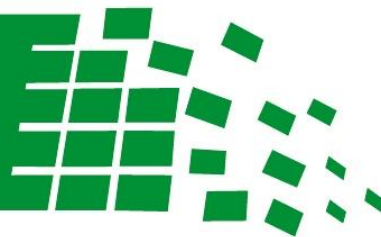


ELEKTROMET[®]



inteligentna technologia

SOLARNY PODGRZEWACZ C.W.U.



NORDIC PV

- 100
- 120
- 140

Instrukcja instalacji i użytkowania
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





Przed zainstalowaniem, obsługą i konserwacją podgrzewacza solarnego należy zapoznać się z niniejszą „Instrukcją Instalacji i Obsługi” oraz Warunkami Gwarancji.



Niniejszą instrukcję instalacji i obsługi należy zachować do wglądu w celu jej późniejszego wykorzystania np. podczas obsługi i konserwacji podgrzewacza bądź jego późniejszego demontażu, a także odsprzedaży czy utylizacji.



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



Producent zastrzega sobie prawo do ewentualnych zmian konstrukcyjnych w ramach modernizacji wyrobu bez konieczności uwzględnienia ich w niniejszej instrukcji.



Prace montażowe powinny zostać wykonane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany personel (zaznajomiony z charakterystyką pracy obwodów prądu stałego i zmiennego) po uprzednim zapoznaniu się z dokumentacją techniczną podgrzewaczy solarnych oraz ich wymagań w zakresie elektrycznym.



Z uwagi na przyłączenie podgrzewaczy do istniejących mikro-instalacji fotowoltaicznych prace montażowe należy wykonywać z zachowaniem krajowych jak i unijnych przepisów dotyczących budowy, użytkowania oraz odbioru instalacji systemu paneli fotowoltaicznych. Nieprzestrzeganie przez instalatorów poniższych instrukcji, obowiązujących norm i przepisów prawa czy wytycznych dotyczących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) może doprowadzić do uszkodzeń ciała, śmierci czy zniszczenia mienia.

Spis treści

1. Opis i przeznaczenie.....	4
2. Przetwornica solarna z wbudowanym algorytmem MPPT.....	5
3. Dane techniczne podgrzewacza.....	5
4. Zabezpieczenia ogrzewacza.....	6
5.1. Przyłączenie do sieci wodociągowej.....	10
5.2. Uruchomienie ogrzewacza.....	12
5.3. Przyłączenie do instalacji elektrycznej.....	12
6. Eksploatacja i obsługa.....	15
7. Warunki gwarancji.....	18
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
DEKLARUJE / DECLARES.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.



Wszelkie naprawy ogrzewacza tak po stronie elektrycznej jak i instalacji wodnej, należy powierzyć wyłącznie fachowcom z odpowiednimi uprawnieniami.

1. Opis i przeznaczenie

Jednym z najefektywniejszych, a zarazem najekonomiczniejszych sposobów przygotowania ciepłej wody użytkowej na cele gospodarstwa domowego jest wykorzystanie podgrzewaczy elektrycznych zasilanych z mikro-instalacji fotowoltaicznych typu off-grid. Rozwiązanie to pozwala pozyskiwać darmową energię słoneczną, która później wykorzystywana jest do ogrzewania wody zgromadzonej w zbiorniku.

Główną zaletą ogrzewacza solarnego jest możliwość pracy w układzie hybrydowym tzn. że do efektywnego działania może on wykorzystywać nie tylko prąd stały płynący z modułów fotowoltaicznych (DC), ale również w sytuacjach awaryjnych spowodowanych np.: słabym nasłonecznieniem lub awarią samej instalacji fotowoltaicznej, jest w stanie zapewnić odpowiedni poziom nagrzania ciepłej wody użytkowej, poprzez wykorzystanie prądu przemiennego bezpośrednio z sieci elektroenergetycznej (AC).

Aby możliwa była praca ogrzewacza w systemie hybrydowym został on wyposażony w zestaw elementów grzejnych pogrupowanych w zależności od zasilania na dwa źródła ciepła. Pierwsza grupa grzałek elektrycznych o łącznej mocy (2,2 kW) służy do połączenia z panelami fotowoltaicznymi (DC). Natomiast druga para elementów grzejnych o łącznej mocy (2,4 kW) przyłączona zostaje do sieci energetycznej (AC) domu i wykorzystywana jest w sytuacjach braku promieniowania słonecznego tj. braku zasilania z paneli fotowoltaicznych.

Tak wyposażone podgrzewacze są w stanie w pełni pokryć zapotrzebowanie gospodarstwa domowego na c.w.u.

Na przednim panelu ogrzewacza widnieją dwie kontrolki, które informują o stanie pracy urządzenia czyli o tym, które źródło ciepła (DC czy AC) aktualnie podgrzewa wodę w zbiorniku.

Solarne podgrzewacze wody typu NORDIC PV są urządzeniami ciśnieniowymi przystosowanymi do pracy o maksymalnym ciśnieniu wody 0,6 MPa (6 bar).

Ciśnieniowy zbiornik ogrzewacza wykonany jest z blachy stalowej pokrytej wewnątrz warstwą specjalnej emalii ceramicznej, która tworząc szklistą powłokę chroni go przed korozją i zapewnia dobrą jakość podgrzewanej wody użytkowej. Dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne zbiornika stanowi anoda magnezowa, działanie której opiera się na wykorzystaniu różnicy potencjałów elektrochemicznych materiału zbiornika i anody.

Izolację termiczną zbiornika tworzy warstwa bezfreonowej pianki poliuretanowej, osłoniętej płaszczem obudowy wykonanym z cienkiej blachy stalowej pokrytej farbą proszkową oraz dolną i górną pokrywą wykonaną z tworzywa sztucznego typu ABS.

Ogrzewacze typu NORDIC PV przystosowane są do zawieszenia na ścianie lub innych odpowiednio wytrzymałych elementach konstrukcyjnych, tylko i wyłącznie w pozycji **pionowej**. Wyposażone są w grzałki „suche” (po dwie sztuki dla zasilania z obwodu prądu stałego DC, generowanego przez panele fotowoltaicznej jak i prądu przemiennego AC tj. bezpośrednio z sieci energetycznej). Główną zaletą „suchych” grzałek jest to, że w razie potrzeby, można dokonać ich wymiany bez konieczności opróżniania całego zbiornika z wody.

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym i technologicznym ogrzewacze typu NORDIC PV są ekonomiczne, trwałe i bezpieczne w eksploatacji, a także łatwe w instalacji i obsłudze. Mogą być instalowane w każdym pomieszczeniu, do którego doprowadzona jest sieć wodociągowa i instalacja elektryczna, za wyjątkiem pomieszczeń zagrożonych wybuchem lub narażonych na oddziaływanie temperatur poniżej 0°C.

