

inteligentna technologia

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KARTA GWARANCYJNA

GRZAŁKA ZE STYCZNIKIEM O SKOKOWO REGULOWANEJ MOCY typu EJK maxi MR ST



3~ 400 V

EJK maxi MR ST - 3000	☐
EJK maxi MR ST - 4500	☐
EJK maxi MR ST - 6000	☐
EJK maxi MR ST - 9000	☐



grzałka ze stycznikiem o skokowo regulowanej mocy do zbiorników pokrytych emalią ceramiczną jak również zbiorników nie posiadających wewnętrznej powłoki ceramicznej

- z izolowanym elementem grzejnym
 - 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 rozdzielnicy elektrycznej wyposażonej w stycznik wraz z 3-torowym przełącznikiem krzywkowym.
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 MR 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	4
3. Instalacja grzałki.....	8
3.1 Montaż do zbiornika	8
3.2. Przyłączenie do instalacji elektrycznej.....	9
4. Uruchomienie i regulacja temperatury wody	15
5. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.....	15
6. Zabezpieczenie przed zamarzaniem	16
7. Zalecenia eksploatacyjne	16
8. Warunki gwarancji	18



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 MR ST składają się z elementu grzejnego oraz rozdzielnicy elektrycznej wyposażonej w stycznik modułowy jak również w 3-torowy przełącznik krzywkowy.

Głównym zadaniem stycznika modułowego jest bezpośrednie podłączenie zewnętrznego źródła zasilania instalacji grzewczej jakim są pompy ciepła, których automatyka steruje pracą grzałki decydując o jej załączeniu celem zoptymalizowania procesu grzewczego.

Oprócz stycznika w rozdzielnicę elektryczną wbudowany jest 3-torowy przełącznik krzywkowy, którego głównym zadaniem jest regulacja mocy samego elementu grzejnego poprzez załączanie/odłączanie poszczególnych faz. Dzięki temu rozwiązaniu grzałka w określonych przypadkach nie musi pracować z mocą nominalną ale równie dobrze może pracować na ułamku mocy maksymalnej. Redukując moc elementu grzejnego dochodzi również do obniżenia chwilowego poboru energii elektrycznej, co może mieć ogromne znaczenie zwłaszcza w przypadku pracy tego urządzenia w instalacji fotowoltaicznej szczególnie w pochmurne dni, gdzie produkcja energii elektrycznej jest nieco ograniczona. Regulacja mocy grzałki elektrycznej odbywa się ręcznie w zależności od osobistych preferencji użytkownika i w każdym momencie może zostać skorygowana.

Grzałki typu EJK maxi MR ST stanowią idealne uzupełnienie systemu instalacji fotowoltaicznej, gdzie podstawowym źródłem zasilania instalacji grzewczej jest pompa ciepła, która decyduje o załączeniu grzałki elektrycznej. Dodatkowo użytkownik w każdej chwili może zbilansować zużycie energii elektrycznej produkowanej przez instalację fotowoltaiczną, redukując moc elementu grzejnego tak aby w danej chwili grzałka mogła pobierać mniej lub więcej energii elektrycznej.

Grzałki typu EJK maxi MR 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.

Oprócz wyżej wspomnianych grzałki EJK maxi MR ST z powodzeniem mogą pracować w instalacjach centralnego ogrzewania jako główny element modułów grzewczych MDC produkowanych przez ZUG Elektromet. Urządzenie to może stanowić także uzupełnienie instalacji systemów fotowoltaicznych zwłaszcza tych o mniejszej oraz średniej mocy. Wówczas wyprodukowana energia z instalacji fotowoltaicznej nie musi zostać w całości przeznaczana na zasilanie grzałki elektrycznej, ale może także (po uprzednim ograniczeniu mocy grzałki) zasilać pozostałe sprzęty gospodarstwa domowego jak np. lodówkę, pralkę itp.

W grzałkach EJK maxi MR 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 MR ST nadaje się do zastosowania w zbiornikach emaliowanych oraz nieemaliowanych jak również wykonanych ze stali nierdzewnej.



Producent zaleca stosowanie grzałek typu EJK maxi MR ST wspólnie z pompami ciepła oraz modułami grzewczymi typu MDC 400 oraz MDC PLUS 400.

