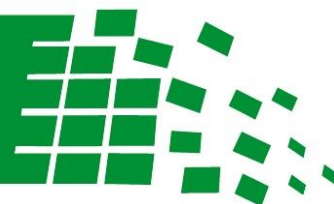


ELEKTROMET[®]



inteligentna technologia

ELEKTRYCZNY PRZEPIYWOWY OGRZEWACZ INSTALACJI C.O. ZE SKOKOWO REGULOWANĄ MOCĄ typu MDC MR



MDC 400 MR <input type="checkbox"/>	MDC PLUS 400 MR <input type="checkbox"/>
GRZAŁKA ELEKTRYCZNA	
~400 V	
3000 W <input type="checkbox"/>	9000 W <input type="checkbox"/>
4500 W <input type="checkbox"/>	
6000 W <input type="checkbox"/>	

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KARTA GWARANCYJNA

ELEKTROMET[®]

Z.U.G. „ELEKTROMET” W. JURKIEWICZ • 48-100 GŁUBCZYCE, GOŁUSZOWICE 53
TEL. +48 77 4710810, FAX +48 77 4853724 • WWW.ELEKTROMET.COM.PL





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

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem ogrzewacza, 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 urządzenia.



1. Bezwzględnie unikać możliwości pracy na „sucho” (bez wody). Grzałkę podłączać do sieci elektrycznej dopiero po napełnieniu urządzenia wodą. W przeciwnym wypadku wskutek przegrzania element grzejny narażony jest na uszkodzenie co wiąże się z jego wymianą.
2. Po zainstalowaniu ogrzewacza **koniecznie** utrzymać dostęp do wtyczki oraz skrzynki 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.
4. Element grzejny ogrzewacza musi zostać zainstalowany, 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. Zabezpieczenia i warunki bezpiecznego użytkowania ogrzewaczy MDC MR.....	7
4. Montaż ogrzewacza MDC MR.....	8
4.1. Przyłączenie do instalacji elektrycznej.....	11
5. Uruchomienie i regulacja temperatury wody.....	14
6. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.....	15
7. Zabezpieczenie przed zamarzaniem.....	15
8. Zalecenia eksploatacyjne.....	15
9. Warunki gwarancji.....	17

ZAŁĄCZNIKI:

- DEKLARACJA ZGODNOŚCI
- KARTA GWARANCYJNA



Powodem pozbawienia prawa do naprawy gwarancyjnej, jest podłączenie ogrzewacza 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

Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. typu MDC MR jest urządzeniem służącym przede wszystkim do dogrzewania wody w instalacji centralnego ogrzewania, w których głównym źródłem ciepła są np.: kominki, kotły na paliwo stałe, kotły gazowe, kotły olejowe, pompy ciepła itp. Urządzenie to może być stosowane zarówno w instalacjach centralnego ogrzewania systemu otwartego posiadającego zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02413 lub systemu zamkniętego - posiadającego zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02414. Instalacja C.O. w której zamontowany jest elektryczny przepływowy ogrzewacz może być napełniona wodą bądź też innym płynem przeznaczonym do tego typu instalacji na bazie glikolu o stężeniu nie większym aniżeli 50%.

Urządzenie składa się z zaizolowanego stalowego korpusu, elementu grzejnego oraz skrzynki z wbudowanym 3-torowym przełącznikiem krzywkowym, 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.

Elektryczny przepływowy ogrzewacz ze skokowo regulowaną mocą typu MDC MR może służyć także do dogrzewania instalacji centralnego ogrzewania nie dopuszczając tym samym do wyziębienia budynku co może być szczególnie przydatne zwłaszcza nocą w obiektach, które ogrzewane są jedynie kominkiem z płaszczem wodnym bądź kotłem na paliwo stałe starego typu tj. zasypowym - nieposiadającym automatyki sterującej jego pracą.

Elektryczny przepływowy ogrzewacz może stanowić także swego rodzaju zabezpieczenie przed zamrożeniem wody w instalacji centralnego ogrzewania zwłaszcza w budynkach nieużytkowanych (jak np. budynki gospodarcze) posiadających instalację C.O., które nie są, bądź też nie mogą być regularnie ogrzewane zwłaszcza w okresie zimowym.

Ogrzewacze typu MDC MR stanowią przede wszystkim idealne uzupełnienie instalacji 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.

Dodatkowym zastosowaniem elektrycznych przepływowych ogrzewaczy instalacji C.O. ze skokowo regulowaną mocą jest możliwość wspomagania podstawowego źródła ciepła zwłaszcza w sytuacji wystąpienia ekstremalnie niskich temperatur zapewniając tym samym znacznie szybszy wzrost temperatury wody w obiegu grzewczym.

Warto zauważyć, iż montaż ogrzewaczy typu MDC MR jako alternatywnego źródła ciepła staje się nieoceniony zwłaszcza w przypadku awarii głównego źródła zasilania co w okresie jesienno-zimowym może uchronić budynek przed całkowitym wychłodzeniem.