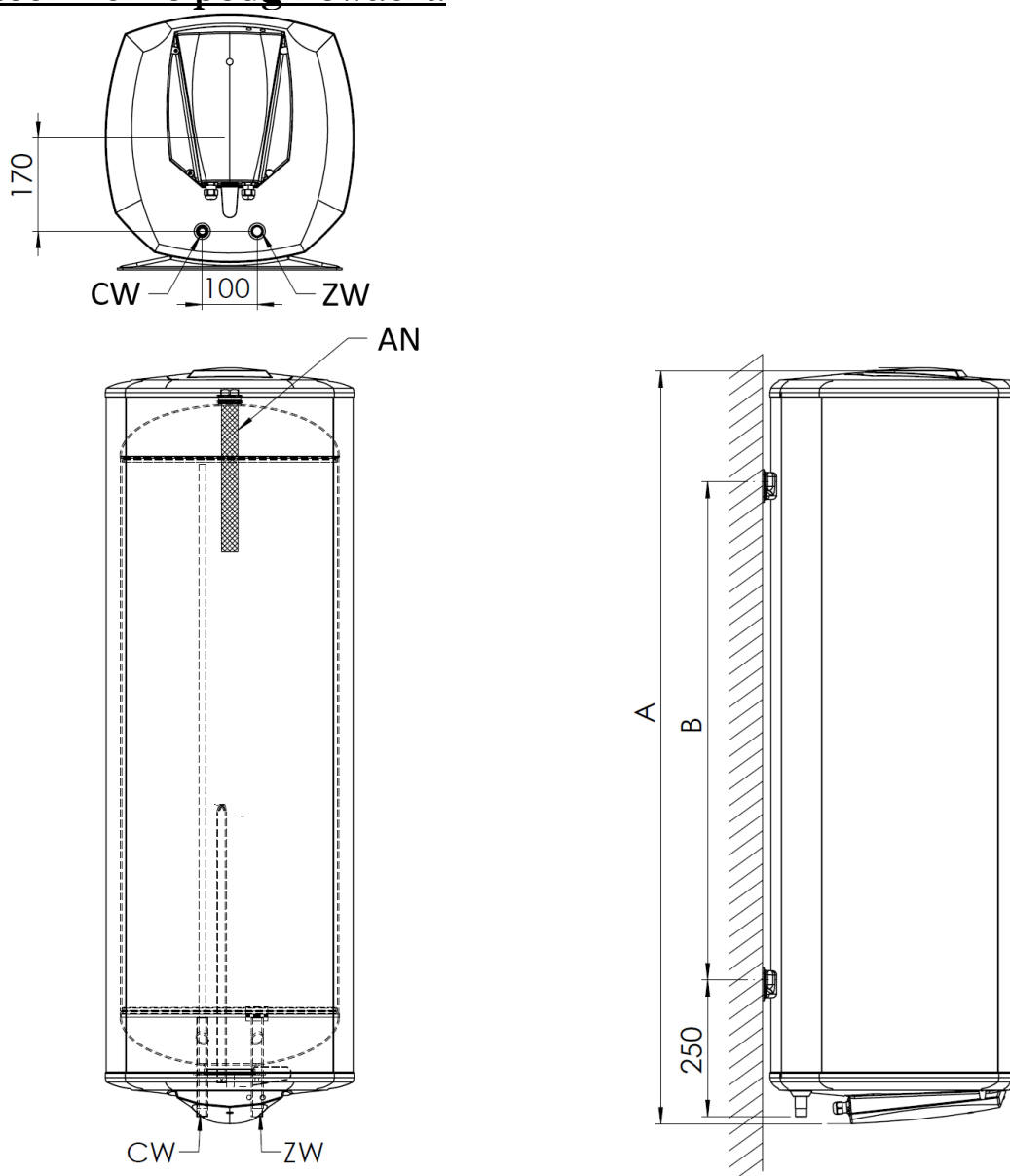
2. Przetwornica solarna z wbudowanym algorytmem MPPT

Solarne podgrzewacze NORDIC PV w celu prawidłowego działania wyposażone są w zewnętrzną przetwornicę solarną marki CUTTER wyposażoną w algorytm MPPT maksymalizujący ilość energii pobieranej z paneli PV i automatycznie dopasowujący do mocy grzałki.



Podgrzewacz solarny do prawidłowej pracy musi zostać wyposażony w przetwornicę solarną, która umożliwia sterowanie pracą wbudowanych w zbiornik grzałek elektrycznych.

3. Dane techniczne podgrzewacza



Rys. 1. Budowa ogrzewacza solarnego NORDIC PV.

Tabela. 1. Dane techniczne ogrzewacza solarnego typu NORDIC PV.

Typ	j.m	NORDIC PV 100	NORDIC PV 120	NORDIC PV 140
Pojemność użytkowa zbiornika	dm ³	97	116	135
Parametry pracy zbiornika		Max. ciśnienie i temp. robocza pr=0,6 MPa tm = 80°C		
Czas nagrzewania dla $\Delta t=50^{\circ}\text{C}$ dla grzałki 2400 W (praca na mocy nominalnej AC)	h	2h 21 min	2h 48 min	3h 16 min
Dzienne zużycie energii elektrycznej*	kWh/d	7,73	7,31	7,51
Profil obciążeń*		M	M	L
Poziom mocy akustycznej*	dB	15	15	15
Il. wody mieszanej o temp. 40 °C*	dm ³	150	168	185
Efektywność energetyczna*	%	36	36	37
Wymiary				
A	mm	1060	1220	1380
B	mm	580	740	900
Przylącze c.w.u.	CW	Gzew 1/2"		
Przylącze zimnej wody	ZW	Gzew 1/2"		
Anoda magnezowa (nr katalogowy)	AN	Gwew 1 1/4" 702-30-270/E		
Stopień ochrony		IPX4		
Masa podgrzewacza bez wody	kg	41	48	56
Parametry AC				
Moc znamionowa		2x1200 W		
Napięcie znamionowe		230V AC		
Czas nagrzewania dla $\Delta t=45^{\circ}\text{C}$		2 h 06 min	2h 31 min	2h 56 min
Parametry DC				
Moc znamionowa		2x1115 W		
Napięcie znamionowe		150 V DC		
Czas nagrzewania dla $\Delta t=45^{\circ}\text{C}$		2h 32 min	3h 2 min	3h 32 min
Parametry pracy w układzie hybrydowym				
Czas nagrzewania dla $\Delta t=45^{\circ}\text{C}$ (AC i DC)		1 h 09 min	1 h 31 min	1 h 46 min
Wypożyczenie ogrzewacza				
4 x sucha grzałka elektryczna (2x1200W AC; 2x1115W DC)				
4 x czujnik temperatury na złączu RJ 45				
1 x ogranicznik temperatury STB				