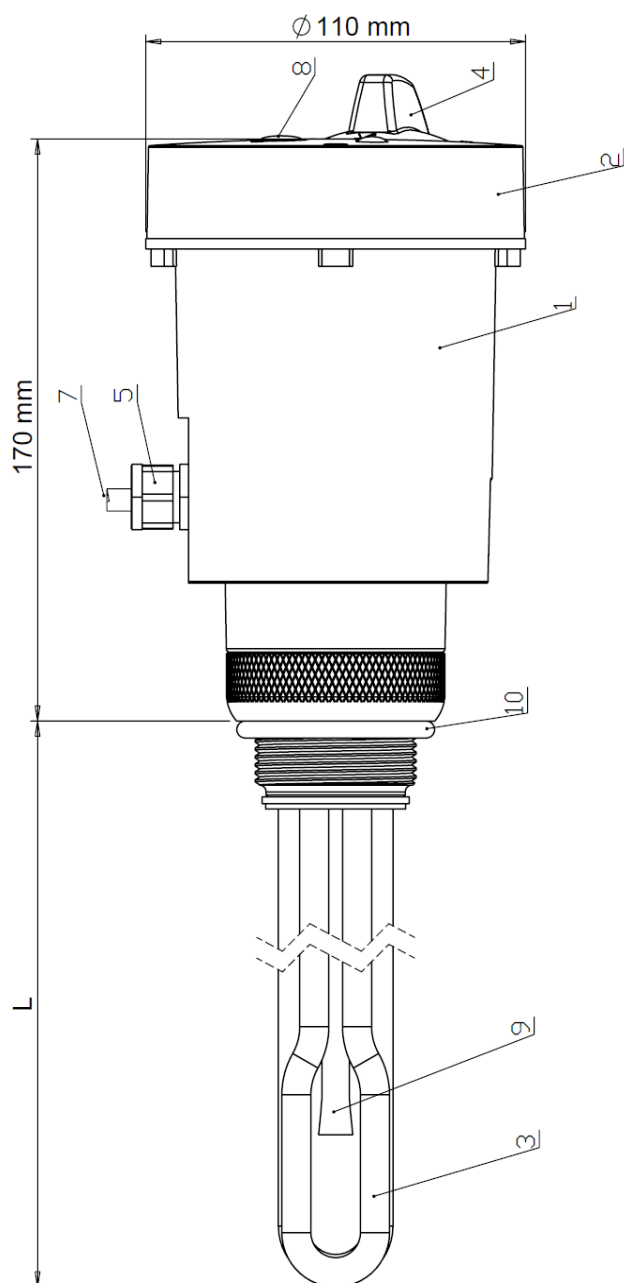
2. Budowa i dane techniczne

Grzałki typu EJK maxi MR 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. Pokrętło termoregulatora oraz dioda LED 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.

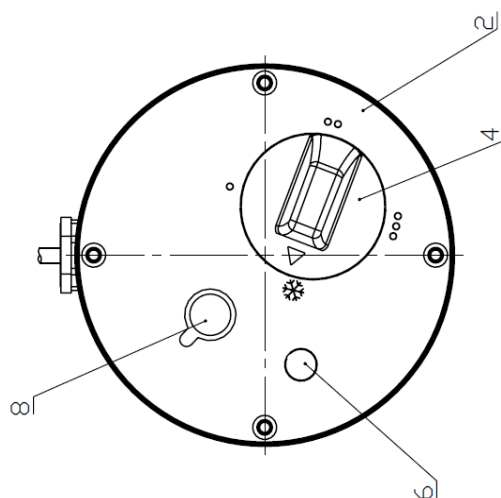
Dodatkowo grzałki wyposażone są w rozdzielnicę elektryczną, w której znajdują się:

- stycznik modułowy – który umożliwia sterowanie pracą grzałki przy pomocy sygnału podawanego z urządzenia stanowiącego zewnętrzne źródła zasilania instalacji C.O.;
- 3-torowy łącznik krzywkowy – który służy do regulacji mocy elementu grzejnego poprzez załączanie/odłączanie poszczególnych faz. Dzięki temu rozwiązaniu możliwe jest uzyskanie różnej mocy elementu grzejnego w zależności od ustawienia dźwigni przełącznika krzywkowego (patrz tab. 6), a co za tym idzie ograniczenie chwilowego zapotrzebowania na energię elektryczną.

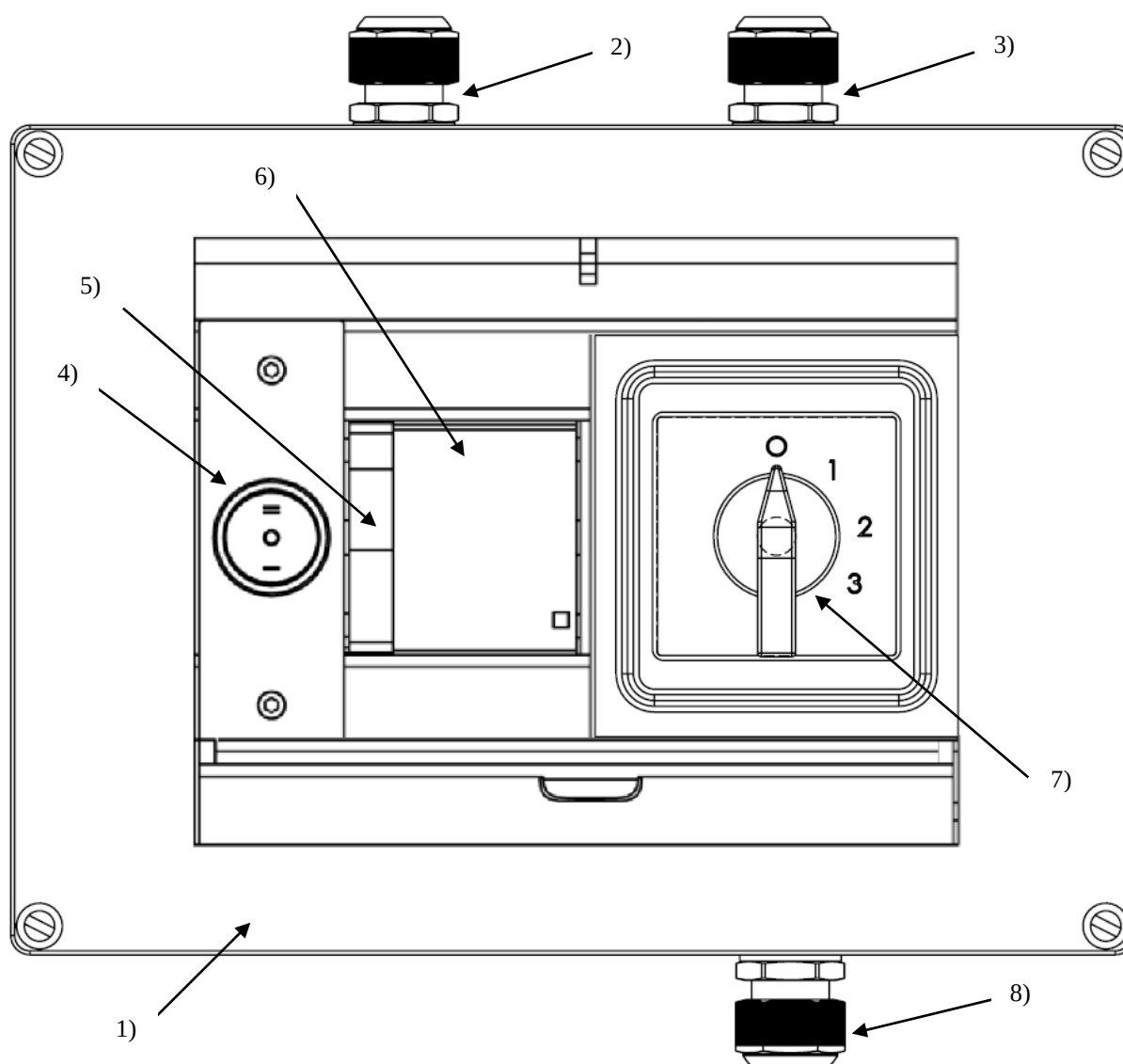
Schemat budowy grzałek i dane techniczne przedstawiono na rys.1 i 2, a parametry techniczne w tabelach od 1 do 3.