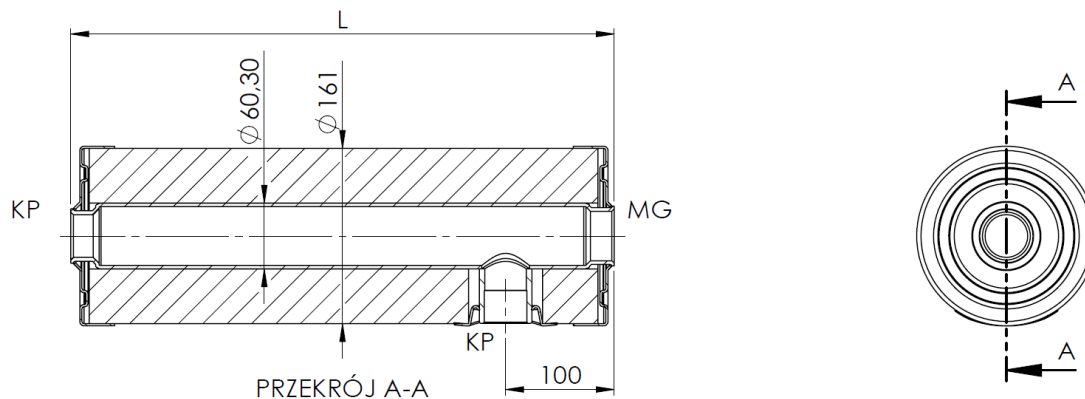
2. Budowa i dane techniczne

Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. typu MDC MR jest zbudowany z blachy stalowej czarnej pokrytej z zewnątrz warstwą farby proszkowej. Izolację termiczną ogrzewacza stanowi 50 mm warstwa pianki poliuretanowej osłoniętej płaszczem z tworzywa sztucznego oraz dolną i górną pokrywą wykonaną z tworzywa sztucznego ABS.

Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. wyposażony jest w grzałkę elektryczną typu EJK maxi MR zbudowaną z rurowych elementów grzejnych wykonanych ze specjalnej stali nierdzewnej 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 dioda LED osadzone są w pokrywie zamykającej korpus obudowy od góry. Dolna część korpusu obudowy zakończona jest radełkowaną głowicą metalową z gwintem 1½”, umożliwiającą wkręcenie grzałki do mufy ogrzewacza.

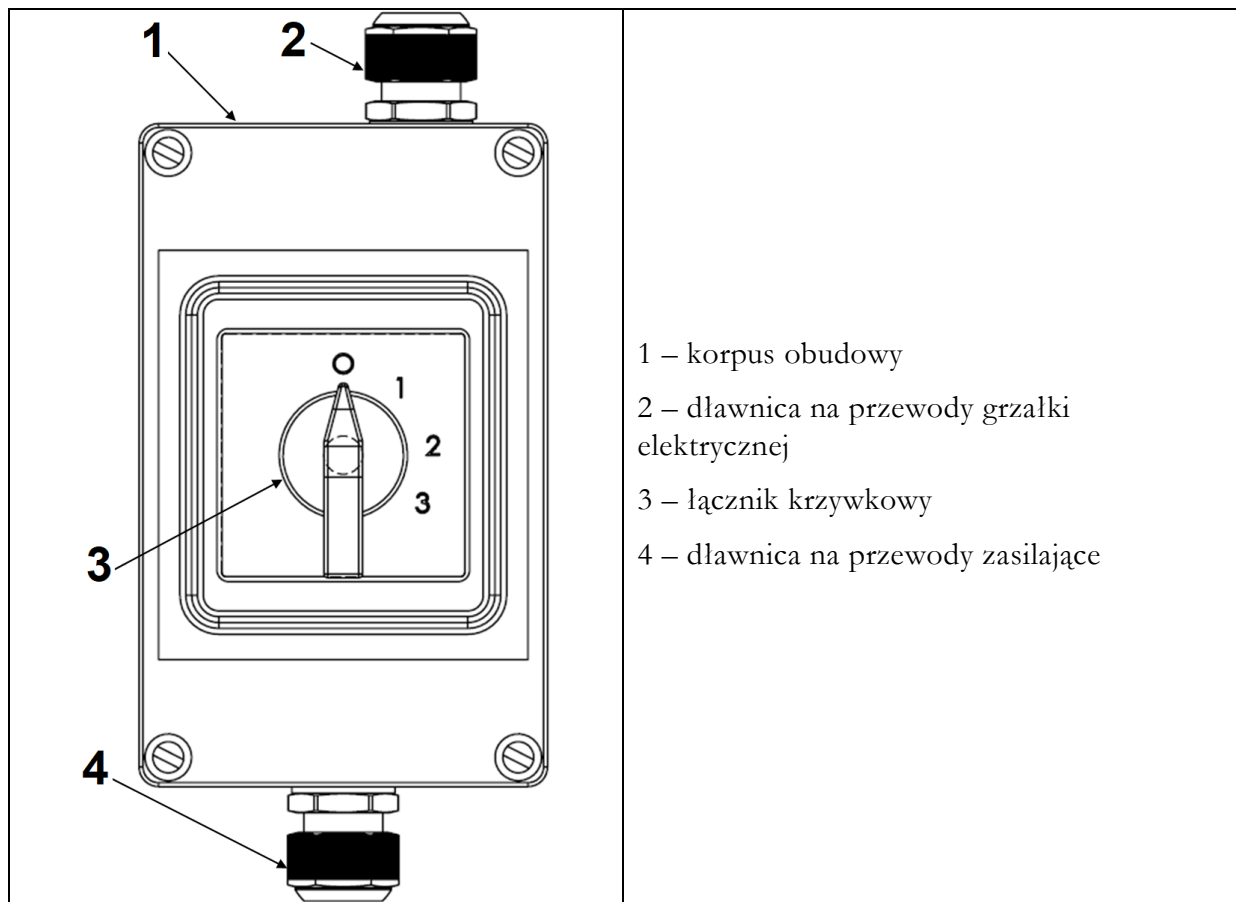
Dodatkowo ogrzewacze MDC MR wyposażone są w 3-torowy łącznik krzywkowy zamknięty w obudowie z tworzywa sztucznego, który służy do regulacji mocy elementu grzejnego poprzez załączanie/odłączanie poszczególnych faz. Dzięki temu rozwiązaniu możliwe jest uzyskanie różnej mocy elementu grzejnego w zależności od ustawienia dźwigni przełącznika krzywkowego (patrz tab. 4), a co za tym idzie ograniczenie chwilowego zapotrzebowania na energię elektryczną. Na rys. 1-3 zaprezentowane są poszczególne elementy składowe ogrzewacza.