*zgodnie z obowiązującym od 26 września 2015r. Rozporządzeniem Komisji UE nr 812/2013

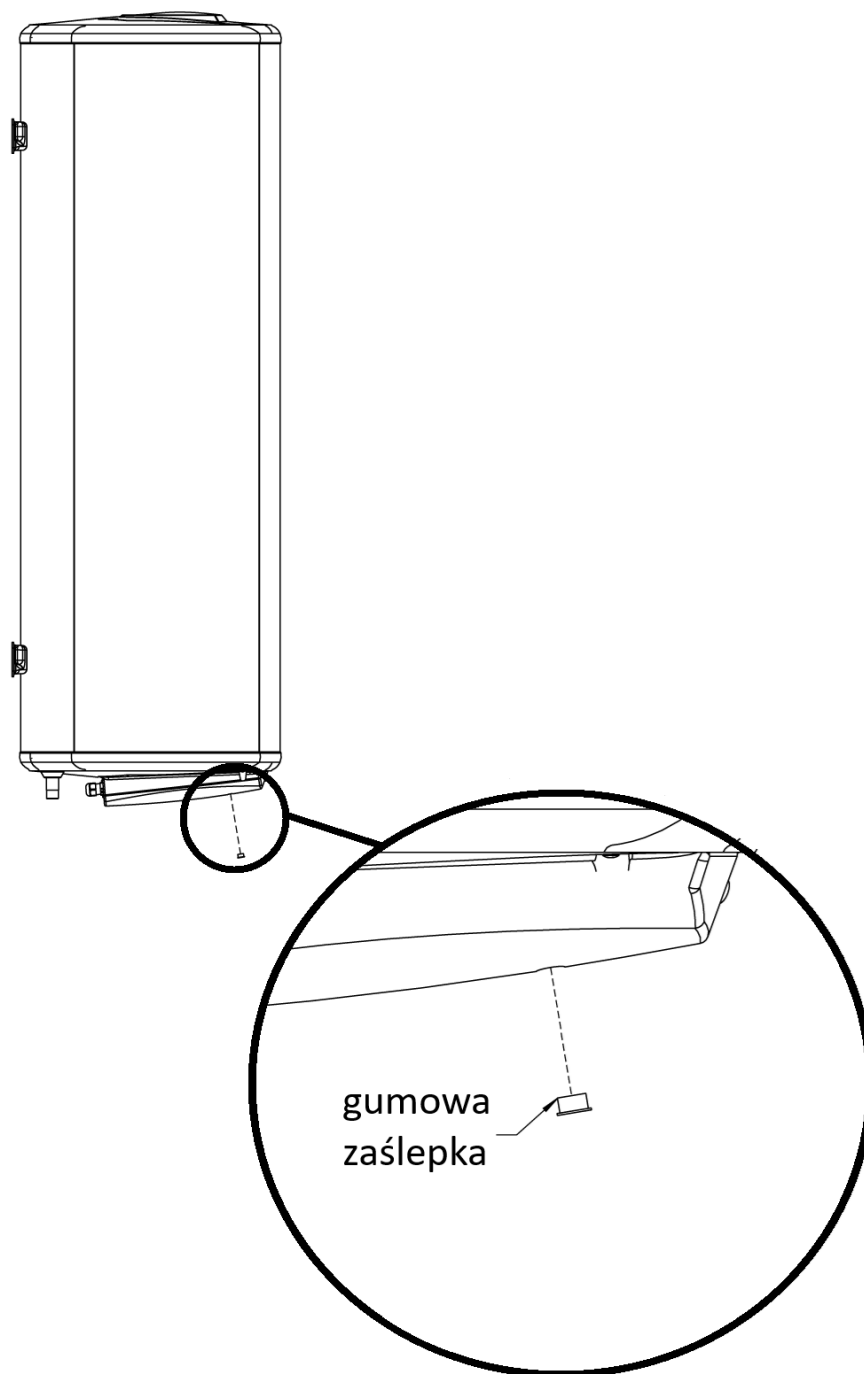
4. Zabezpieczenia ogrzewacza

Przed nadmiernym wzrostem ciśnienia ogrzewacz chroniony jest zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 0,67 MPa (6,7 bar), znajdującym się na wyposażeniu ogrzewacza. Zawór ten należy zamontować bezpośrednio na króćcu zimnej wody lub na rurze doprowadzającej zimną wodę do ogrzewacza, zważając na kierunek przepływu wody oznaczony strzałką.

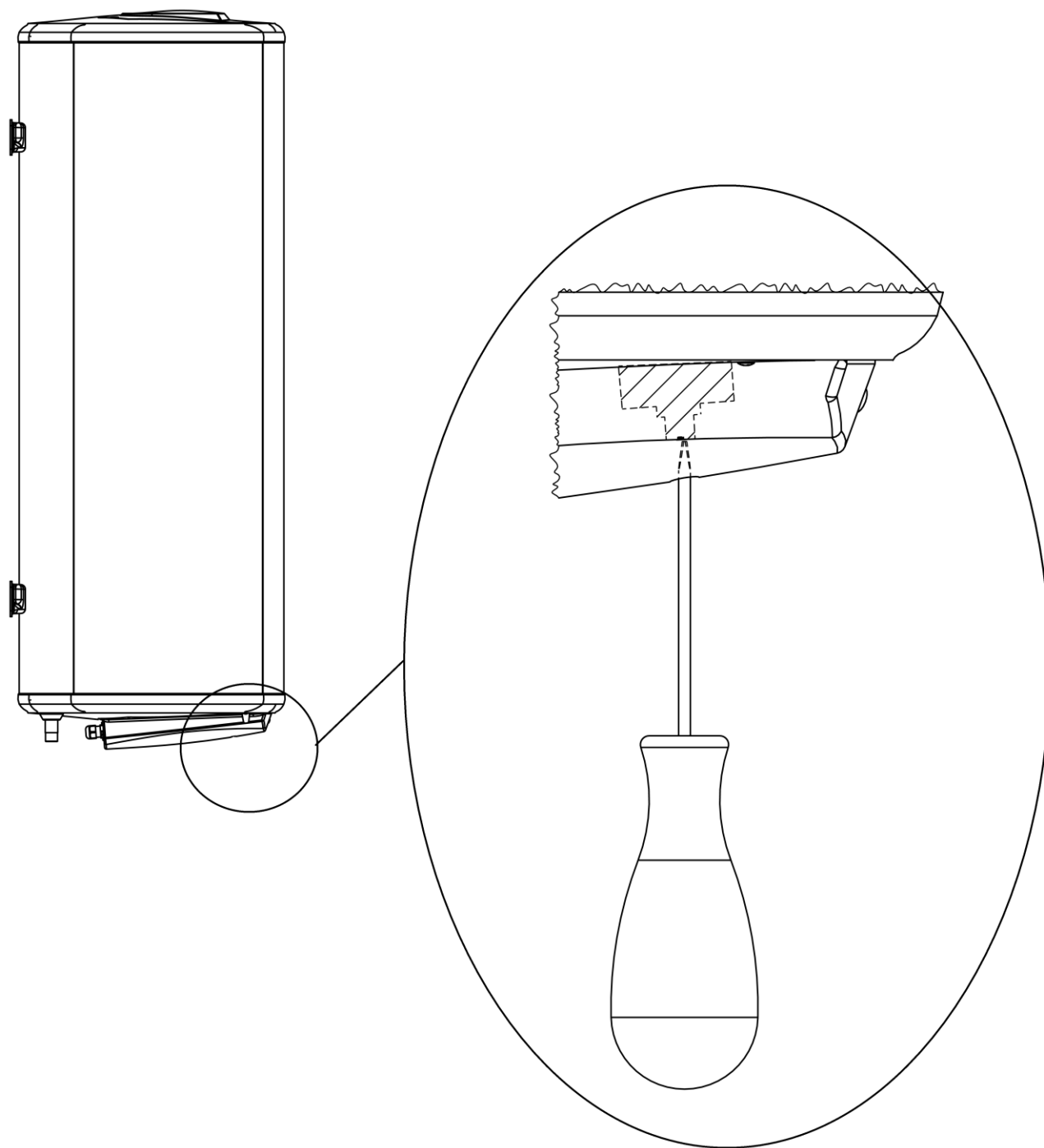
Dla ochrony przed porażeniem wszystkie elementy metalowe ogrzewacza połączone są z przewodem ochronnym.

