

**ELEKTRYCZNE POJEMNOŚCIOWE
OGRZEWACZE WODY**
typ WJ-Q

NORDIC 2000



60 l



80 l



100 l



120 l



140 l



**INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI
KARTA GWARANCYJNA**





Przed zainstalowaniem i uruchomieniem zasobnika prosimy o zapoznanie się z niniejszą „Instrukcją Instalacji i Obsługi” oraz Warunkami Gwarancji.

Spis treści

1. BUDOWA i PRZEZNACZENIE	3
2. SPOSOBY INSTALACJI OGRZEWACZY WODY NORDIC 2000	3
3. ZABEZPIECZENIA	6
4. INSTALACJA	6
5. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA.....	9
6. WARUNKI GWARANCJI	10



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

1. BUDOWA i PRZEZNACZENIE

Elektryczne pojemnościowe ogrzewacze wody typu **NORDIC 2000** służą do podgrzewania i przechowywania ciepłej wody użytkowej na potrzeby mieszkań, domów jedno- i wielorodzinnych. Wyposażone są w grzałkę o mocy 2 kW na prąd jednofazowy ~230V i przystosowane do zawieszenia na ścianie lub innych odpowiednio wytrzymałych elementach konstrukcyjnych w pozycji **pionowej** lub **poziomej**. Temperatura wody nastawiona pokrętkiem utrzymywana jest automatycznie za pomocą kapilarnego termoregulatora, który samoczynnie załącza i wyłącza zasilanie grzałki.

Ogrzewacze NORDIC 2000 są urządzeniami ciśnieniowymi ze zbiornikiem **1** wykonanym z blachy stalowej pokrytej wewnątrz warstwą specjalnej emalii ceramicznej, która tworząc szklaną powłokę chroni go przed korozją i zapewnia dobrą jakość podgrzewanej wody użytkowej. Dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne zbiornika stanowi zamontowana w dolnej dennicy anoda magnezowa **4**, działanie której opiera się na wykorzystaniu różnicy potencjałów elektrochemicznych materiału zbiornika i anody. Izolację termiczną **2** zbiornika tworzy warstwa bezfreonowej pianki poliuretanowej, osłoniętej płaszczem obudowy **3** wykonanym z cienkiej blachy stalowej pokrytej farbą proszkową, oraz dolną i górną pokrywą wykonaną z tworzywa sztucznego.

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym i technologicznym ogrzewacze typu NORDIC 2000 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. Budowę oraz wymiary i sposób instalacji ogrzewacza przedstawiono na Rys. 1, 2 i 3.

