



Łódzkie Zakłady Metalowe LOZAMET Spółka z o.o.

91-202 Łódź , ul. Warecka 5  
Skr. pocztowa 42, 91-101 Łódź  
tel. centrala: (+48-42) 613 40 00  
fax: (+48-42) 613 40 09; 613 40 10  
tel. serwis: (+48-42) 613 40 21  
http:// www.lozamet.com.pl  
e-mail: lozamet@lozamet.com.pl  
info@lozamet.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

# WARNIK DO WODY PRZEPEŁYWOWY

Typ:HNB.20  
HNB.40  
HNB.60



Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego; 001

<b>1</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA</b>	<b>3</b>
1.1	Zastosowanie	3
1.2	Charakterystyka techniczna	3
1.3	Ogólny opis budowy	4
1.4	Panel sterowniczy	4
<b>2</b>	<b>INSTRUKCJA MONTAŻU</b>	<b>4</b>
2.1	Ustawienie warnika w pomieszczeniu	4
2.2	Przyłączenie do instalacji elektrycznej, wodnej.	5
2.2.1	Przyłączenie do instalacji elektrycznej.	5
2.2.2	Przyłączenie do instalacji wodnej	5
<b>3</b>	<b>INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>	<b>6</b>
3.1	Przygotowanie warnika do pracy	6
3.2	Próbny rozruch	6
3.3	Obsługa warnika	6
3.4	Czynności po zakończeniu pracy.	7
3.5	Stany pracy warnika oraz stany alarmowe	7
3.6	Uwagi eksploatacyjne	7
3.7	Programowanie sterownika	8
<b>4</b>	<b>WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY</b>	<b>10</b>
5.1	Konserwacja okresowa - odkamienianie	10
5.2	Naprawy i remonty	11
5.3	Wykaz możliwych usterek i zalecane sposoby naprawy	11
<b>6</b>	<b>WYPOSAŻENIE STANDARDOWE</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>SCHEMATY ELEKTRYCZNE</b>	<b>19</b>

# 1 CHARAKTERYSTYKA

## 1.1 Zastosowanie

Warniki HNB są nowoczesnymi urządzeniami gastronomicznymi przeznaczonymi do gotowania, podgrzewania i utrzymywania wysokiej temperatury wody pitnej, wykorzystywanej w małej, średniej oraz dużej gastronomii.

## 1.2 Charakterystyka techniczna

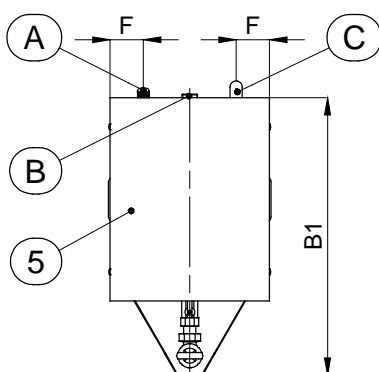
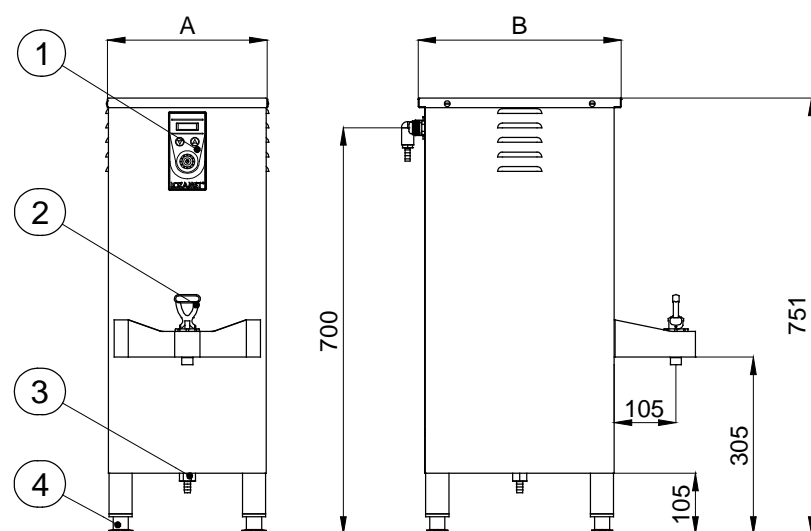
TABLICA 1