Przed nadmiernym wzrostem temperatury wody ogrzewacze od strony zasilania AC chronione są ogranicznikiem temperatury STB, który przerywa dopływ energii elektrycznej do

elementów grzejnych, gdy temperatura wody wokół czujnika osiągnie wartość 90°C . Powtórne załączenie ogrzewacza możliwe jest dopiero po wystudzeniu wody w zbiorniku i naciśnięciu przycisku na ograniczniku temperatury. Operację tą należy wykonać wyłącznie po odłączeniu zasilania zarówno po stronie DC jak i AC. Wymaga to wyjęcia gumowej zatyczki znajdującej się na spodzie czapki urządzenia (rys.2) i naciśnięciu np. płaskim śrubokrętem czerwonego przycisku na ograniczniku temperatury (rys.3). Powtarzające się wyłączanie dopływu prądu przez ogranicznik temperatury, świadczy o uszkodzeniu ogranicznika i wymaga ich wymiany przez fachowy serwis. Zabezpieczenia od strony zasilania DC realizowane są przez przetwornicę solarną CUTTER MPPT.



Rys. 2. Demontaż gumowej zaślepki ogranicznika temperatury STB.



Rys. 3. Wciśnięcie przycisku ogranicznika temperatury.

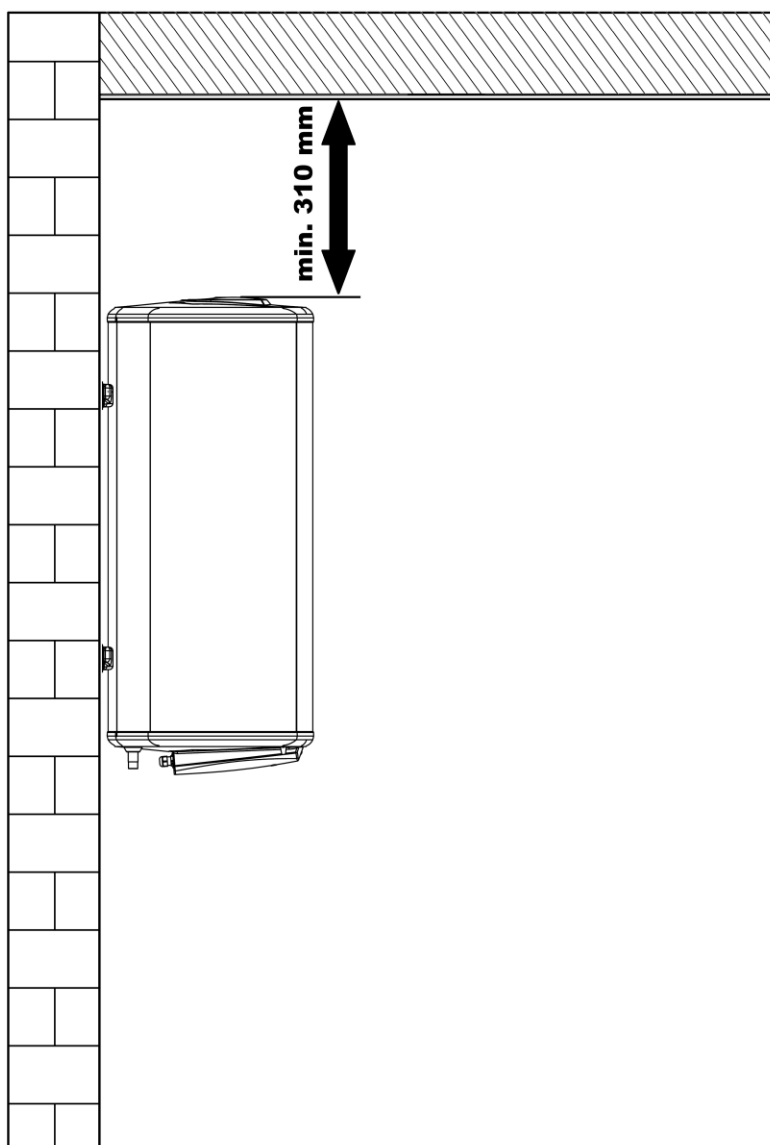
5. Instalacja ogrzewacza.

Ogrzewacz ze względu na swoją budowę musi być zainstalowany wyłącznie w pozycji pionowej patrz Rys.4. Przed zamontowaniem ogrzewacza należy się upewnić, czy ściana na której ma być zawieszony ogrzewacz jest dostatecznie wytrzymała, a użyte kołki rozporowe odpowiednie do rodzaju ściany i ciężaru ogrzewacza wypełnionego wodą. Masa ogrzewacza z wodą wynosi w zależności od pojemności $\sim 164 \div 191$ kg.

Ze względu na potrzebę okresowej wymiany anody magnezowej, konieczne jest zachowanie odpowiedniego odstępu od sufitu. **Zalecany minimalny odstęp to 310 mm.**



Przy montażu ogrzewacza należy zachować minimalną odległość od sufitu wynoszącą co najmniej 310 mm w celu zapewnienia bezproblemowej wymiany anody magnezowej.