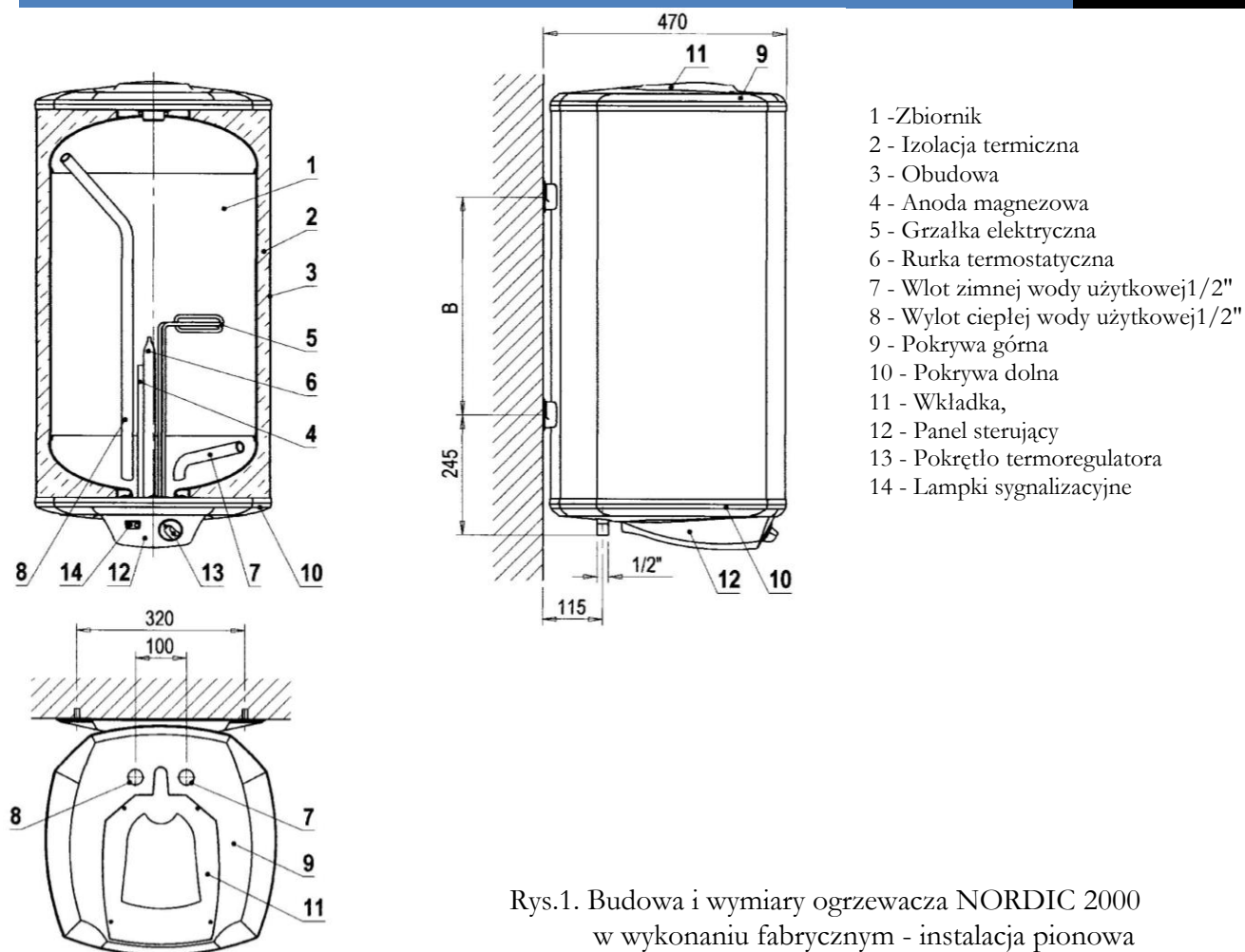
Dane techniczne grzałki elektrycznej w ogrzewaczu

Napięcie znamionowe230V
Moc znamionowa grzałki.....2000 W
Zakres regulacji temperatury wody.....20 - 75°C
Króciec dolotowy i wylotowy wody użytkowej1/2"

2. SPOSOBY INSTALACJI OGRZEWACZY WODY NORDIC 2000

Instalacja pionowa - do zastosowania dla ogrzewacza w wykonaniu fabrycznym:

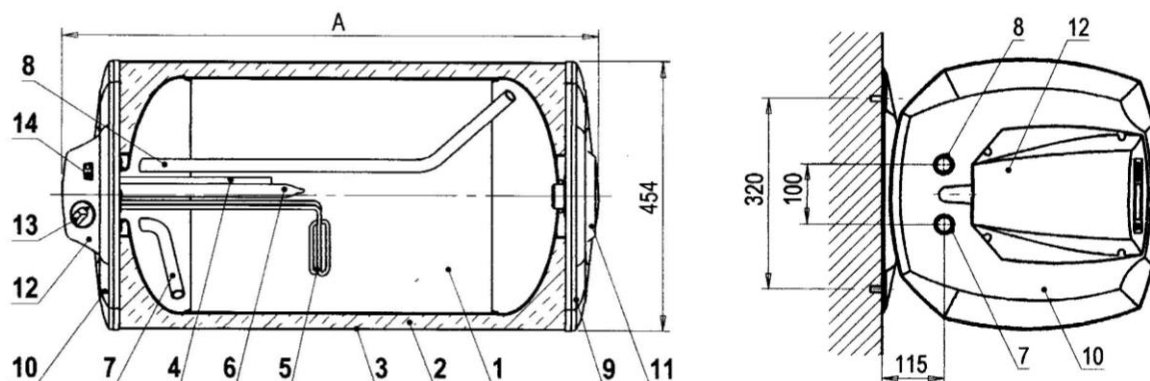
- przyłącza wodne skierowane w dół,
- wlot zimnej wody po stronie prawej, rurka oznakowana kolorem niebieskim,
- wylot ciepłej wody po stronie lewej, rurka oznakowana kolorem czerwonym,
- grzałka wygięta w prawo.



