grzałki typu EJK maxi HP ST wyposażone dodatkowo w stycznik modułowy wraz z obudową umożliwiają bezpośrednie podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania instalacji grzewczej jakim są pompy ciepła, których automatyka steruje pracą grzałki decydując o jej załączeniu celem zoptymalizowania procesu grzewczego.

Grzałki typu EJK maxi HP ST służą do podgrzewania wody w otwartych i zamkniętych zbiornikach metalowych lub wykonanych ze stali nierdzewnej, w tym szczególnie w emaliowanych zbiornikach ciepłej wody użytkowej jak również w zbiornikach buforowych gdzie nie występuje wewnętrzna powłoka emalii ceramicznej. W zbiornikach chronionych antykorozyjnie metodą katodową za pomocą anod magnezowych lub obcoprądowych, elementy grzejne powinny być częściowo lub w całości odizolowane elektrycznie od ścianek zbiornika. Dzięki temu różnica potencjałów elektrochemicznych w napełnionym wodą zbiorniku między elementem grzejnym wykonanym ze specjalnych stopów stali nierdzewnych a zbiornikiem ze stali węglowej, częściowo się wyrównuje. To w znaczący sposób zwiększa trwałość elementu grzejnego oraz żywotność anody magnezowej.

W grzałkach EJK maxi HP ST elementy grzejne umieszczone są w głowicy metalowej i wykonane są z materiału INCOLOY, który charakteryzuje się podwyższoną trwałością zwłaszcza podczas pracy z wodą kotłową jak i buforową. Do częściowego połączenia elementów grzejnych ze zbiornikiem zastosowano rezystor uziemiający o odpowiednio dobranej oporności, który włącza te elementy umożliwiając prawidłowe działanie ochrony antykorozyjnej zbiornika. Takie rozwiązanie w sposób optymalny pozwala chronić grzałkę elektryczną również w zbiorniku emaliowanym przed przyspieszoną korozją elektrochemiczną, z zachowaniem ochrony katodowej zbiornika i żywotności anody magnezowej.



Grzałka EJK maxi HP ST nadaje się do zastosowania w zbiornikach emaliowanych oraz nieemaliowanych jak również wykonanych ze stali nierdzewnej.



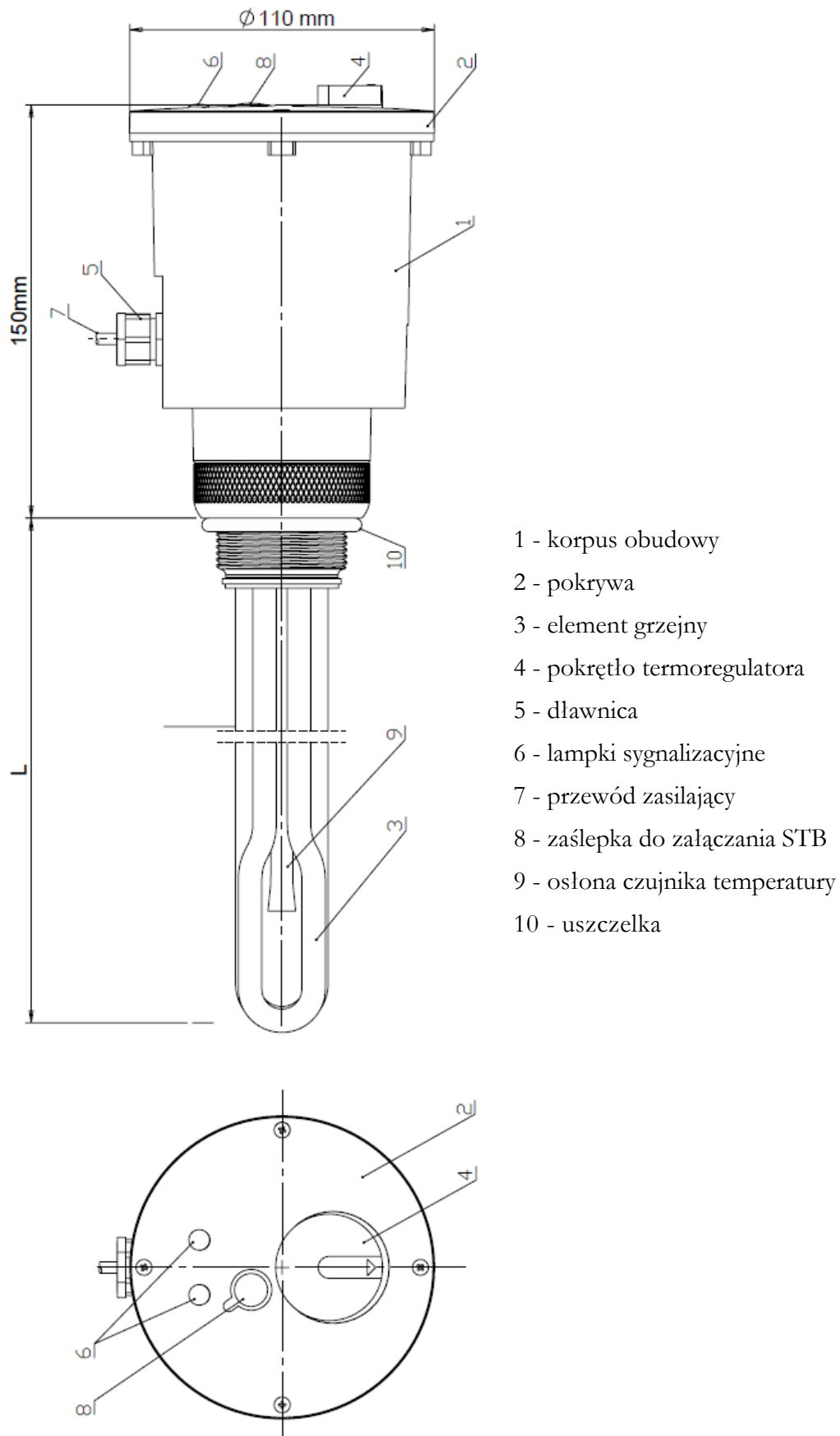
Producent zaleca stosowanie grzałek typu EJK maxi HP ST wspólnie z pompami ciepła serii WGJ-HP MONOHOME oraz WGJ-HP MULTIHOME.