Rys. 1. Budowa elektrycznego przepływowego ogrzewacza instalacji C.O. typ MDC MR.

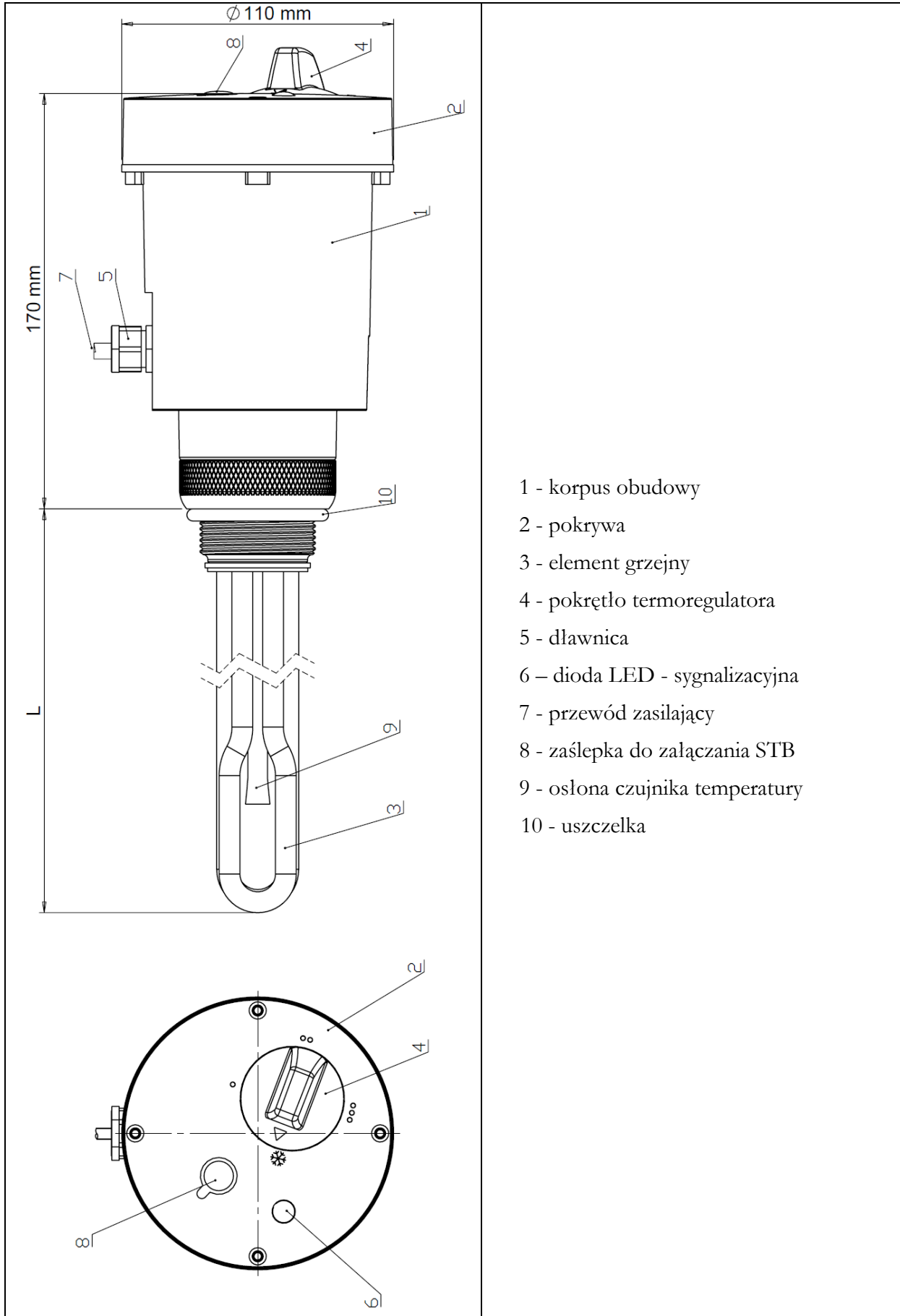


Typ urządzenia	MDC MR 400	MDC PLUS MR 400
L	600	850

Rys. 2. Widok zewnętrzny obudowy 3-pozycyjnego przełącznika grzałki EJK maxi MR.



Rys. 3. Budowa grzałki elektrycznej EJK maxi MR.



Tab.1 Parametry techniczne elektrycznego przepływowego ogrzewacza instalacji C.O.

Typ urządzenia		MDC MR 400			MDC PLUS MR 400	
Rodzaj zbiornika		stalowy – wewnątrz surowy, zewnątrz pokryty farbą proszkową				
Izolacja termiczna:		50 mm – pianka poliuretanowa				
Osłona zewnętrzna:		tworzywo sztuczne				
Króciec przyłączeniowy	KP	Gwew 1 ¼”				
Mufa grzałki elektrycznej	MG	Gwew 1 ½”				
Parametry pracy urządzenia		maksymalne ciśnienie i temperatura robocza pr = 1,0 MPa; tr = 90°C				
Parametry grzałki elektrycznej montowane w urządzeniu						
Moc grzałki elektrycznej	W	3000	4500	6000	9000	
Napięcie zasilające	V	~400				
Długość strefy martwej	mm	100				
Długość zanurzeniowa do uszczelki	mm	300	410	520	735	
Przylącze gwintowane	cal	1 ½”				
Minimalna objętość zbiornika	dm ³	80	100	100	250	
Parametry techniczne 3 – torowego przełącznika krzywkowego						
Kąt skoku		45°/90°				
Prąd znamionowy	A	16				
Napięcie znamionowe izolacji	V	690				
Częstotliwość	Hz	~50				
Napięcie znamionowe udarowe	kV	6				
Prąd znamionowy załączalny	kA	0,7				
Prąd znamionowy krótkotrwały	kA	0,5				
Stopień ochrony		IP65				

3. Zabezpieczenia i warunki bezpiecznego użytkowania ogrzewaczy MDC MR.

Ogrzewacze wolno eksploatować tylko ze sprawnym zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 1,0 MPa, zainstalowanym na dopływie zimnej wody użytkowej (zawór bezpieczeństwa nie jest na wyposażeniu fabrycznym ogrzewacza). Zawór ten chroni urządzenie przed nadmiernym ciśnieniem w sieci wodociągowej lub nadmiernym wzrostem ciśnienia w wyniku nagrzania się wody znajdującej się w zbiorniku.