Rys.1. Budowa i wymiary ogrzewacza NORDIC 2000
w wykonaniu fabrycznym - instalacja pionowa

Instalacja pozioma I - do zastosowania dla ogrzewacza w wykonaniu fabrycznym:

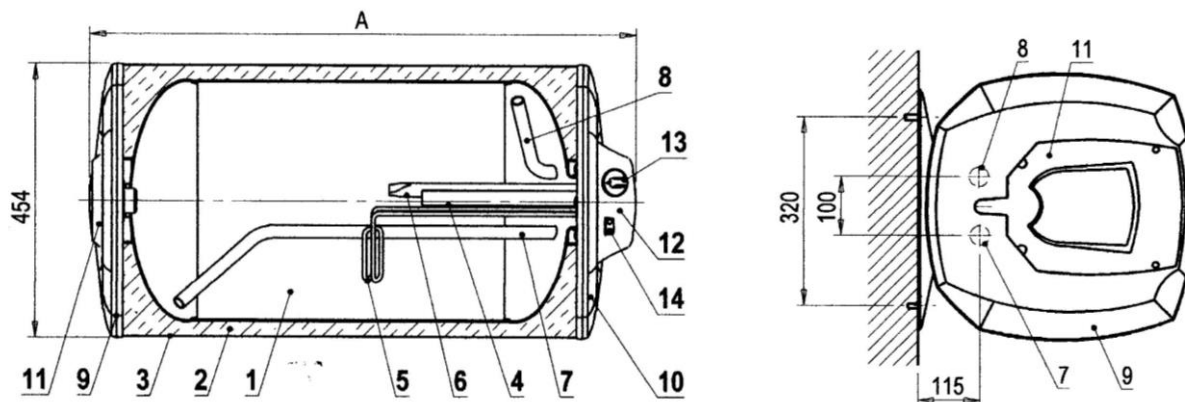
- przyłącza wodne skierowane w lewo
- wlot zimnej wody na dole, rurka oznakowana kolorem niebieskim,
- wylot ciepłej wody na górze, rurka oznakowana kolorem czerwonym,
- grzałka wygięta w dół.



Rys.2 Budowa i wymiary ogrzewacza NORDIC 2000 w wykonaniu fabrycznym - instalacja pozioma I

Instalacja pozioma II - do zastosowania po obróceniu grzałki wygięciem w dół, patrz rozdz.4 INSTALACJA.

- przyłącza wodne skierowane w prawo,
- wlot zimnej wody na dole, rurka oznakowana fabrycznie kolorem czerwonym,
- wylot ciepłej wody na górze, rurka oznakowana fabrycznie kolorem niebieskim,
- grzałka wygięta w dół (po obróceniu)



Rys.3 Budowa i wymiary ogrzewacza NORDIC 2000 - instalacja pozioma II

Tab. 1 Dane techniczne i wymiary ogrzewaczy NORDIC EL 2000

Typ		NORDIC 60	NORDIC 80	NORDIC 100	NORDIC 120	NORDIC 140
Pojemność	dm ³	58	77	97	116	135
Czas nagrzewania dla $\Delta t=50^{\circ}\text{C}$ dla grzałki 2000 W	h	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9
Dzienne zużycie energii elektr.*	kWh/ d	7,80	7,05	7,73	7,31	7,51
Profil obciążeń*		M	M	M	M	M
Poziom mocy akustycznej*	dB	15	15	15	15	15
Il. wody mieszanej o temp. 40°C *	dm ³	104	115	150	168	185
Efektywność energetyczna*	%	32,2	34,7	32,5	33,8	33,1
Parametry pracy zbiornika	Max. ciśnienie i temp. robocza pr=0,6 MPa tm = 80°C					
Masa podgrzewacza bez wody	kg	30	36	41	48	56
Wymiary						
Wysokość A	mm	740	900	1060	1220	1380
Szerokość	mm	454	454	454	454	454
Rozstaw B	mm	260	420	580	740	900