2. Budowa i dane techniczne

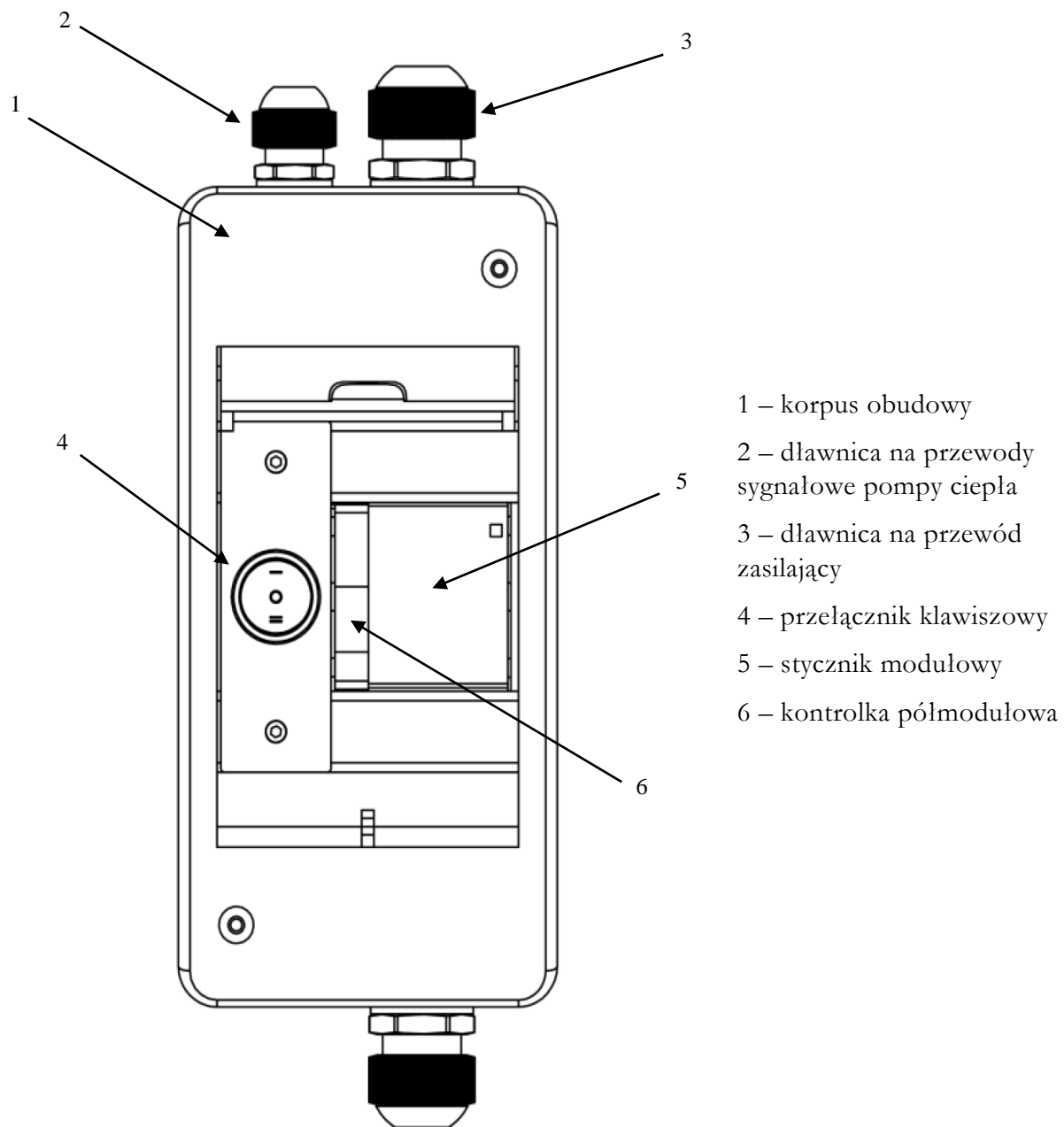
Grzałki typu EJK maxi HP ST zbudowane są z rurkowych elementów grzejnych wykonanych z materiału INCOLOY zawierających wewnątrz drut oporowy, elementów oprawy izolującej grzałkę, głowicy metalowej oraz z obudowy mieszczącej zespół zasilania prądu trójfazowego 400V, w tym termoregulator z płynną nastawą temperatury i niesamoczynnym ogranicznikiem temperatury chroniącym grzałkę przed przegrzaniem. Pokrętko termoregulatora oraz lampki sygnalizujące osadzone są w pokrywie zamykającej korpus obudowy od góry. Dolna część korpusu obudowy zakończona jest radełkowaną głowicą metalową z gwintem 1½”, umożliwiającym wkręcenie grzałki do mufy zbiornika.

Dodatkowo grzałki wyposażone są w stycznik modułowy zamknięty w obudowie z tworzywa sztucznego, który umożliwia sterowanie pracą grzałki przy pomocy sygnału podawanego z urządzenia stanowiącego zewnętrzne źródła zasilania instalacji C.O.

Schemat budowy grzałek i dane techniczne przedstawiono na rys.1 i 2, a parametry techniczne w tabeli 1 i 2.