Nawet w czasie normalnej pracy ogrzewacza podczas nagrzewania wody z zaworu bezpieczeństwa chwilowo może wydobywać się woda co świadczy o prawidłowym działaniu zaworu. **Nie wolno** w takich przypadkach w jakikolwiek sposób zatykać otworu wypływowego.



1. Na dopływie zimnej wody do ogrzewacza musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa. Należy zamontować go tak, aby grot strzałki na korpusie zaworu był zgodny z kierunkiem przepływu wody.

2. Pomiędzy zaworem bezpieczeństwa, a ogrzewaczem nie wolno instalować żadnych zaworów odcinających.
3. Eksploatacja ogrzewacza bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawnym zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolona, gdyż grozi awarią i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

4. Montaż ogrzewacza MDC MR.

Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. typu MDC MR należy zamontować w **układzie równoległym** na zasilaniu bądź na powrocie do głównego źródła ciepła (jak np. kocioł C.O., kocioł gazowy lub olejowy, kominek z płaszczem wodnym, pompa ciepła itp.).

Ogrzewacze typu MDC 400 MR oraz MDC PLUS MR 400 mogą pracować zarówno w **pozycji pionowej jak i poziomej**.

Należy pamiętać, iż podczas montażu urządzenia w układzie poziomym należy zadbać o prawidłowe jego odpowietrzenie.



Podczas montażu ogrzewacza MDC MR w pozycji poziomej należy pamiętać o jego prawidłowym odpowietrzeniu.

Na zasilaniu do ogrzewacza w celu jego prawidłowej pracy (zapewnieniu należytych przepływów w instalacji – tab. 2) należy zamontować dodatkową pompę obiegową instalacji C.O., którą należy załączać wraz z załączaniem grzałki elektrycznej urządzenia - patrz. Rys. od 3a do 3d – poz. 3.

Tab. 2. Minimalny przepływ wody w instalacji C.O. w zależności od mocy zamontowanej grzałki elektrycznej.

Moc grzałki	Minimalny przepływ w instalacji C.O. (l/h)
3000 W	171
4500 W	257
6000 W	343
9000 W	514

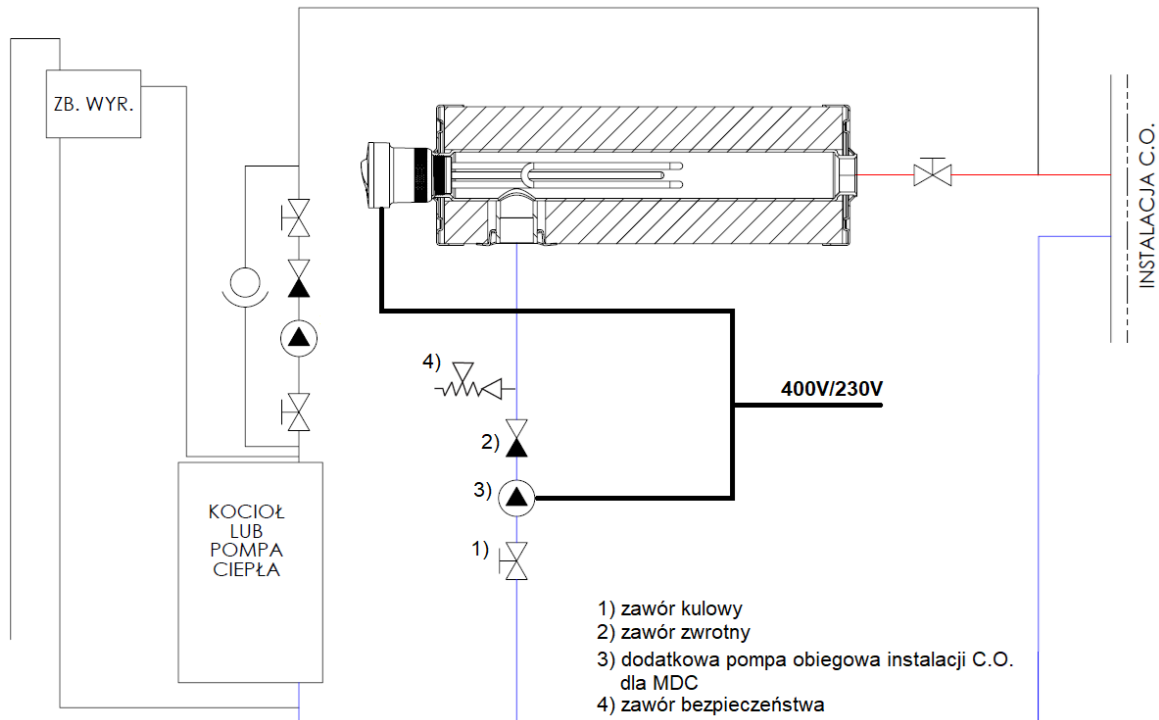


Podczas montażu ogrzewacza w instalacji C.O. w celu jego prawidłowej pracy należy zapewnić minimalny przepływ na poziomie zgodnym z danymi zawartymi w tabeli 2, który może być realizowany w oparciu o montaż dodatkowej pompy obiegowej instalacji C.O.