- 1 - korpus obudowy
- 2 - pokrywa
- 3 - element grzejny
- 4 - pokrętko termoregulatora
- 5 - dławnica
- 6 - dioda LED – sygnalizacyjna
- 7 - przewód zasilający
- 8 - zaślepka do załączania STB
- 9 - osłona czujnika temperatury
- 10 - uszczelka



Rys.1 Budowa grzałki.



- 1) – korpus obudowy
- 2) – dławnica na przewody sygnałowe pompy ciepła
- 3) – dławnica na przewody zasilające
- 4) – przełącznik klawiszowy
- 5) – kontrolka półmodułowa
- 6) – stycznik modułowy
- 7) – łącznik krzywkowy
- 8) – dławnica na przewód grzałki elektrycznej

Rys.2 Widok zewnętrzny obudowy rozdzielnic elektrycznej grzałki EJK maxi MR 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 maxi MR ST 3000	3,0	~ 400	100	300	1 1/2"	80
EJK maxi MR ST 4500	4,5	~ 400	100	410	1 1/2"	100
EJK maxi MR ST 6000	6,0	~ 400	100	520	1 1/2"	100
EJK maxi MR ST 9000	9,0	~ 400	100	735	1 1/2"	250

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

Tab.3 Parametry techniczne 3-torowego przełącznika krzywkowego.

Typ łącznika	łącznik krzywkowy
Kąt skoku	45°/90°
Prąd znamionowy	16 A
Napięcie znamionowe izolacji	690 V
Częstotliwość	~50 Hz
Napięcie znamionowe udarowe	6 kV
Prąd znamionowy załączalny	0,7 kA
Prąd znamionowy krótkotrwały	0,5 kA
Stopień ochrony	IP65

3. Instalacja grzałki

3.1 Montaż do zbiornika

A. Rodzaj zbiornika

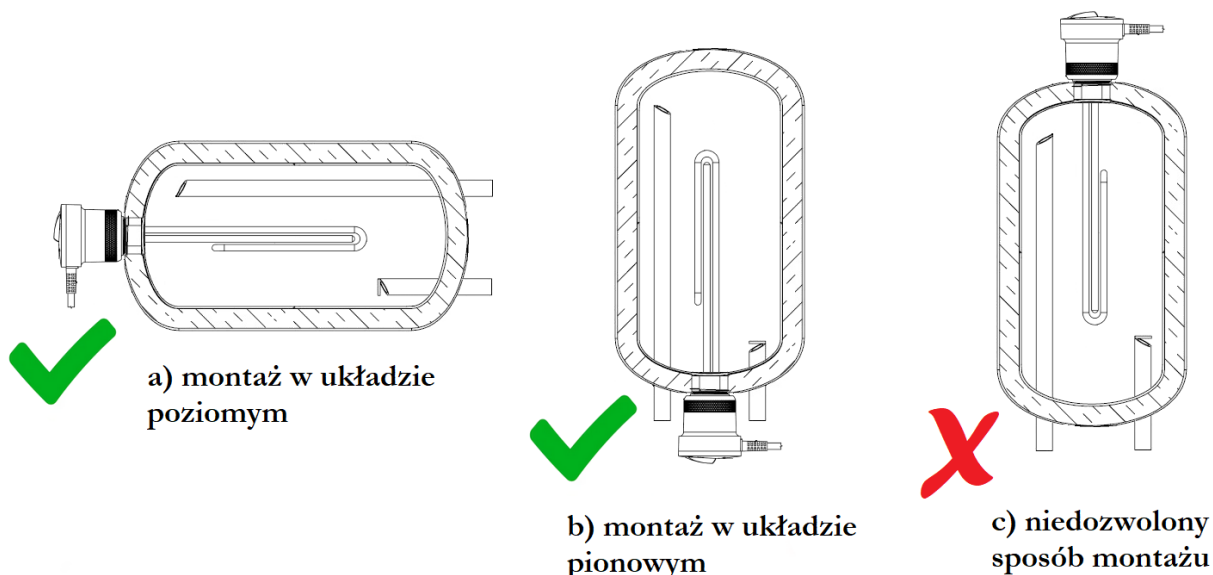
Zbiornik wraz z przyłączami musi być wykonany z metalu bądź stali nierdzewnej. Konstrukcja grzałki zapewnia obwód ochronny łącząc przewód ochronny kabla zasilającego z głowicą metalową. Połączenie to w sposób trwały wykonane jest wewnątrz korpusu grzałki.