Rys.1 Budowa grzałki.



Rys.2 Widok zewnętrzny obudowy stycznika grzałki EJK maxi 6000 HP ST.

Tab.1 Parametry techniczne grzałki.

Typ grzałki	Moc	Napięcie zasilające	Długość strefy martwej	Długość zanurzeniowa do uszczelki	Przylącze gwintowane	Minimalna objętość zbiornika
	[kW]	[V]	[mm]	[mm]	[cal]	[dm ³]
EJK HP 6000	6,0	~ 400	100	500	1 1/2"	100

Tab.2 Parametry techniczne stycznika modułowego.

Typ stycznika	Stycznik modułowy HC trójfazowy
Prąd znamionowy	25 A
Napięcie znamionowe pracy	230/400 V
Napięcie izolacji	500 V
Ilość torów prądowych roboczych	4
Zasilanie cewki	230 V
Szerokość	2 moduły

3. Instalacja grzałki

3.1 Montaż do zbiornika

A. Rodzaj zbiornika

Zbiornik wraz z przylącami musi być wykonany z metalu bądź stali nierdzewnej. Konstrukcja grzałki zapewnia obwód ochronny łącząc przewód ochronny kabla zasilającego z głowicą metalową. Połączenie to w sposób trwały wykonane jest wewnątrz korpusu grzałki.

B. Położenie pracy



Grzałka może pracować tylko w położeniu poziomym lub zbliżonym do poziomego.