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

3. ZABEZPIECZENIA

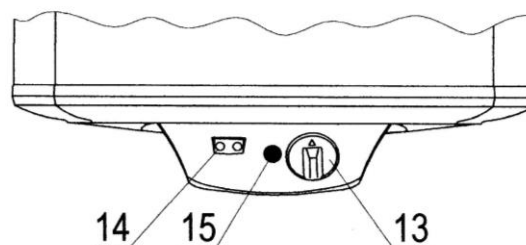
Przed nadmiernym wzrostem ciśnienia ogrzewacz chroniony jest zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 0,67 MPa (6,7 bar), znajdującym się na wyposażeniu ogrzewacza. Zawór ten należy zamontować bezpośrednio na króćcu zimnej wody lub na rurze doprowadzającej zimną wodę do ogrzewacza, zważając na kierunek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

Przed nadmiernym wzrostem temperatury wody ogrzewacz chroniony jest kapilarnym ogranicznikiem temperatury, który przerywa dopływ energii elektrycznej do elementu grzejnego gdy temperatura wody osiągnie 87°C. Po odcięciu dopływu prądu przez ogranicznik temperatury powtórne załączenie ogrzewacza możliwe jest dopiero po obniżeniu się temperatury wody poniżej 87°C, wyjęciu zaślepki **15** i naciśnięciu odpowiedniego przycisku na ograniczniku temperatury, Rys.4. Powtarzające się wyłączanie dopływu prądu przez ogranicznik temperatury świadczy o uszkodzeniu termoregulatora lub ogranicznika temperatury i wymaga ich wymiany przez fachowy serwis.

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

- 13- Pokrętło nastaw temperaturowych
- 14- Lampki sygnalizacyjne
- 15- zaślepka

Rys. 4 Panel sterowniczy



4. INSTALACJA

Ogrzewacz ze względu na swoją budowę może być zainstalowany w pozycji pionowej lub poziomej, zawieszony na uchwytych znajdujących się na tylnej ścianie obudowy /patrz Rys.1,2 i 3/. Należy się przy tym 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.

W fabrycznym wykonaniu grzałka zamontowana jest jak pokazano na Rys. 1 i Rys. 2.

Gdy zachodzi konieczność zainstalowania ogrzewacza wody poziomo, z panelem sterującym i przyłączem wody z prawej strony grzałkę trzeba obrócić kierując ją wygięciem w dół (jak na Rys.3 i Rys.). W tym celu należy:

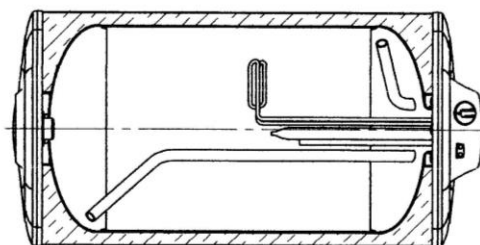
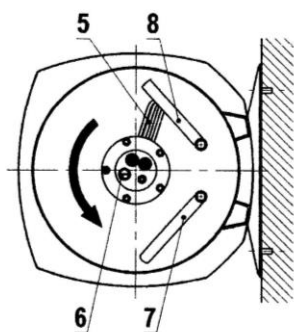
- zdjąć panel sterujący **12** odkręcając 4 wkręty mocujące go do dolnej pokrywy **10**,
- kluczem rozmiaru 13 odkręcić nakrętki mocujące pokrywę króćca kolnierzowego oraz jedną nakrętkę mocującą blaszkę uziemiającą do anody magnezowej, a następnie obrócić pokrywę tak aby wygięta część grzałki skierowana była do dołu,
- sprawdzić szczelność wszystkich połączeń przed założeniem panelu sterującego,
- przeprowadzić montaż wszystkich elementów w odwrotnej kolejności jak przy demontażu i zmienić oznaczenie przyłączy wody (odbiór ciepłej wody użytkowej zawsze z górnego przyłącza -kolor czerwony, dopływ wody zimnej z dolnego - kolor niebieski).