B. Położenie pracy



Grzałka może pracować zarówno w położeniu poziomym jak i pionowym z termostatem skierowanym do dołu. Patrz rys. poniżej.

Jakikolwiek inny sposób montażu grzałki elektrycznej jest zabroniony.



Rys. 3. Przykładowy sposób montażu grzałki elektrycznej w zbiorniku c.w.u.

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. Obudowy 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 MR 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 Ø55 x Ø47,5mm x 2mm (powierzchnia przylgowa na mufie płaska), lub za pomocą uszczelki typu O-ring Ø46mm x 3.5mm (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

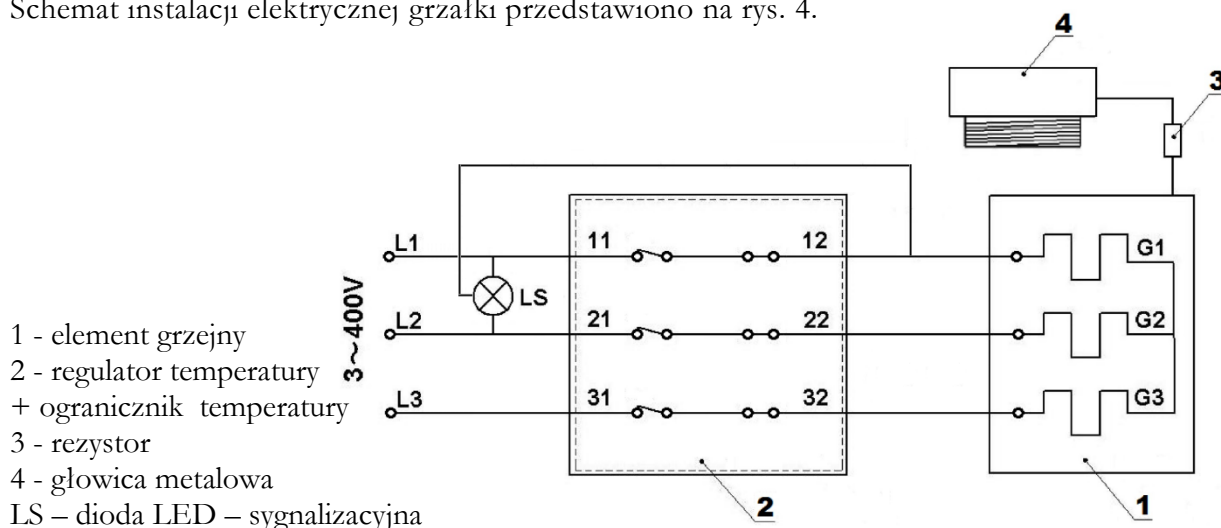
A. Zasilanie grzałki

Grzałki na prąd trójfazowy typu EJK maxi MR ST fabrycznie wyposażone są w przewód pomiędzy korpusem, a rozdzielnicą elektryczną o długości 2,5 m. W przypadku doprowadzenia przewodu zasilającego należy użyć przewodu o przekroju żył nie mniejszym niż w tabeli 4.

Tab.4. Minimalny przekrój żył przewodu zasilającego.

Typ grzałki	Moc	Prąd znamionowy	Minimalny przekrój żył przewodu zasilającego	Rodzaj dławicy w obudowie grzałki	Średnica przewodu zasilającego
	[kW]	[A]	[mm ²]		[mm]
EJK maxi MR ST 3000	3,0	4,3	2,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi MR ST 4500	4,5	6,5	2,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi MR ST 6000	6,0	8,7	2,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi MR ST 9000	9,0	13,0	4,0	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0