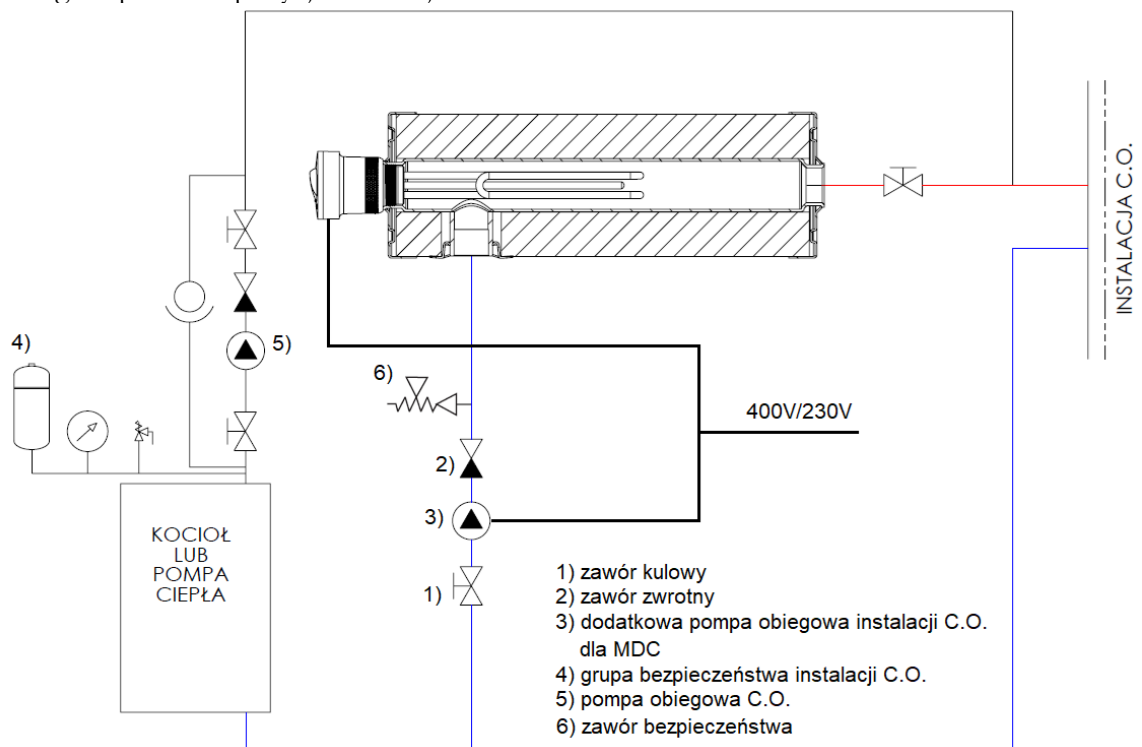


W celu zapewnienia właściwych przepływów w instalacji C.O. należy pamiętać o tym aby równolegle wraz z załączaniem grzałki załączać także dodatkową pompę obiegową instalacji C.O. dla ogrzewaczy MDC MR – patrz. rysunki 4a – 4d.

Przykładowy (uproszczony) schemat montażu ogrzewacza został przedstawiony na rys. 4a-4d.



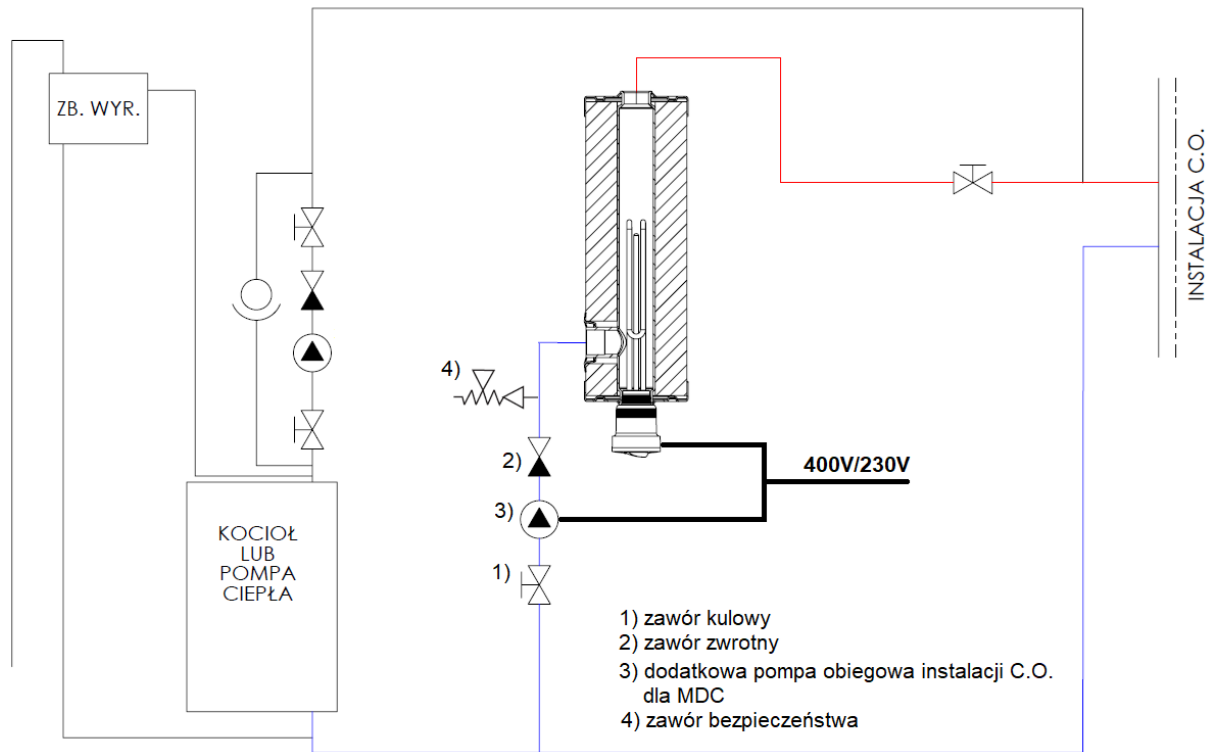
Rys. 4a. Przykładowy schemat montażu ogrzewacza typu MDC MR w instalacji C.O. systemu otwartego – pozioma pozycja instalacji.