Ze względu na potrzebę okresowej wymiany anody magnezowej lub w razie awarii grzałki elektrycznej konieczne jest zachowanie odpowiedniego odstępu od ściany lub innej stałej przeszkody. Zalecany minimalny odstęp od strony panelu sterującego to 400mm

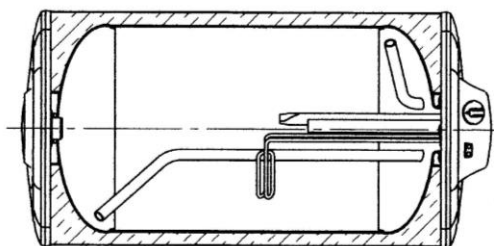
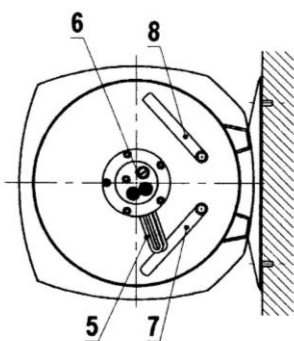


Ogrzewacz musi być uziemiony lub zerowany (należy upewnić się, czy instalacja elektryczna posiada właściwe zerowanie)

a/



b/



a/ ogrzewacz w wykonaniu fabrycznym (Rys. 2)

b/ ogrzewacz poziomy z panelem sterującym i przyłączem wodnym z prawej strony (Rys. 3)

Rys.5 Zmiana położenia grzałki w ogrzewaczu poziomym z panelem sterującym i instalacją wodociagową z prawej strony



Instalację i uruchomienie ogrzewacza należy powierzyć instalatorowi z odpowiednimi uprawnieniami.

Przyłączenie do sieci wodociągowej

Ogrzewacz NORDIC 2000 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. Ogrzewacz można eksploatować tylko ze sprawnym zaworem bezpieczeństwa zamontowanym na przyłączy wody zimnej o ciśnieniu początku otwarcia $p_{otw}=0,67$ MPa i odpowiedniej przepustowości.

Zawór taki znajduje się na wyposażeniu fabrycznym.

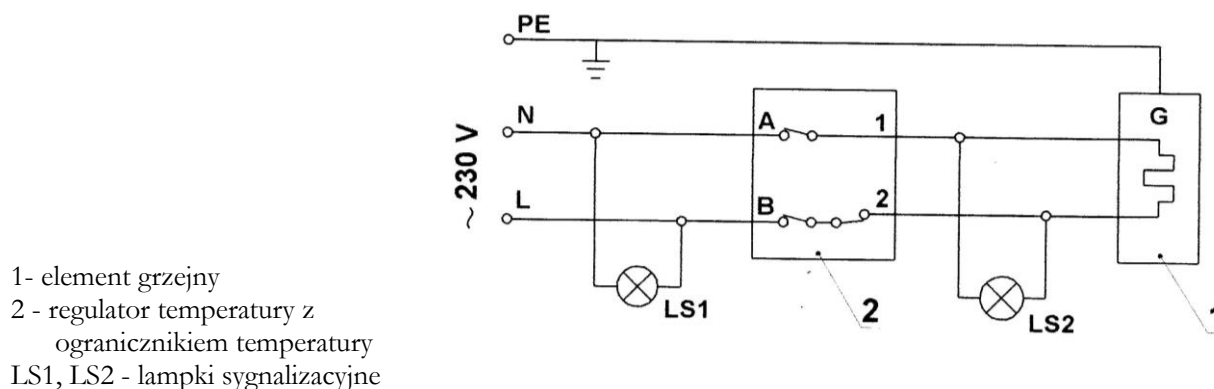


1. Eksploatacja ogrzewacza bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawnym zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolona, gdyż grozi awarią i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia.

2. 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. $+160^{\circ}\text{C}$.

Przyłączenie do instalacji elektrycznej

Ogrzewacze NORDI 2000 wyposażone są w grzałkę elektryczną o mocy 2 kW zasilaną prądem jednofazowym $\sim 230\text{V}$. Przewód przyłączeniowy zakończony wtyczką należy podłączyć do gniazda wtykowego z bolcem ochronnym. Schemat instalacji elektrycznej ogrzewacza przedstawiono na Rys.6. Zaleca się nie włączać zasilania elektrycznego grzałki przed napełnieniem zbiornika wodą ponieważ praca „na sucho” grozi uszkodzeniem elementów grzejnych i konieczność ich wymiany.