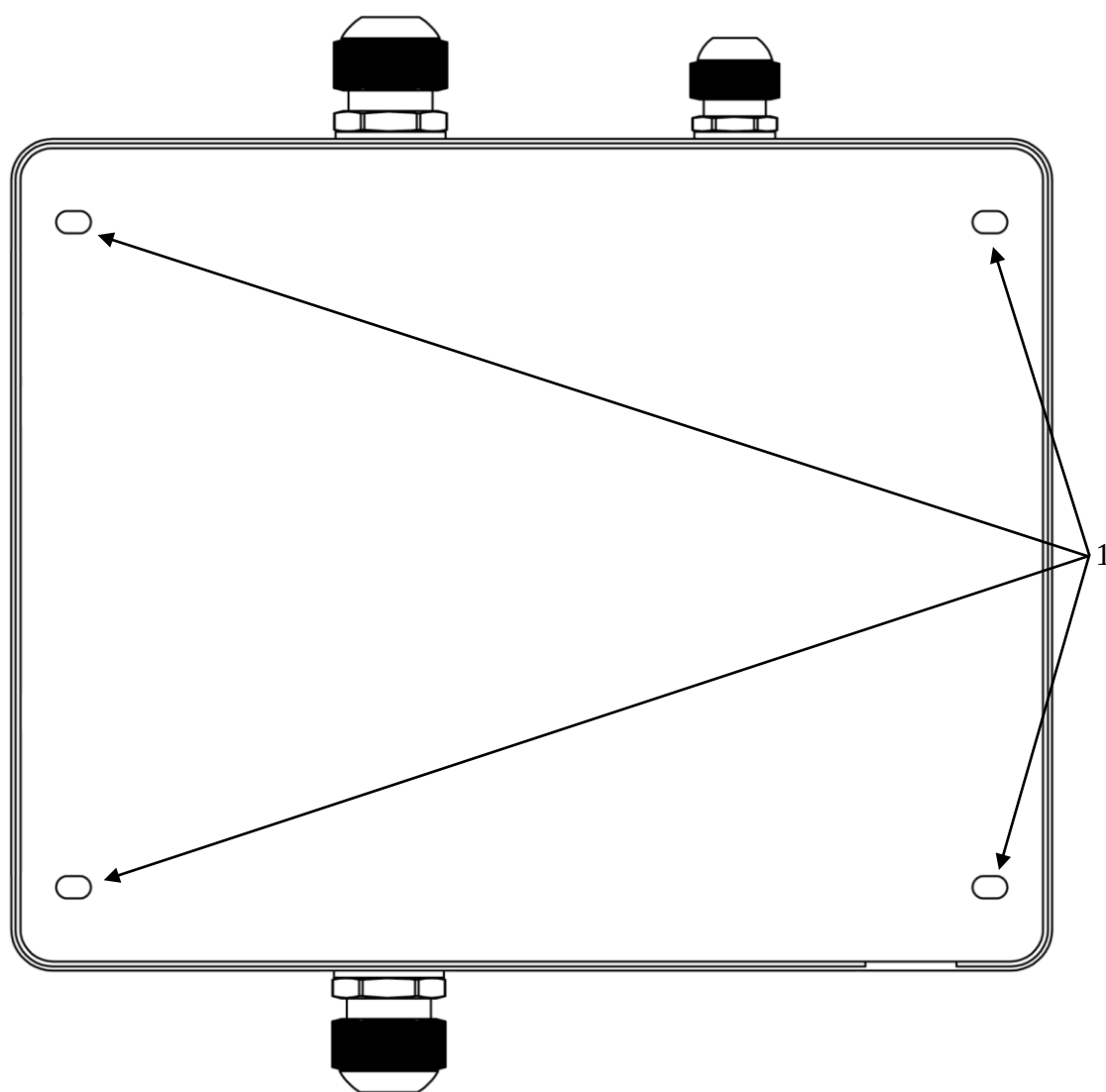
Schemat instalacji elektrycznej grzałki przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4 Schemat instalacji elektrycznej grzałki EJK maxi MR ST.

Ponadto grzałki elektryczne typu EJK maxi MR ST wyposażone są fabrycznie w rozdzielnicę elektryczną wyposażoną w stycznik, do którego należy podłączyć 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. Oprócz tego rozdzielnica wyposażona jest w 3 pozycyjny przełącznik krzywkowy, który służy do regulacji mocy samego elementu grzejnego.