Element grzejny wraz z osłoną czujnika podczas pracy muszą być całkowicie zanurzone w wodzie z niezakłóconym, wymuszonym termicznie przepływem wody. Długość mufy na zamocowanie grzałki nie powinna być większa niż ok. 100 mm, tak aby nie sięgała poza strefę martwą (nie nagrzewającą się) elementu grzejnego. Obudowę grzałki nie wolno osłaniać lub izolować cieplnie ponieważ, zakłóciłoby to prawidłową pracę termoregulatora i ogranicznika temperatury zamontowanych w obudowie. Montując grzałkę należy się upewnić czy element grzejny mieści się na długość we wnętrzu zbiornika i czy nie dotyka do wewnętrznych części zbiornika, jak wymienniki ciepła, rurki termometryczne.

C. Zbiorniki ciśnieniowe

Grzałka przystosowana jest do zabudowy w zbiornikach ciśnieniowych o ciśnieniu dopuszczalnym nie większym niż 10 bar. Należy przy tym zachować wszystkie warunki montażu, instalacji i obsługi tych zbiorników (kotłów), w tym bezwzględny obowiązek zamontowania **zaworu bezpieczeństwa** o ciśnieniu otwarcia nie większym niż podano w parametrach pracy zbiornika. Zawór taki należy dobrać pod względem przepustowości, uwzględniając moc wszystkich grzałek i wymienników ciepła podgrzewających wodę w zbiorniku, zgodnie z przepisami Urzędu Dozoru Technicznego, wykorzystując dane techniczne publikowane przez poszczególnych producentów zaworów bezpieczeństwa.



Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa przy zastosowaniu grzałki typ EJK maxi HP ST nie może być większe niż 10 bar.

D. Uszczelnienie grzałki



Uszczelka płaska oraz uszczelka typu O-ring znajdują się na wyposażeniu grzałki.

Grzałkę należy uszczelnić tylko za pomocą płaskiej uszczelki $\text{Ø}55 \times \text{Ø}47,5\text{mm} \times 2\text{mm}$ (powierzchnia przylgowa na mufie płaska), lub za pomocą uszczelki typu O-ring $\text{Ø}46\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ (powierzchnia przylgowa na mufie z wcięciem).

4.2. Przyłączenie do instalacji elektrycznej



Podłączenie grzałki powinna wykonać osoba o odpowiednich kwalifikacjach w uzgodnieniu z miejscowym zakładem energetycznym

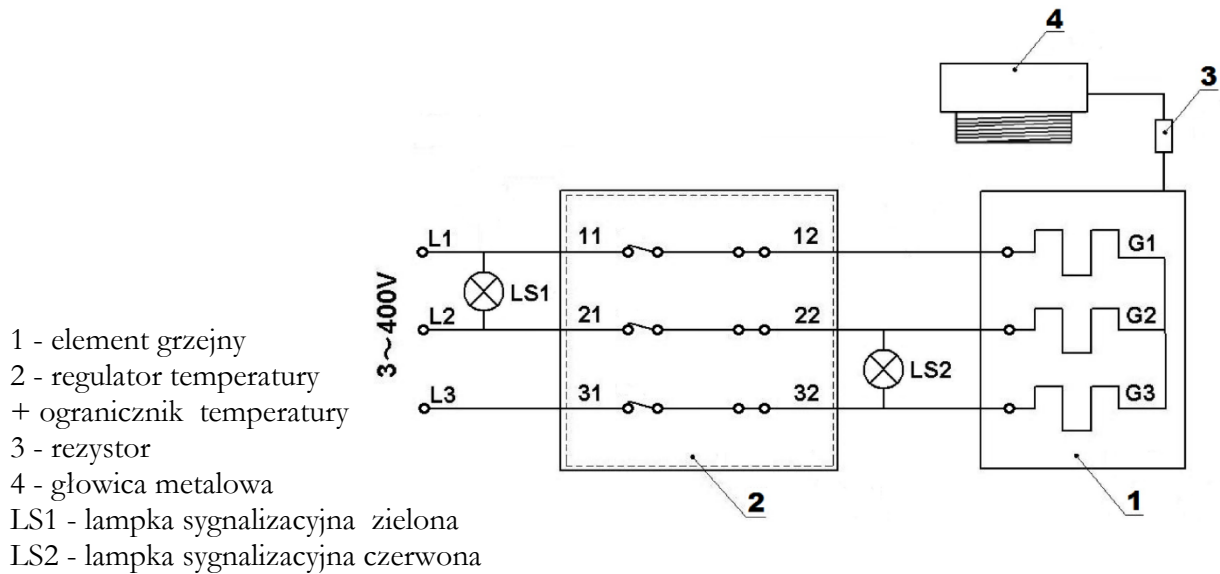
A. Zasilanie grzałki

Grzałki na prąd trójfazowy typu EJK maxi HP ST o mocy 6,0 kW fabrycznie wyposażone są w przewód zasilający o długości 2,5 m. W przypadku konieczności wydłużenia przewodu zasilającego należy użyć przewodu o przekroju żył nie mniejszym niż w tabeli 3.