Rys.6 Schemat instalacji elektrycznej ogrzewacza NORDIC 2000

Uruchomienie

Po zainstalowaniu ogrzewacza można napelnić go wodą i w tym celu należy:

- otworzyć jeden z punktów poboru ciepłej wody użytkowej a następnie zawór na dopływie zimnej wody do ogrzewacza (sieć wodociągowa),
- napelniać zbiornik aż do pojawienia się wody w otwartym punkcie poboru ciepłej wody użytkowej, zamknąć otwarty zawór wody użytkowej,
- sprawdzić szczelność wykonanej instalacji podłączenia ogrzewacza,
- włączyć zasilanie grzałki elektrycznej

Po przyłączeniu ogrzewacza do sieci elektrycznej i włączeniu zasilania (zapala się zielona lampka sygnalizacyjna), należy pokrętle termoregulatora **13** nastawić żadaną temperaturę wody. Podczas pracy grzałki ogrzewacza świeci się czerwona lampka sygnalizacyjna. Po nagrzaniu wody do żadanej temperatury termoregulator wyłączy zasilanie elementów grzejnych i lampka ta gaśnie.

5. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA

Zalecenia eksploatacyjne

1. Okresowo, przynajmniej raz w miesiącu i przed każdym uruchomieniem po wyłączeniu z eksploatacji, należy sprawdzić prawidłowość działania zaworu bezpieczeństwa.
2. W czasie eksploatacji następuje zużycie anody magnezowej i dlatego okresowo, przynajmniej raz na 1,5 roku zaleca się sprawdzić jej stan i w razie potrzeby wymienić na nową. Wymiany anody na nową zaleca się wykonywać najpóźniej co 2 lata.



Konserwację oraz wszelkie naprawy elektrycznego ogrzewacza wody należy przeprowadzać po odłączeniu urządzenia od zasilania prądem elektrycznym.

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

Wymiana anody magnezowej

W ogrzewaczach NORDIC 2000 anoda magnezowa **4** zamontowana jest w pokrywie króćca kołnierзовego razem z grzałką w dennicy zbiornika **1** i jest dostępna po zdjęciu panelu sterującego **12** oraz odkręceniu pokrywy grzałki.

Należy pamiętać, aby przed zdjęciem panelu sterującego **12** wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego, zamknąć zawór odcinający na doprowadzeniu wody zimnej, otworzyć jeden z zaworów czerpalnych ciepłej wody instalacji wodociągowej i spuścić wodę ze zbiornika odkręcając zawór bezpieczeństwa zamocowany na ogrzewaczu. W przypadku ogrzewaczy wody zawieszonych poziomo spuścić wodę do wysokości dolnego króćca.

Przy instalacji pionowej niewielką ilość wody pozostałą w zbiorniku należy zebrać do naczynia podstawiając je pod zbiornik przy odkręcaniu pokrywy króćca kołnierzewego. Po założeniu nowej anody montaż pokrywy króćca kołnierzewego oraz panelu sterującego należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności zważając aby:

- sprawdzić jakość uszczelki pod pokrywą króćca kołnierzewego, następnie poszczególne nakrętki dokręcać równomiernie momentem ok. 6 Nm. Zbyt słabe lub zbyt mocne dokręcenie tych nakrętek może być przyczyną nieszczelności połączenia;
- do śruby anody wystającej z pokrywy grzałki przymocować wcześniej odkręconą blaszkę oraz przewód zerujący. Ważne jest aby powierzchnie styku tych elementów były metalicznie czyste i zapewniały przewodność elektryczną połączenia;
- po założeniu pokrywy grzałki sprawdzić szczelność zbiornika napełniając go wodą pod ciśnieniem instalacji wodociągowej.