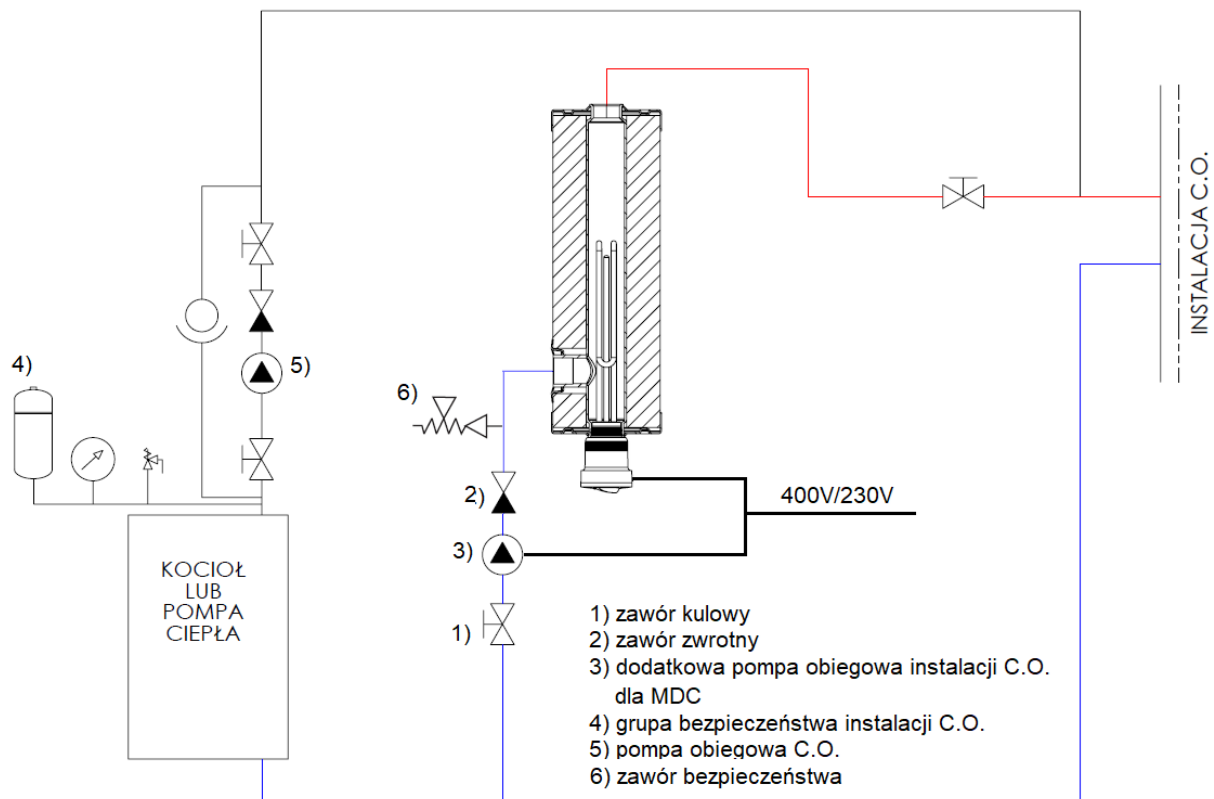
Rys. 4b. Przykładowy schemat montażu ogrzewacza typu MDC MR w instalacji C.O. systemu zamkniętego – pozioma pozycja instalacji.



Podczas montażu ogrzewacza MDC MR w pozycji poziomej należy pamiętać o jego prawidłowym odpowietrzeniu.



Rys. 4c. Przykładowy schemat montażu ogrzewacza typu MDC MR w instalacji C.O. systemu otwartego – pionowa pozycja instalacji.



Rys. 4d. Przykładowy schemat montażu ogrzewacza typu MDC MR w instalacji C.O. systemu zamkniętego – pionowa pozycja instalacji.



Instalację oraz wszelkie naprawy ogrzewacza należy powierzyć wyłącznie fachowcom z odpowiednimi uprawnieniami.

Podczas montażu ogrzewacza MDC MR należy zwrócić uwagę na obudowę grzałki, której nie wolno osłaniać lub izolować cieplnie ponieważ, zakłóciłoby to prawidłową pracę termoregulatora i ogranicznika temperatury zamontowanych w obudowie.