Tab.3. Minimalny przekrój żył przewodu zasilającego.

Typ grzałki	Moc	Prąd znamionowy	Minimalny przekrój żył przewodu zasilającego	Rodzaj dławnicy w obudowie grzałki	Średnica przewodu zasilającego
	[kW]	[A]	[mm ²]		[mm]
EJK HP-6000	6,0	8,7	1,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0

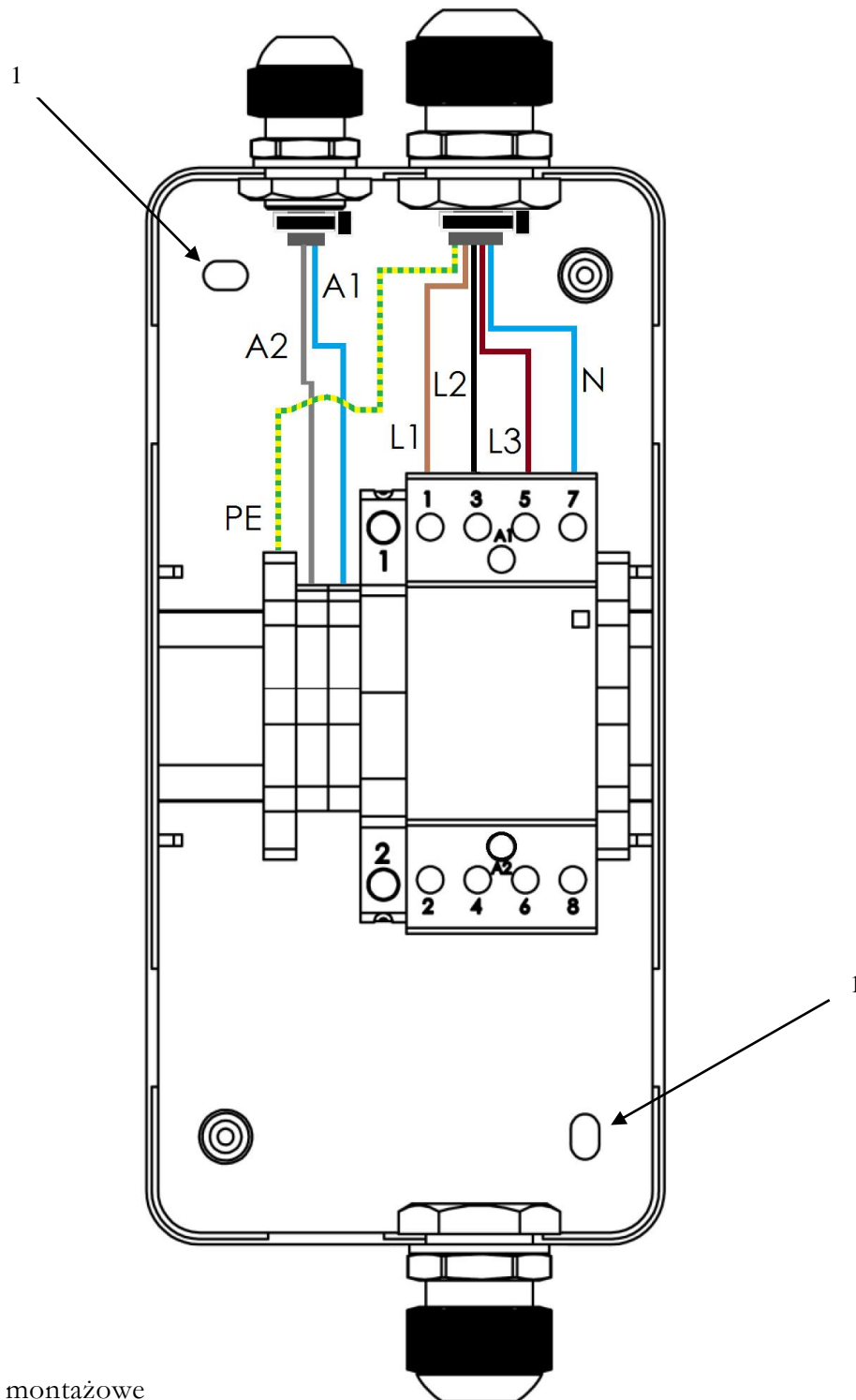
Schemat instalacji elektrycznej grzałki przedstawiono na rys. 2.