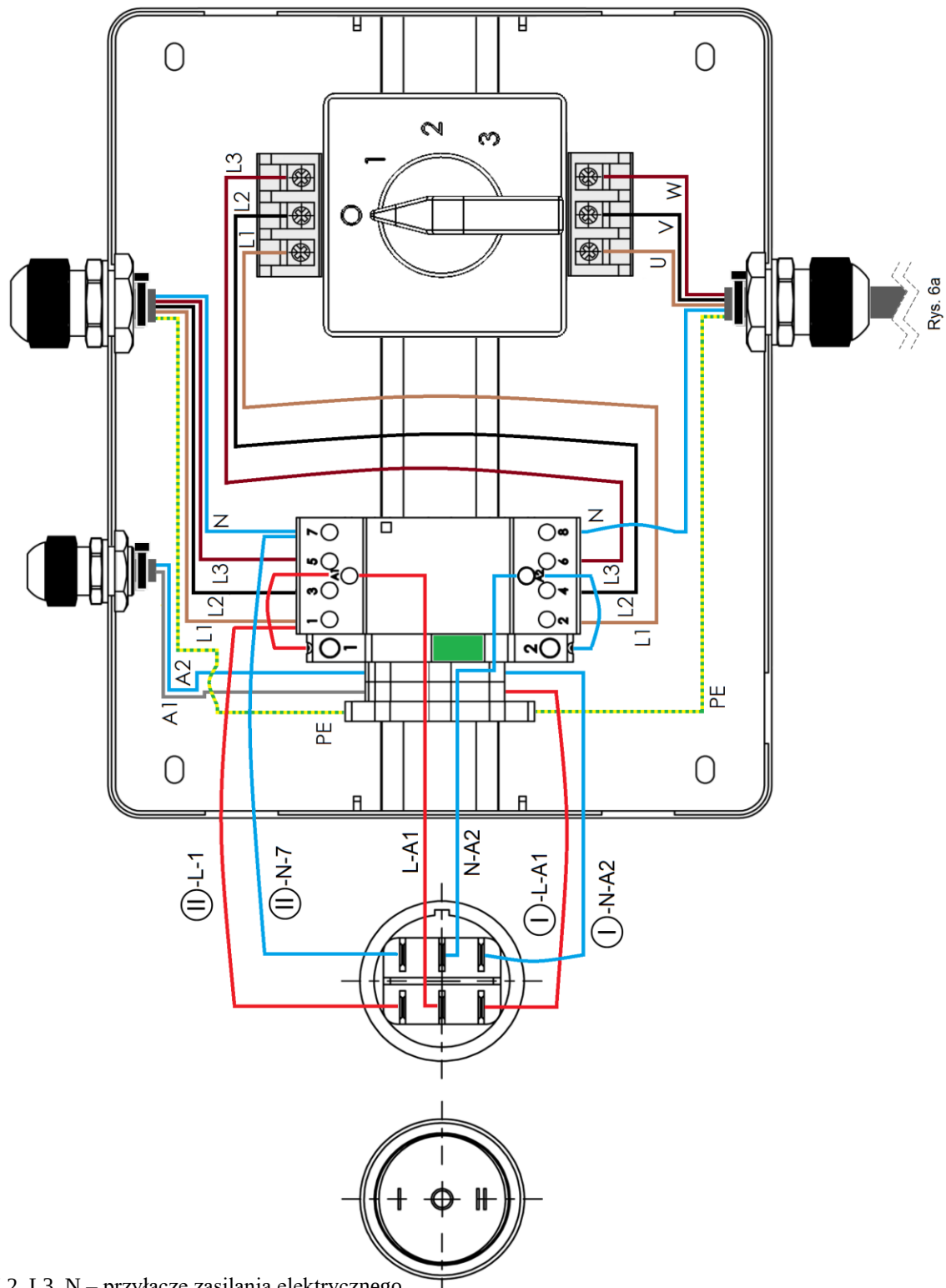
Obudowę rozdzielnicy elektrycznej należy przy pomocy czterech kołków rozporowych (Rys. 5 poz. 1) przytwierdzić do ściany w pozycji pionowej z dala od miejsc narażonych na bezpośrednie działanie wody. Rozdzielnicę nie należy montować bezpośrednio na podłodze bądź suficie, gdyż może to mieć niekorzystny wpływ na przewodność styków, efektywność działania czy trwałość samego urządzenia.



1 – otwory montażowe

Rys. 5. Montaż rozdzielnic elektrycznej.

Schemat podłączenia elektrycznego rozdzielnic grzałki EJK maxi MR ST przedstawiono na rys. 5.



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

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

Minimalna średnica przewodów sygnałowych: 0,5 mm².

Ⓜ-L-1 – przewód fazowy przełącznika, pozycja II

Ⓜ-N-7 – przewód neutralny przełącznika, pozycja II

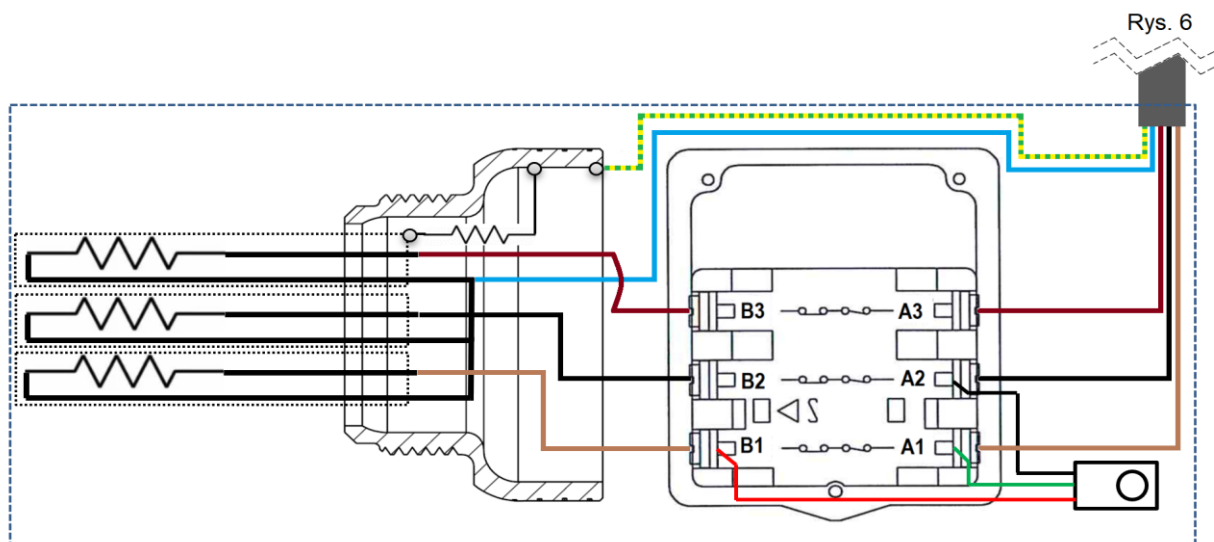
L-A1 – przewód fazowy przełącznika, styk cewki A1

N-A2 – przewód neutralny przełącznika, styk cewki A2

Ⓜ-L-A1 – przewód fazowy przełącznika pozycja I

Ⓜ-N-A2 – przewód neutralny przełącznika, pozycja I

Rys. 6. Podłączenie elektryczne rozdzielnic grzałki EJK maxi MR ST.