4.1. Przyłączenie do instalacji elektrycznej



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

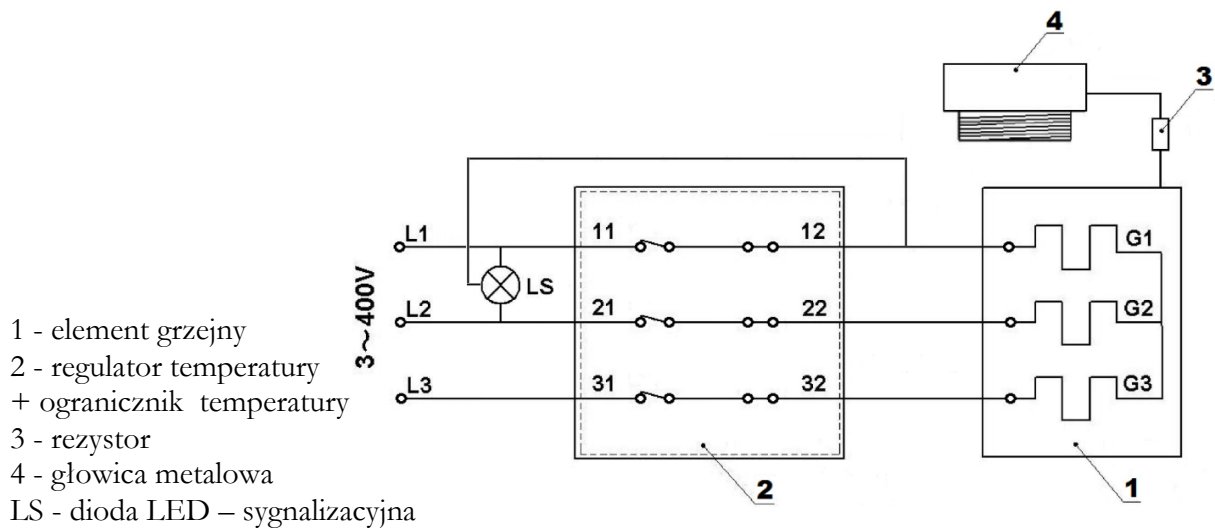
A. Zasilanie grzałki

Na wyposażeniu ogrzewacza MDC MR znajdują się grzałki na prąd trójfazowy typu EJK maxi MR, które fabrycznie wyposażone są w przewód pomiędzy korpusem, a przełącznikiem zasilającym o długości 2,5 m. W przypadku doprowadzenia 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 łącznika	Średnica przewodu Zasilającego dla dławnicy
	[kW]	[A]	[mm ²]		[mm]
EJK maxi 3000 MR	3,0	4,3	1,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi 4500 MR	4,5	6,5	2,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi 6000 MR	6,0	8,7	2,5	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0
EJK maxi 9000 MR	9,0	13,0	4,0	PG 13,5	6,0 ÷ 12,0

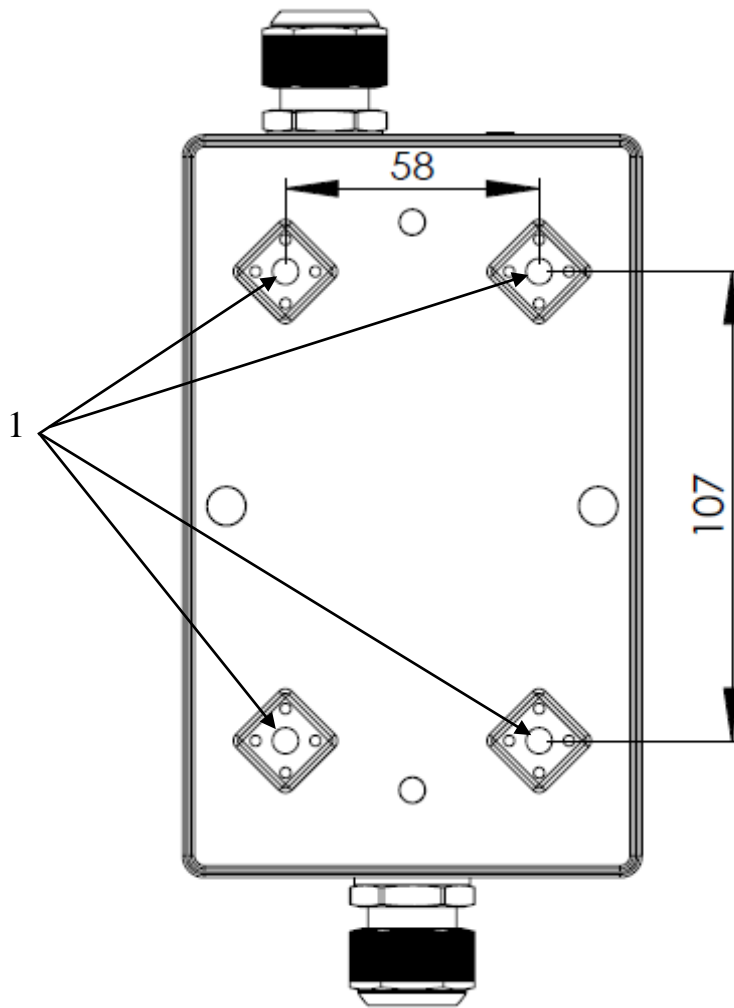
Schemat instalacji elektrycznej grzałki przedstawiono na rys. 5.



Rys.5 Schemat instalacji elektrycznej grzałki EJK maxi MR.

Ponadto ogrzewacze typu MDC MR wyposażone są fabrycznie w 3 pozycyjny przełącznik krzywkowy, do którego należy podłączyć zasilanie trójfazowe z sieci.

Obudowę przełącznika grzałki należy przy pomocy kołków rozporowych (Rys. 6a poz. 1) przytwierdzić do ściany w pozycji pionowej z dala od miejsc narażonych na bezpośrednie działanie wody. Przełącznika nie należy montować bezpośrednio na podłodze bądź suficie, gdyż może to mieć niekorzystny wpływ na przewodność styków, efektywność działania czy trwałość samego urządzenia. Schemat podłączenia elektrycznego przełącznika grzałki EJK maxi MR przedstawiono na rys. 6b.



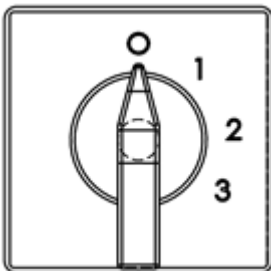
Rys. 6a. Montaż skrzynki przyłączeniowej przełącznika krzywkowego.