Rys.2 Schemat instalacji elektrycznej grzałki EJK maxi 6000 HP ST.

Ponadto grzałki elektryczne typu EJK maxi 6000 HP ST wyposażone są fabrycznie w stycznik, do którego należy podłączyć zasilanie trójfazowe z sieci, a także przewody sygnałowe, które będą przesyłać impuls do załączenia bądź rozłączenia cewki stycznika umożliwiając tym samym sterowanie pracą grzałki elektrycznej w oparciu o nastawy zewnętrznego źródła zasilania jakim jest pompa ciepła.

Obudowę stycznika grzałki należy przy pomocy dwóch kołków rozporowych (Rys. 3 poz. 1) przytwierdzić do ściany w pozycji pionowej z dala od miejsc narażonych na bezpośrednie działanie wody. Stycznika nie należy montować bezpośrednio na podłodze bądź suficie, gdyż może to mieć niekorzystny wpływ na przewodność styków, efektywność działania czy trwałość samego urządzenia. Stycznik wyposażony jest dodatkowo we wskaźnik napięcia w obwodzie elektrycznym, który w przypadku jego wystąpienia świeci się na zielono. Schemat podłączenia elektrycznego stycznika grzałki EJK maxi HP ST przedstawiono na rys. 3.



1 – otwory montażowe

A1, A2 – przewody sygnałowe z pompy ciepła sterujące pracą zespołu grzejnego.

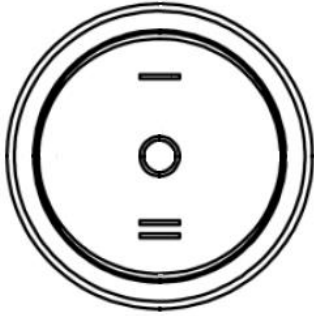
Minimalna średnica przewodów sygnałowych $0,5 \text{ mm}^2$.

L1, L2, L3, N – przyłącze zasilania elektrycznego.

Rys. 3. Podłączenie elektryczne grzałki EJK maxi 6000 HP ST.

Przełącznik umieszczony we wnętrzu skrzynki stycznikowej (Rys. 2 – poz. 4) posiada trzy możliwe ustawienia. Szczegółowy opis działania każdego z nich został opisany w tabeli 4.

Tab. 4. Tryby pracy grzałki elektrycznej w zależności od ustawienia pracy stycznika.

	I – automatyczne sterowanie pracą grzałki elektrycznej w oparciu o nastawy zewnętrznego źródła zasilania instalacji C.O. tj. pompy ciepła.
	0 – całkowite wyłączenie dopływu prądu do elementu grzejnego. W tej pozycji element grzejny jest odłączony, sygnał nie jest podawany na cewkę stycznika, a co za tym idzie pompa ciepła nie jest w stanie automatycznie załączyć grzałki elektrycznej; nie jest także możliwe ręczne włączenie grzałki.
	II – ręczne załączenie grzałki elektrycznej, której praca tj. cykliczne włączanie/wyłączanie sterowana jest w oparciu o dane uzyskane z czujnika kapilarnego wbudowanego w element grzejny.



Po zainstalowaniu grzałki **konieczne** jest utrzymanie dostępu do stycznika.

5. Uruchomienie i regulacja temperatury wody

Po wykonaniu wszelkich przyłączy elektrycznych oraz włączeniu zasilania, powinny zapalić się obie lampki sygnalizacyjne na pokrywie obudowy grzałki elektrycznej:

- zielona, sygnalizująca załączenie zasilania
- czerwona, sygnalizująca o przepływie prądu przez element grzejny.