Rys. 4. Minimalna odległość jaką należy zachować od sufitu celem wymiany anody magnezowej.



Instalację i uruchomienie ogrzewacza należy powierzyć instalatorowi z odpowiednimi uprawnieniami.

5.1. Przyłączenie do sieci wodociągowej

Ogrzewacz przystosowany jest do pracy przy ciśnieniu nie przekraczającym 0,6 MPa. Jeżeli jednak ciśnienie w sieci wodociągowej często przekracza 0,4 MPa, to przed ogrzewaczem zaleca się zamontować ciśnieniowe przeponowe naczynie wzbiorcze w celu ograniczenia kłopotliwego wypływu wody z zaworu bezpieczeństwa. Przy ciśnieniu w sieci wodociągowej przekraczającym 0,6 MPa należy je zmniejszyć instalując zawór redukcyjny.

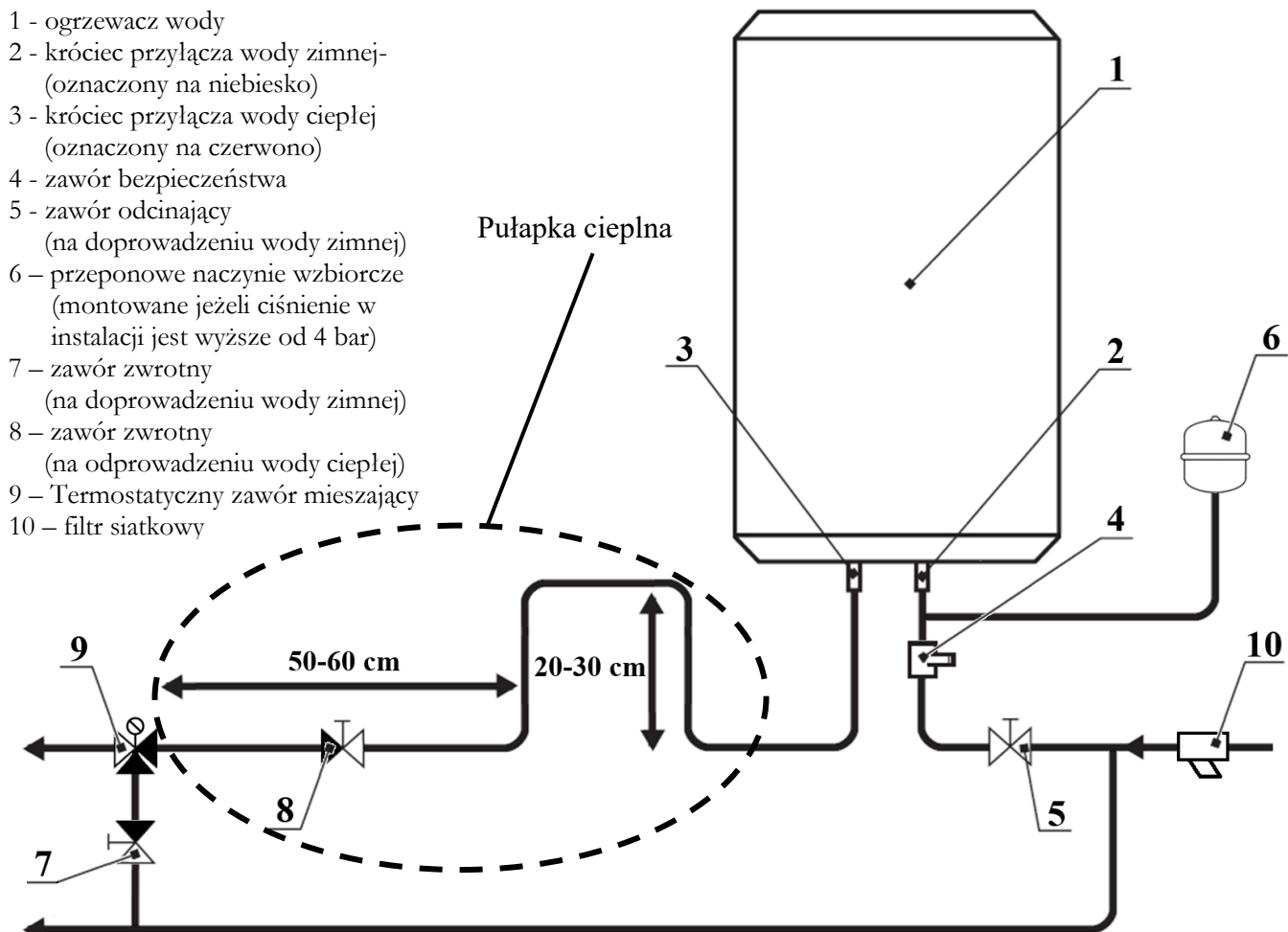
Ogrzewacz można eksploatować tylko ze sprawnym zaworem bezpieczeństwa zamontowanym na dopływie zimnej wody użytkowej o ciśnieniu początku otwarcia $p_{otw}=0,67$ MPa i odpowiedniej przepustowości. Zawór taki znajduje się w wyposażeniu fabrycznym ogrzewacza. Schemat podłączenia ogrzewacza do sieci wodociągowej przedstawiono na rys. 5.

Z uwagi na budowę oraz zastosowanie, podgrzewacze NORDIC PV umożliwiają gromadzenie ciepłej wody użytkowej, która przy udziale paneli fotowoltaicznych może osiągać wartości znacznie przewyższające zakres komfortu cieplnego użytkownika często osiągając temperatury powyżej 60°C. Ciepła woda użytkowa o takiej temperaturze może stanowić poważne ryzyko oparzeń dlatego też podgrzewacze typu NORDIC PV fabrycznie wyposażone są w termostatyczny zawór mieszający, który w sposób automatyczny uniemożliwia osiągnięcie na wyjściu ciepłej wody, temperatury mogącej stwarzać ryzyko oparzeń. Realizowane jest to poprzez mieszanie dwóch strumieni wody o różnych temperaturach w taki sposób, aby woda zmieszana na wyjściu z zaworu miała stałą zadaną wcześniej temperaturę.

Podczas montażu mieszającego zaworu termostatycznego na instalacji C.W.U. należy pamiętać o tym aby unikać nadmiernego obciążenia termicznego zaworu. Zawór umieszczony zbyt blisko źródła ciepła, stale narażony jest na wysoką temperaturę zasilania. Aby zapobiec sytuacji przegrzewania zaworu, należy zastosować na instalacji tzw. pułapkę cieplną, która pozwoli wydłużyć jego żywotność.

Poglądowy schemat montażu podgrzewacza NORDIC PV przedstawiono na rys. 5. Szczegółowe wytyczne dotyczące montażu zaworu bezpieczeństwa jak i termostatycznego zaworu mieszającego zostały zawarte w instrukcji poszczególnych zaworów.