Rys. 6a. Połączenie elektryczne grzałki z rozdzielnicą.



Stycznik wbudowany w rozdzielnię elektryczną wyposażony jest dodatkowo we wskaźnik napięcia w obwodzie elektrycznym, który w przypadku jego wystąpienia świeci się na zielono (patrz rys. 2 – poz. 5).

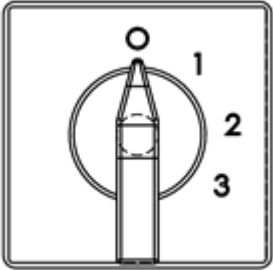
Przełącznik klawiszowy umieszczony we wnętrzu rozdzielnicy elektrycznej (Rys. 2 – poz. 4) posiada trzy możliwe ustawienia. Szczegółowy opis działania każdego z nich został opisany w tabeli 5.

Tab. 5. 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. <u>Ustawiając przełącznik w tej pozycji należy mieć na uwadze, że napięcie również nie jest doprowadzane do przełącznika krzywkowego sterującego mocą elementu grzejnego. Regulacja mocy elementu grzejnego nie będzie wówczas możliwa.</u>
	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.

Przełącznik krzywkowy umieszczony we wnętrzu rozdzielnic elektrycznej (Rys. 2 – poz. 7) posiada cztery możliwe ustawienia. Szczegółowy opis działania każdego z nich został opisany w tabeli 6.

Tab. 6. Moc grzałki elektrycznej w zależności od ustawienia pokrętła przełącznika.

	Typ urządzenia Pozycja przełącznika	EJK maxi MR ST			
		3000	4500	6000	9000
0	0	wyłączony			
1	1	1 kW	1,5 kW	2 kW	3 kW
2	2	2 kW	3,0 kW	4 kW	6 kW
3	3	3 kW	4,5 kW	6 kW	9 kW



Po zainstalowaniu grzałki konieczne jest utrzymanie dostępu do rozdzielnic elektrycznej.

Dokonyjąc ręcznej zmiany ustawień mocy elementu grzejnego należy mieć na uwadze fakt, iż redukcja mocy grzałki przekłada się na wydłużenie czasu, potrzebnego do nagrzania tej samej ilości wody znajdującej się w zbiorniku do określonej wcześniej temperatury. W tab. 7 przedstawiono orientacyjne czasy podgrzewania wody użytkowej w zależności od mocy grzałki elektrycznej w przypadku podgrzewania 80 litrów wody.

Tab. 7. Czas nagrzewu 80 l wody dla $\Delta t = 50^\circ\text{C}$ w zależności od zredukowanej mocy grzałki elektrycznej.

Typ urządzenia Pozycja przełącznika	EJK maxi MR ST			
	3000	4500	6000	9000
	moc grzałki (kW)/czas nagrzewu (min)			
0	wyłączony	wyłączony	wyłączony	wyłączony
1	1 kW/280 min	1,5 kW/187 min	2 kW/140 min	3 kW/93 min
2	2 kW/140 min	3 kW/93 min	4 kW/70 min	6 kW/47 min
3	3 kW/93 min	4,5 kW/62 min	6 kW/47 min	9 kW/31 min



Należy pamiętać o tym, iż każdorazowe zmniejszenie mocy elementu grzejnego spowoduje wydłużenie czasu potrzebnego do nagrzania wody znajdującej się w zbiorniku do zadanej wcześniej temperatury.

5. Uruchomienie i regulacja temperatury wody

Po wykonaniu wszelkich przyłączy elektrycznych, włączeniu zasilania oraz przekręceniu przełączników (klawiszowego, oraz krzywkowego – patrz. rys. 2 – poz. 4 i 7) w położenie inne niż 0, powinna zapalić się dioda LED na pokrywie obudowy grzałki elektrycznej (rys. 1 - poz. 6), która w zależności od koloru informuje użytkownika o trybie pracy urządzenia:

- kolor zielony – informuje o załączaniu zasilania,
- kolor czerwony – informuje o przepływie prądu przez element grzejny.