Jeśli pokrętko termoregulatora znajduje się w skrajnym lewym położeniu i lampka czerwona się nie zapali, należy je obrócić w prawo do momentu zwarcia styków w termoregulatorze. Zaleca się, aby pierwsze grzanie wody przeprowadzić pod nadzorem pamiętając, że zwiększająca się w procesie ogrzewania objętość wody w zbiorniku ciśnieniowym, musi być przez zawór bezpieczeństwa odprowadzana na zewnątrz lub gromadzona w przeponowym naczyniu wzbiorczym.

Cyklicznym automatycznym załączaniem i wyłączeniem zasilania grzałki w miarę stygnięcia lub poboru ciepłej wody, steruje w zależności od trybu ustawienia stycznika (patrz tab. 4) pompa ciepła bądź termoregulator współpracujący z czujnikiem kapilarnym umieszczonym w specjalnej rurce osłonowej zanurzonej w wodzie. Przekręcając pokrętkiem termoregulatora (tab.5) można w sposób bezstopniowy nastawić żadaną temperaturę wody w zbiorniku w zakresie od 5⁰C (pokrętko do oporu w lewo) do 75⁰C (pokrętko do oporu w prawo). Po uzyskaniu nastawionej temperatury termoregulator automatycznie wyłączy zasilane elementu grzejnego i powtórnie go załączy po ostygnięciu wody poniżej temperatury zadanej.

6. Zabezpieczenie przed przegrzaniem



Przed przystąpieniem do ponownego włączania zabezpieczenia termicznego konieczne należy odłączyć grzałkę od zasilania.

Przed przegrzaniem chroni grzałkę niesamoczynny ogranicznik temperatury tzw. STB, który odcina dopływ prądu do zespołu grzejnego w przypadku uszkodzenia termoregulatora i wzrostu temperatury wody powyżej 93⁰C. Powtórne załączenie zasilania możliwe jest dopiero po ostygnięciu grzałki i naciśnięciu przycisku znajdującego się na korpusie regulatora temperatury. W tym celu należy wyjąć zaślepkę 8 (rys.1) znajdującą się w pokrywie obudowy grzałki. Następnie za pomocą np. małego wkrętaka wcisnąć czerwony przycisk zabezpieczenia termicznego na korpusie termoregulatora. Podczas załączenia zabezpieczenia słyszalne będzie kliknięcie. Czynność ta powinna być wykonana tylko przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach, która ustali przyczynę awarii i ją usunie.

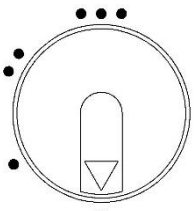
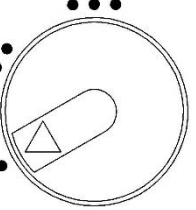
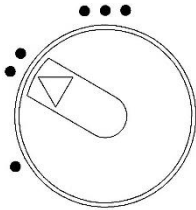
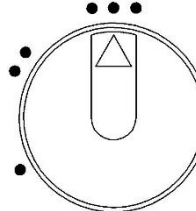
7. Zabezpieczenie przed zamarzaniem

Termoregulator zastosowany w grzałce posiada funkcję ochrony przed zamarzaniem dla utrzymania temperatury wody w zbiorniku na poziomie +5⁰C. Funkcję tą załącza się przekręcając pokrętło termoregulatora do oporu w lewo ustawiając je na symbol 0. Położenie to nie służy do wyłączenia grzałki, jest to wyłącznie ochrona przed zamarzaniem.

8. Zalecenia eksploatacyjne

- A. Grzałki typu EJK maxi HP ST nie wymagają nadzoru podczas pracy. Przy twardej wodzie element grzejny powinien być jednak okresowo czyszczony z kamienia kotłowego, ponieważ utrudnia on przepływ ciepła co zwiększa zużycie prądu i grozi uszkodzeniem elementu grzejnego.
- B. Temperaturę wody w zbiorniku ustawia się za pomocą pokrętła termoregulatora pamiętając, że zużycie energii elektrycznej i odkładanie się kamienia kotłowego wzrasta przy wyższych temperaturach. Podczas prób fabrycznych przy poszczególnych nastawach uzyskano następujące temperatury wody jak w tab.5.

Tab.5 Temperatury wody w zależności od położenia pokrętła.