- 1 - ogrzewacz wody
- 2 - króciec przyłącza wody zimnej-
(oznaczony na niebiesko)
- 3 - króciec przyłącza wody ciepłej
(oznaczony na czerwono)
- 4 - zawór bezpieczeństwa
- 5 - zawór odcinający
(na doprowadzeniu wody zimnej)
- 6 - przeponowe naczynie wzbiorcze
(montowane jeżeli ciśnienie w
instalacji jest wyższe od 4 bar)
- 7 - zawór zwrotny
(na doprowadzeniu wody zimnej)
- 8 - zawór zwrotny
(na odprowadzeniu wody ciepłej)
- 9 - Termostatyczny zawór mieszający
- 10 - filtr siatkowy



Rys.5 Poglądowy schemat podłączenia ogrzewacza do sieci wodociągowej.



1. Zawór bezpieczeństwa musi być zamontowany bezpośrednio na króćcu doprowadzającym zimną wodę. Należy zamontować go tak, aby grot strzałki na korpusie zaworu był zgodny z kierunkiem przepływu wody. Ze względu na możliwe uszkodzenie zaworu, zawór można wkręcić na króciec na max. głębokość 10 mm.
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 ogrzewacza i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.
4. Ze względu na funkcję zaworu bezpieczeństwa umożliwiającą obniżenie ciśnienia wody w ogrzewaczu poprzez jej przepływ do instalacji zasilającej, instalacja doprowadzająca zimną wodę w odległości co najmniej 5 m od zaworu powinna być odporna na temperaturę awaryjną $+160^{\circ}\text{C}$, a od dalszej instalacji zimnej wody zabezpieczona zaworem zwrotnym przystosowanym do temp. $+160^{\circ}\text{C}$.



1. Montaż zaworów termostatycznych należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanym instalatorom, posiadającym stosowne uprawnienia.
2. Jakakolwiek ingerencja w konstrukcję zaworu (tj. wszelkiego rodzaju przeróbki czy modyfikacje) są zabronione i mogą prowadzić do bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia ludzi.
3. Termostatyczny zawór mieszający musi być zamontowany bezpośrednio na króćcu doprowadzającym ciepłą wodę użytkową. Należy zamontować go tak aby grot strzałki na korpusie zaworu był zgodny z kierunkiem przepływu wody.
4. Eksploatacja ogrzewacza bez termostatycznego zaworu mieszającego lub z niesprawnym zaworem mieszającym jest niedozwolona, gdyż stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.
5. Aby wydłużyć żywotność termostatycznego zaworu mieszającego, należy stosować na instalacji tzw. pułapki cieplne oraz dodatkowo filtry siatkowe bądź separatory zanieczyszczeń, a na instalacjach narażonych na niepożądaną cyrkulację grawitacyjną bądź przepływ zwrotny zaleca się montaż zaworów zwrotnych zarówno na przyłączy zimnej jak i gorącej wody.

5.2. Uruchomienie ogrzewacza

Po podłączeniu ogrzewacza do sieci wodociągowej, należy napelnić go wodą poprzez otwarcie zaworu (patrz poz. 5 - rys. 5) na dopływie wody zimnej, oraz otwartym zaworze ciepłej wody jednego z punktów czerpalnych podłączonych do ogrzewacza. Zawór ciepłej wody w punkcie czerpalnym powinien być otwarty do czasu gdy z zaworu czerpального woda będzie wypływała całym przekrojem.

Po napelnieniu ogrzewacza należy zamknąć zawór czerpalny i sprawdzić szczelność ogrzewacza oraz instalacji. Jeśli nie stwierdza się nieszczelności ogrzewacz można podłączyć do sieci elektrycznej.

5.3. Przyłączenie do instalacji elektrycznej



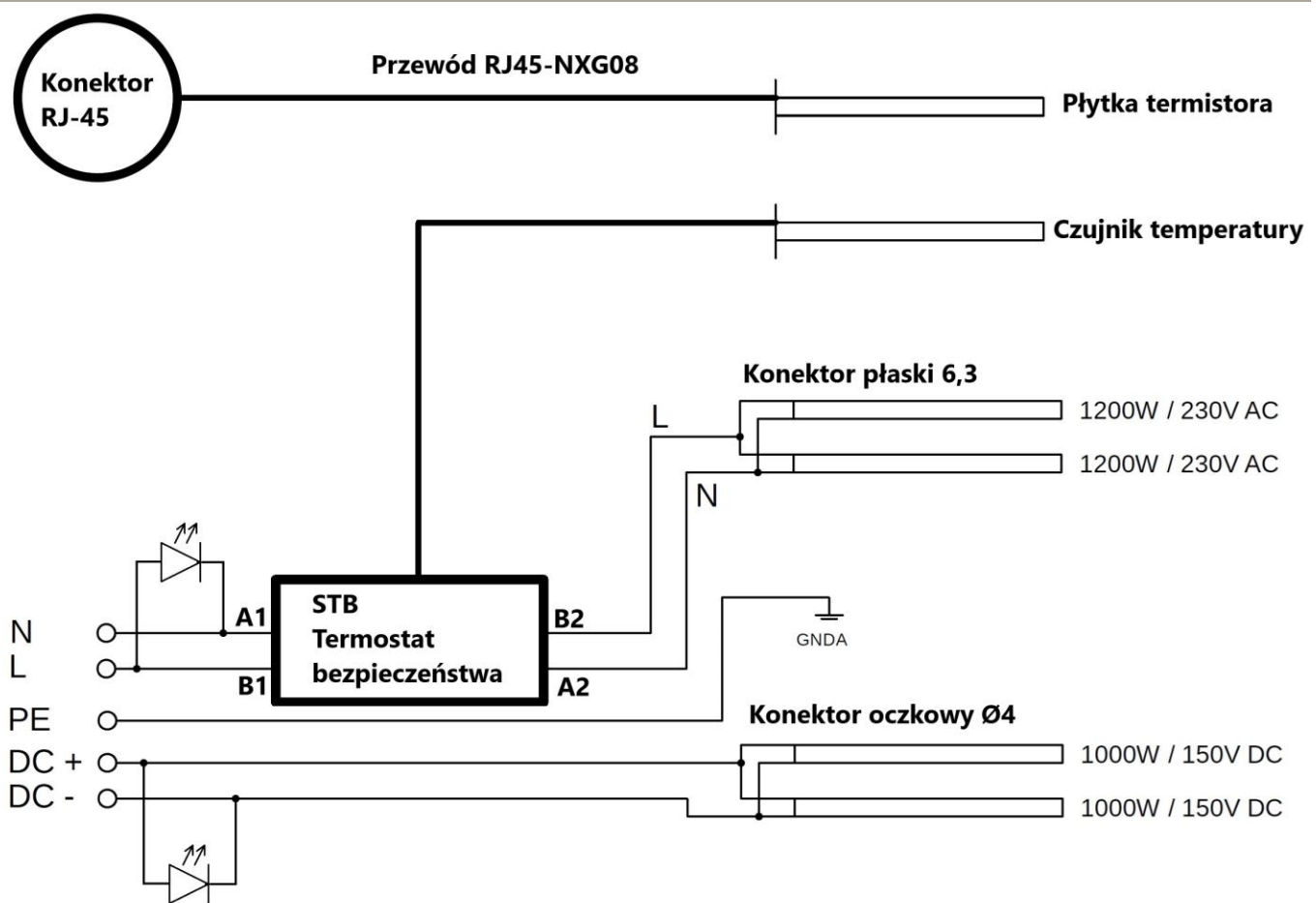
Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z podłączeniem przewodów prądowych do przetwornicy solarnej należy upewnić się, iż urządzenie odłączone jest od źródła zasilania.