Jeśli pokrętko termoregulatora grzałki elektrycznej (rys. 1 – poz. 4) znajduje się w skrajnym lewym położeniu i dioda LED nie zapali się na kolor czerwony, wówczas należy pokrętko 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 wyłączaniem zasilania grzałki w miarę stygnięcia lub poboru ciepłej wody, steruje w zależności od trybu ustawienia stycznika (patrz tab. 5) pompa ciepła bądź termoregulator współpracujący z czujnikiem kapilarnym umieszczonym w specjalnej rurce osłonowej zanurzonej w wodzie. Przekręcając pokrętkiem termoregulatora (patrz tab. 8) można w sposób bezstopniowy nastawić żadaną temperaturę wody w zbiorniku w zakresie od 5°C (pokrętko do oporu w lewo) do 75°C (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 93°C. Powtórne załączenie zasilania możliwe jest dopiero po ostygnięciu grzałki i naciśnięciu przycisku znajdującego się na korpusie regulatora temperatury. W tym celu należy wyjąć zaślepkę (rys.1 – poz. 8) znajdującą się w pokrywie obudowy grzałki. Następnie za pomocą np. małego wkrętaka wcisnąć czarny 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 $+5^{\circ}\text{C}$. Funkcję tę załącza się przekręcając pokrętkę termoregulatora do oporu w lewo ustawiając je na symbol płatka śniegu (patrz tab. 8). Położenie to nie służy do wyłączania grzałki, jest to wyłącznie ochrona przed zamarzaniem.

8. Zalecenia eksploatacyjne

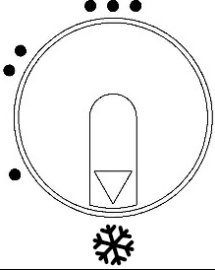
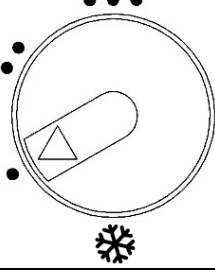
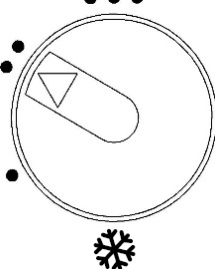
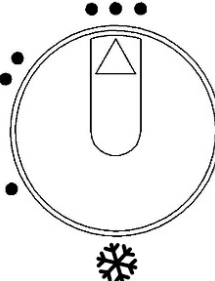
- A. Grzałki typu EJK maxi MR ST nie wymagają nadzoru podczas pracy. Przy twardej wodzie element grzejny powinien być jednak okresowo czyszczony z kamienia kotłowego, ponieważ utrudnia on przepływ ciepła co zwiększa zużycie prądu i grozi uszkodzeniem elementu grzejnego.
- B. Aby przeciwdziałać skróceniu żywotności grzałki, której powodem jest gromadzenie się na jej powierzchni osadów wapiennych, zalecane jest stosowanie instalacji zmiękczenia wody (tzw. zmiękczacza). Ogranicza się w ten sposób konieczność okresowego czyszczenia grzałki z osadów wapiennych
- C. Temperaturę wody w zbiorniku ustawia się za pomocą pokrętki 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. 8.



W celu przedłużenia żywotności elementu grzejnego, zwłaszcza pracującego w instalacjach wodnych bogatych w wodorowęglany wapnia i magnezu (czyli w tzw. twardej wodzie), producent zaleca stosowanie zmiękczaczy wody, aby obniżyć jej twardość oraz ograniczyć tworzenie się osadów wapiennych i konieczność okresowego czyszczenia grzałki.

Montaż oraz późniejszą eksploatację systemów zmiękczenia wody należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację, którą dołączono do urządzenia.

Tab.8 Temperatury wody w zależności od położenia pokrętła grzałki elektrycznej.

Pozycja pokrętła	Opis
	W lewym skrajnym położeniu termoregulator realizuje funkcję ochrony przed zamarzaniem, tzn. załącza grzałkę przy spadku temperatury wody poniżej +5°C
	Ok.+20°C, woda letnia nadająca się bezpośrednio do mycia w umywalce, kamień kotłowy nie tworzy się.
	Ok.+45°C, woda umiarkowanie gorąca, nieznaczne tworzenie się kamienia kotłowego
	Ok.+75°C, woda gorąca, podwyższone tworzenie się kamienia kotłowego.

9. 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. Producent zastrzega sobie prawo odmowy uznania roszczeń z tytułu gwarancji w sytuacji nieprawidłowego działania elementu grzejnego, wywołanego nagromadzeniem się na jego powierzchni osadów wapiennych z powodu pracy w twardej wodzie.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. W przypadku wezwania serwisu do zdarzenia nie podlegającego gwarancji CZYLI PO UPŁYWIE OKRESU GWARANCYJNEGO koszty jego przyjazdu ORAZ ZLECONEJ NAPRAWY pokrywa klient.
11. Sposób naprawy urządzenia określa producent.
12. Podstawę realizacji napraw z tytułu udzielonej gwarancji stanowi poprawnie wypełniona, kompletna i nie zawierająca żadnych poprawek Karta Gwarancyjna.
13. Gwarancją objęte są grzałki zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
14. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
15. 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 – 3000 maxi MR ST ; EJK – 4500 maxi MR ST ; EJK – 6000 maxi MR ST; EJK – 9000 maxi MR 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

-Dyrektywa ograniczenia substancji niebezpiecznych (ROHS) 2011/65/UE

Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) 2011/65/EU

-Zmieniający załącznik II do dyrektywy (RoHS) 2015/863

Amending Annex II to Directive (RoHS) 2015/863

-Dyrektywa zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) 2012/19/UE

Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE) 2012/19/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, 29. lipiec. 2023r.

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

WŁAŚCICIEL
 ZUG ELEKTROMET
 Wojciech Jurkiewicz

 (imię i nazwisko oraz podpis)
 (Name, Surname and signature)