Pozycja pokrętła	Opis
 <p style="text-align: center;">0</p>	<p>W lewym skrajnym położeniu termoregulator realizuje funkcję ochrony przed zamrażaniem, tzn. załącza grzałkę przy spadku temperatury wody poniżej +5°C</p>
 <p style="text-align: center;">0</p>	<p>Ok.+20°C, woda letnia nadająca się bezpośrednio do mycia w umywalce, kamień kotłowy nie tworzy się.</p>
 <p style="text-align: center;">0</p>	<p>Ok.+45°C, woda umiarkowanie gorąca, nieznaczne tworzenie się kamienia kotłowego</p>
 <p style="text-align: center;">0</p>	<p>Ok.+75°C, woda gorąca, podwyższone tworzenie się kamienia kotłowego.</p>

8. Warunki gwarancji

1. Gwarancji udziela się na okres 24 miesięcy.
2. Okres gwarancji liczy się od daty sprzedaży wyrobu użytkownikowi wpisanej w karcie gwarancyjnej i potwierdzonej przez dokument zakupu (rachunek) wystawiony przez sprzedawcę.
3. Gwarant zapewnia sprawne działanie grzałki pod warunkiem, że będzie ona zainstalowana i użytkowana zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
4. Element grzejny uszkodzony z powodu nadmiaru osadzonego kamienia kotłowego nie podlega gwarancji.
5. W okresie gwarancji użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń grzałki powstałych z winy producenta. Uszkodzenia te będą usuwane w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.
6. Gwarancją nie są objęte wady powstałe przez niewłaściwe użytkowanie, wykonywanie napraw i przeróbek przez osoby nieuprawnione oraz montaż i obsługę urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją.
7. W razie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu grzałki należy powiadomić serwis producenta tel. **77/ 471 08 17** od **7⁰⁰ do 15⁰⁰**, lub pocztą elektroniczną na adres: **serwis@elektromet.com.pl** albo punkt zakupu.
8. Każde zgłoszenie serwisowe poprzedzone jest dokonaniem wstępnej ekspertyzy mającej na celu ustalenie czy opisywana przez klienta usterka występuje, a także czy nie nastąpiła z winy użytkownika poprzez niewłaściwe użytkowanie urządzenia.
9. W przypadku wezwania serwisu do zdarzenia nie podlegającego gwarancji CZYLI PO UPŁYWIE OKRESU GWARANCYJNEGO koszty jego przyjazdu ORAZ ZLECONEJ NAPRAWY pokrywa klient.
10. Sposób naprawy urządzenia określa producent.
11. Podstawę realizacji napraw z tytułu udzielonej gwarancji stanowi poprawnie wypełniona, kompletna i nie zawierająca żadnych poprawek Karta Gwarancyjna.
12. Gwarancją objęte są grzałki zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
13. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
14. Zaleca się przechowywanie karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji grzałki.

Zakład Urządzeń Grzewczych
 „ELEKTROMET”
 Gołuszowice 53
 48-100 Głubczyce
 tel. +48 / 077 / 485 65 40



DEKLARACJA ZGODNOŚCI
 (DECLARATION OF CONFORMITY)

Pan
 (Mr)

Wojciech Jurkiewicz

.....
 (Imię, Nazwisko / Surname, Name)

reprezentujący firmę
 (legal representative of)

ZUG “ELEKTROMET” Gołuszowice 53 48-100 Głubczyce

.....
 (Nazwa i adres producenta / Manufacturer's Name and Address)

DEKLARUJE / DECLARES

z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:
 (with all responsibility, that the product):

Grzałka z izolowanymi elementami grzejnymi do ogrzewania wody
typ

EJK – 6000 maxi HP ST

.....
 (nazwa, typ lub model / name, type or model)

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 niskonapięciowa 2014/35/UE;

the safety principles of the “Low voltage” Directive 2014/35/EU

-Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej “EMC” 2014/30/UE

the protection requirements of „EMC” Directive 2014/30/EU

i niżej wymienionymi odpowiednimi normami:

and that the following relevant Standards:

- PN-EN 60335-2-73

- PN-EN 60335-1

- PN-EN 62233

- PN-EN 55014-1

- PN-EN 55014-2

- PN-EN 61000-4

Gołuszowice, 09. marzec. 2020r.

.....
 (miejsce i data wystawienia)
 (place and date)

WŁAŚCICIEL
 ZUG **ELEKTROMET**
 Wojciech Jurkiewicz

.....
 (imię i nazwisko oraz podpis)
 (Name, Surname and surname)