Bezwzględnie należy odłączyć wyłączniki po stronie AC jak i DC zarówno na instalacji jak i samej przetwornicy.

Ogrzewacze NORDIC PV fabrycznie przygotowane są do przyłączenia zewnętrznej przetwornicy solarnej, która umożliwia sterowanie pracą grzałek wbudowanych w podgrzewacz. Ponieważ prace przyłączeniowe wymagają instalacji przewodów prądu stałego jak i przemiennego prace te powinna wykonać odpowiednio wykwalifikowana osoba. Schemat instalacji elektrycznej ogrzewacza przedstawiono na Rys.6.



Instalacja obwodów prądu stałego oraz przemiennego wraz z przyłączeniem do przetwornicy solarnej powinna zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami z zachowaniem odpowiednich zasad BHP.



Rys. 6. Schemat instalacji elektrycznej ogrzewacza solarnego NORDIC PV.



Zaleca się nie włączać zasilania elektrycznego grzałek (zarówno po stronie prądu stałego jak i przemiennego) przed napełnieniem zbiornika wodą ponieważ praca „na sucho” grozi uszkodzeniem elementów grzejnych i koniecznością ich wymiany.



Nie podłączać podgrzewacza do źródła zasilania zarówno po stronie paneli fotowoltaicznych (DC) jak i sieci energetycznej (AC) bez upewnienia się, że zbiornik napełniony jest wodą.

6. Eksploatacja i obsługa



Konserwację oraz wszelkie naprawy elektrycznego podgrzewacza wody należy przeprowadzać po odłączeniu urządzenia od zasilania zarówno po stronie prądu stałego (DC) jak i przemiennego (AC).



Wszelkie naprawy ogrzewacza tak po stronie elektrycznej jak i instalacji wodnej, należy powierzyć wyłącznie fachowcom z odpowiednimi uprawnieniami.

Zalecenia eksploatacyjne

1. Okresowo, przynajmniej raz w miesiącu i przed każdym uruchomieniem po wyłączeniu z eksploatacji, należy sprawdzić prawidłowość działania zaworu bezpieczeństwa.
 2. Chwilowy niewielki wypływ wody z zaworu bezpieczeństwa podczas nagrzewania się wody w ogrzewaczu jest zjawiskiem normalnym i oznacza prawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa.
-

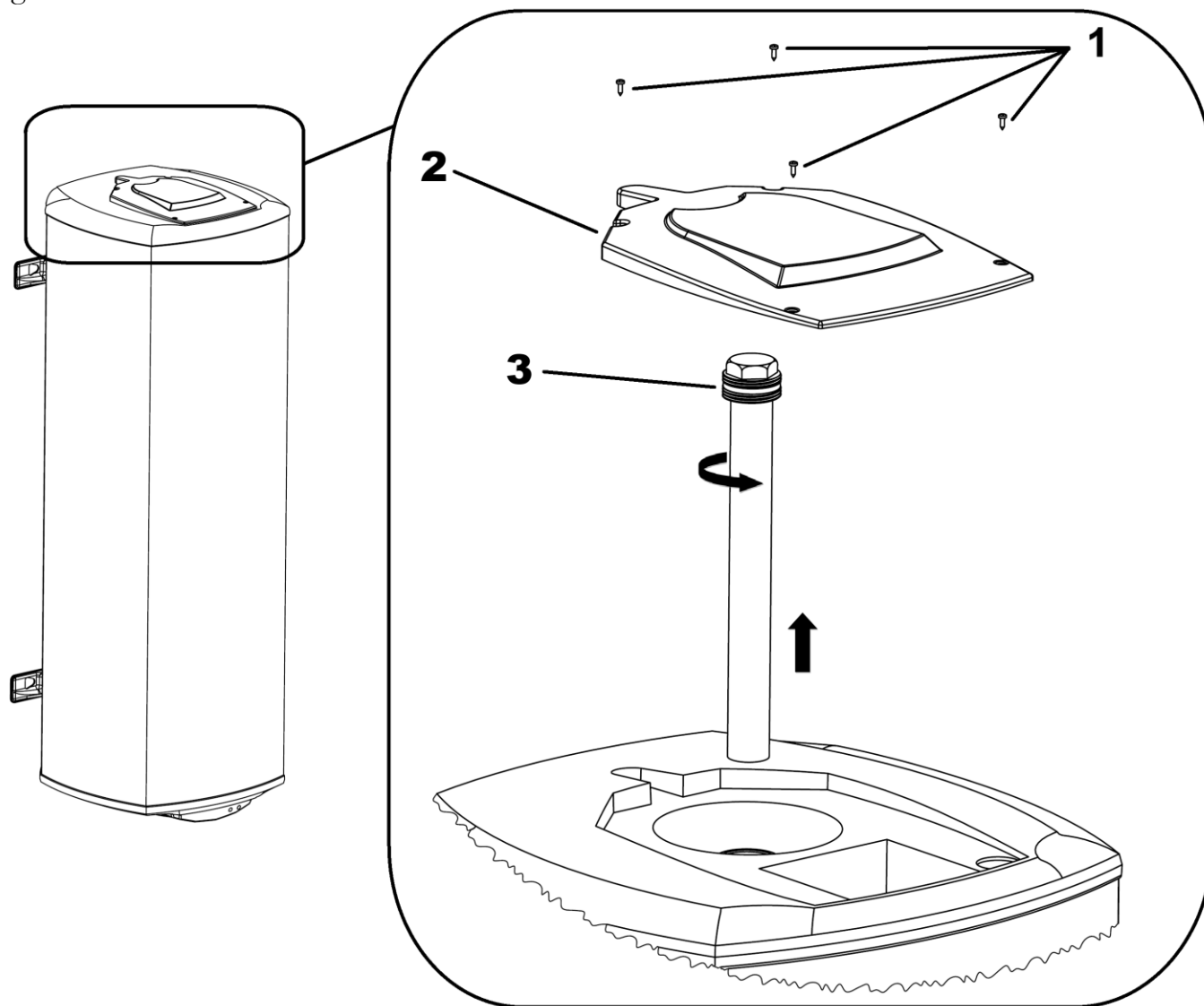


Stały wyciek wody z otworu wypływowego zaworu bezpieczeństwa świadczy o niesprawności zaworu lub za wysokim ciśnieniu w instalacji wodociągowej. Nie wolno w jakikolwiek sposób zatykać otworu wypływowego.