	L1	L2	L3	
	 U V W			
0				
1	X			
2	X	X		
3	X	X	X	

Rys. 6b. Podłączenie elektryczne grzałki EJK maxi MR.

Przełącznik krzywkowy umieszczony we wnętrzu skrzynki przyłączeniowej (Rys. 2 – poz. 3) posiada cztery możliwe ustawienia. Szczegółowy opis działania każdego z nich został opisany w tabeli 4.

Tab. 4. Moc grzałki elektrycznej w zależności od ustawienia pokrętła przełącznika.

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



Po zainstalowaniu grzałki **konieczne** jest utrzymanie dostępu do skrzynki z przełącznikiem krzywkowym.

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 instalacji C.O. do określonej wcześniej temperatury.



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

5. Uruchomienie i regulacja temperatury wody

Po wykonaniu wszelkich przyłączy elektrycznych, włączeniu zasilania oraz przekręceniu przełącznika krzywkowego w pozycję inną niż 0, powinna zapalić się dioda LED na pokrywie obudowy grzałki elektrycznej (rys. 3 - poz. 6), która w zależności od koloru informuje użytkownika o trybie pracy urządzenia:

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

Jeśli pokrętło termostatu grzałki elektrycznej (rys. 1 - poz. 4) znajduje się w skrajnym lewym położeniu i dioda LED nie zapali się na kolor czerwony, wówczas należy pokrętło obrócić w prawo do momentu zwarcia styków w termostacie. 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 termoregulator współpracujący z czujnikiem kapilarnym umieszczonym w specjalnej rurce osłonowej zanurzonej w wodzie. Przekręcając pokrętkę 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 włączenia 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 (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

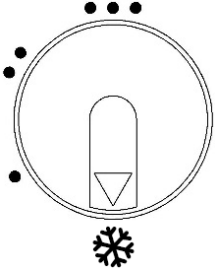
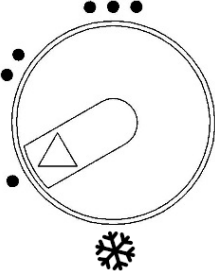
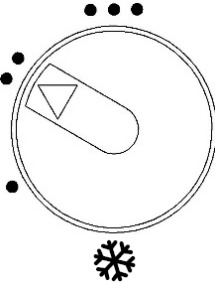
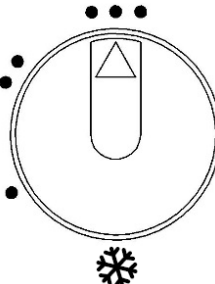
Termoregulator zastosowany w grzałce posiada funkcję ochrony przed zamarzaniem dla utrzymania temperatury wody w zbiorniku na poziomie +5⁰C. Funkcję tą załącza się przekręcając pokrętkę termoregulatora do oporu w lewo ustawiając je na symbol płątka śniegu (tab. 5). Położenie to nie służy do wyłączania grzałki, jest to wyłącznie ochrona przed zamarzaniem.

8. Zalecenia eksploatacyjne

Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. ze skokowo regulowaną mocą nie wymaga 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.

Temperaturę wody w instalacji 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 pokrętki termoregulatora.

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

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 urządzenia pod warunkiem, że będzie ono zainstalowane i użytkowane zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
4. W okresie gwarancji użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń urządzenia powstałych z winy producenta. Uszkodzenia te będą usuwane w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.
5. 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.
6. W razie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia 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.
7. 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.
8. W przypadku wezwania serwisu do zdarzenia nie podlegającego gwarancji CZYLI PO UPLYWIE OKRESU GWARANCYJNEGO koszty jego przyjazdu ORAZ ZLECONEJ NAPRAWY pokrywa klient.
9. Sposób naprawy urządzenia określa producent.
10. Podstawę realizacji napraw z tytułu udzielonej gwarancji stanowi poprawnie wypełniona, kompletna i nie zawierająca żadnych poprawek Karta Gwarancyjna.
11. Gwarancją objęte są urządzenia zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
12. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
13. Zaleca się przechowywanie karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji urządzenia.

Odpady pochodzące ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Niniejszy produkt **nie może** być traktowany jako odpad domowy. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z dostawcą usług utylizacji odpadów lub sklepem, w którym nabyto produkt.

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



DEKLARACJA ZGODNOŚCI
 (DECLARATION OF CONFORMITY)

Pan **Wojciech Jurkiewicz**
 (Mr)
 (Imię, Nazwisko / Surname, Name)

reprezentujący firmę **ZUG “ELEKTROMET” Gołuszowice 53 48-100 Głubczyce**
 (legal representative of)
 (Nazwa i adres producenta / Manufacturer's Name and Address)

DEKLARUJE / DECLARES

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

**Elektryczny przepływowy ogrzewacz instalacji C.O. typ
 MDC MR 400; MDC PLUS MR 400**

.....
 (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 w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych “RoHS” 2011/65/UE**
 the protection requirements of „RoHS” Directive 2011/65/EU
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego „WEEE” 2012/19/UE**
 the waste of electrical and electronic equipment (WEEE) 2012/19/EU
- Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych (PED): 2014/68/UE**
 -Pressure Equipment Directive (PED): 2014/68/EU

i niżej wymienionymi odpowiednimi normami:
 and that the following relevant Standards:

- PN-EN 55014-1
- PN-EN 55014-2
- PN-EN 61000-3-2
- PN-EN 61000-3-3
- PN-EN 61000-3-11
- PN-EN 60335-1
- PN-EN 60335-2-35
- PN-EN 60335-2-73

Gołuszowice, 06. lipiec. 2023r.

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

WŁAŚCICIEL
 zug **ELEKTROMET**
 Wojciech Jurkiewicz

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