Ponieważ wymiana anody magnezowej łączy się z koniecznością rozszczelnienia zbiornika i częściowego demontażu instalacji elektrycznej ogrzewacza, prace należy powierzyć wykwalifikowanemu fachowcowi - instalatorowi. Odpowiednią anodę magnezową można nabyć w punkcie sprzedaży lub u producenta ogrzewacza.



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.



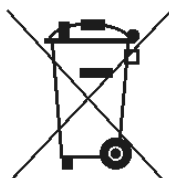
Wymienione zużyte anody oraz poświadczenie ich wymiany wraz z dowodem zakupu anod, należy zachować do wglądu dla serwisu producenta na wypadek awarii zbiornika.

6. 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
 - braku anody magnezowej lub tytanowej oraz braku udokumentowania jej wymiany.
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. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu, koszty jego przyjazdu pokrywa klient.
10. W razie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu podgrzewacza należy powiadomić serwis producenta **tel. 077/ 471 08 17 od 7⁰⁰ do 15⁰⁰**, lub pocztą elektroniczną na adres: **serwis@elektromet.com.pl** albo punkt zakupu. **NIE NALEŻY DEMONTOWAĆ URZĄDZENIA.**
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. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
14. Zaleca się przechowywanie karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji ogrzewacza.

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” Wojciech Jurkiewicz
 Gołuszowice 53
 48-100 Głubczyce
 tel. +48 / 77 / 471 08 10



DEKLARACJA ZGODNOŚCI
 (DECLARATION OF CONFORMITY)

Pan
 (Mr)

Wojciech Jurkiewicz

reprezentujący firmę
 (legal representative of)

ZUG “ELEKTROMET” Wojciech Jurkiewicz
 Gołuszowice 53 48-100 Głubczyce

DEKLARUJE / DECLARES

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

Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody użytkowej
 typu **WJ-Q NORDIC 2000**
 o pojemności: **60 l, 80 l, 100 l, 120 l, 140 l**

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 Urządzeń Ciśnieniowych (PED): 2014/68/UE

-Pressure Equipment Directive (PED): 2014/68/UE

-Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE;

the safety principles of the “Low voltage” Directive 2006/95/EC

-Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej “EMC” 2004/108/WE

the protection requirements of „EMC” Directive 2004/108/EC

-Dyrektywa Prostych Zbiorników Ciśnieniowych 2014/29/UE

- The Simple Pressure Vessels Directive 2014/29/UE

i niżej wymienionymi odpowiednimi normami:

and that the following relevant Standards:

- PN - EN 60335 - 1

- PN - EN 60335-2-21

- PN - EN 61000-3-2

- PN - EN 61000-3-3

- PN - EN 55014-1

Gołuszowice, 20.lipiec. 2016r.

(miejsce i data wystawienia)
 (place and date)

WŁAŚCICIEL
 ZUG **ELEKTROMET**

Wojciech Jurkiewicz

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

ADNOTACJE:

KARTA GWARANCYJNA

Lp.	Data przyjęcia	Opis naprawy	Data wykonania	Podpis serwisu	

Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy
Zakres naprawy	Zakres naprawy	Zakres naprawy	Zakres naprawy	Zakres naprawy
Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu
Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela
Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela

KARTA GWARANCYJNA

UWAGI:

- * Gwarant udziela gwarancji na produkt zakupiony, zamontowany i użytkowany na terenie kraju (Polski)
- * Guarantor gives guarantee on products which were bought, mounted and used on the country area (Poland)

Kontrola Jakości

Data produkcji

KUPON GWARANCYJNY	KUPON GWARANCYJNY	KUPON GWARANCYJNY	KUPON GWARANCYJNY	KUPON GWARANCYJNY
Typ wyrobu:	Typ wyrobu:	Typ wyrobu:	Typ wyrobu:	Typ wyrobu:
Nr fabryczny	Nr fabryczny	Nr fabryczny	Nr fabryczny	Nr fabryczny
Data sprzedaży:	Data sprzedaży:	Data sprzedaży:	Data sprzedaży:	Data sprzedaży:
				
pieczęć i podpis sprzedawcy	pieczęć i podpis sprzedawcy	pieczęć i podpis sprzedawcy	pieczęć i podpis sprzedawcy	pieczęć i podpis sprzedawcy