3. W celu czasowego wyłączenia ogrzewacza z użytku należy odłączyć go od zasilania zarówno po stronie DC jak i AC. Jeżeli wyłączenie przypada w okresie zimowym i zachodzi obawa, że woda w ogrzewaczu może zamarznąć, należy ją spuścić odkręcając zawór bezpieczeństwa.
 4. W czasie eksploatacji następuje zużycie anody magnezowej i dlatego okresowo, co najmniej raz na 18 miesięcy zaleca się wymianę na nową. W ogrzewaczach NORDIC PV anoda magnezowa (Rys. 7 – poz. 3) znajduje się w górnej dennicy zbiornika. Aby wymienić anodę magnezową na nową należy:
 - odłączyć podgrzewacz od zasilania zarówno po stronie DC jak i AC;
 - zamknąć zawór odcinający na doprowadzeniu zimnej wody użytkowej oraz otworzyć jeden z zaworów czerpalnych ciepłej wody użytkowej;
 - spuścić niewielką ilość wody ze zbiornika;
 - wykręcić cztery wkręty (rys. 7 – poz. 1) mocujące plastikową pokrywę (rys. 7 – poz. 2);
-

- wykręcić korek z anodą magnezową (rys. 7 – poz. 3), a w jego miejsce wkręcić korek z nową anodą magnezową;
- sprawdzić szczelność połączenia pod ciśnieniem po ponownym napełnieniu wody do zbiornika.

Odpowiednią anodę magnezową można nabyć w punkcie sprzedaży lub u producenta ogrzewacza.



Rys. 7. Wymiana anody magnezowej w ogrzewaczu NORDIC PV



Anoda magnezowa pełni ważną funkcję ochrony antykorozyjnej zbiornika emaliowanego i jej regularna kontrola, terminowa wymiana na nową i prawidłowy montaż, jest warunkiem utrzymania gwarancji na zbiornik.

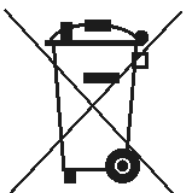
Wymienione zużyte anody oraz poświadczenie ich wymiany wraz z dowodem zakupu anod, należy zachować do wglądu dla serwisu producenta na wypadek awarii zbiornika.

5. W wodzie o małej zawartości tlenu mogą rozmnożyć się bakterie żywiące się wodorem uwalnianym z anody magnezowej. W wyniku tego zjawiska powstaje w podgrzanej wodzie przykry zapach, który można wyeliminować poprzez okresowe podgrzewanie wody w zbiorniku do temperatury powyżej 65°C lub wymianę anody magnezowej na nową.
6. Przynajmniej raz w tygodniu należy przez kilka godzin podgrzewać wodę w ogrzewaczu do temperatury 70°C. Stałe utrzymywanie temperatury wyjściowej 60°C likwiduje zagrożenie skażenia instalacji ciepłej wody użytkowej bakteriami Legionella.



Należy przynajmniej raz w tygodniu przez kilka godzin podgrzewać wodę w ogrzewaczu do temperatury 70°C, najwygodniej poprzez odpowiednie zaprogramowanie sterownika elektronicznego. Stałe utrzymywanie temperatury wyjściowej 60°C likwiduje zagrożenie skażenia instalacji ciepłej wody użytkowej bakteriami Legionella.

Odpady pochodzące ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Symbol przekreślonego kosza oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami! Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia.

Obecność w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych może powodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi.

Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia.

Wykorzystując powtórnie surowce uzyskane w wyniku prawidłowego i profesjonalnego przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi.

7. Warunki gwarancji

1. Gwarancji udziela się na 60 miesięcy na zbiornik emaliowany.
2. Gwarancja na pozostałe części ogrzewacza wynosi 24 miesiące.
3. Okres gwarancji liczy się od daty sprzedaży wyrobu użytkownikowi wpisanej w karcie gwarancyjnej i potwierdzonej przez dokument zakupu (rachunek) wystawiony przez sprzedawcę.
4. Gwarant zapewnia sprawne działanie ogrzewacza pod warunkiem, że będzie on zainstalowany i użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
5. W okresie gwarancji użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń ogrzewacza powstałych z winy producenta. Uszkodzenia te będą usuwane w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.
6. Użytkownik traci prawo do napraw gwarancyjnych w przypadku:
 - niewłaściwego użytkowania urządzenia,
 - uszkodzonych elementów grzejnych z powodu osadzonego kamienia kotłowego,
 - wykonywania napraw i przeróbek urządzenia przez osoby nieuprawnione,
 - niewłaściwego montażu oraz obsługi urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją,
 - eksploatacji ogrzewacza bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawnym zaworem bezpieczeństwa,
 - eksploatacji ogrzewacza bez termostatycznego zaworu mieszającego lub z niesprawnym zaworem,
 - braku anody magnezowej lub tytanowej
 - braku udokumentowania co 18-miesięcznej wymiany anody magnezowej (brak dowodu zakupu: paragon, faktura itp.).
7. Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku awarii ogrzewacza wody podłączonego do instalacji zasilającej w zimną wodę i rozprowadzającą ciepłą wodę wykonanej np. z tworzywa sztucznego nieodpornego na temperaturę awaryjną +160°C.
8. Gwarant może odmówić wykonania naprawy, gdy:
 - nie jest zapewniony dostęp montażowy do urządzenia,
 - do wymiany ogrzewacza konieczny jest demontaż innych urządzeń, ścian działowych, itp.
 - zbiornik przyłączony jest do instalacji wodociągowej na stałe za pomocą nierozłącznych połączeń.
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. W razie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu podgrzewacza 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. **NIE NALEŻY DEMONTOWAĆ URZĄDZENIA.**
12. Sposób naprawy urządzenia określa producent.
13. Podstawę realizacji napraw z tytułu udzielonej gwarancji stanowi poprawnie wypełniona, kompletna i nie zawierająca żadnych poprawek Karta Gwarancyjna.
14. Gwarancją objęte są ogrzewacze zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
15. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
16. Zaleca się przechowywanie karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji ogrzewacza.