TYP	WYMIARY [mm]				ZASILANIE	MOC	LICZBA	WYMAGANE
	A	B	B1	F	ELEKTRYCZNE	ZNAMIONOWA	GRZAŁEK	ZABEZPIECZENIE
<b>HNB.20</b>	275	350	478	58	1N ~ 230V, 50Hz	3kW	1 x 3000W	16A
<b>HNB.40</b>	390	425	553	77	1N ~ 230V, 50Hz	6kW	2 x 3000W	25A
<b>HNB.60</b>	430	540	668	77	3N ~ 400V, 50Hz	9kW	3 x 3000W	16A

TABLICA 2

TYP	WYDAJNOŚĆ JEDNOORAZOWA	WYDAJNOŚĆ NA GODZINĘ	ŚREDNI PRZEPŁYW PRZEZ ZAWÓR
<b>HNB.20</b>	14 litr.	28 ÷ 35 litr.	3 l/min
<b>HNB.40</b>	28 litr.	58 ÷ 72 litr.	3 l/min
<b>HNB.60</b>	42 litr.	88 ÷ 110 litr.	3 l/min

Wydajność dla temperatury zadanej 96°C, przy zasilaniu wodą o temperaturze 15°C ÷ 20°C w zależności od ciśnienia wody zasilającej, częstotliwości pobierania, ilości pobieranej wody w okresach czsowych, czasu pracy.



- 1 – Panel sterowniczy
- 2 – Zawór spustowy–serwisowy z końcówką  $\varnothing_{zewn.}$  10 mm
- 3 – Zawór serwisowy
- 4 – Stopa regulowana
- 5 – Osłona górna

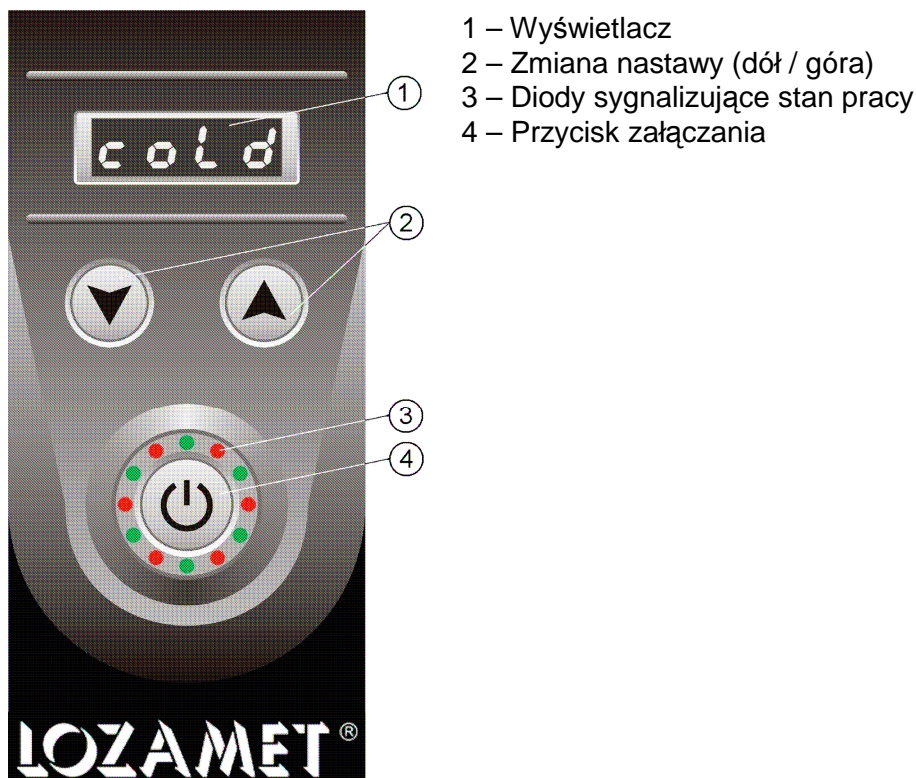
- A – Przyłącze instalacji elektrycznej
- B – Przyłącze wody 3/4"
- C – Króciec odpowietrznika:
  - $\varnothing_{zewn.}$  8 mm – HNB.20
  - $\varnothing_{zewn.}$  10 mm – HNB.40 , HNB.60

Rys. 1 - Ogólny widok warnika

## 1.3 Ogólny opis budowy

Izolowany termicznie zbiornik i obudowa wykonane z wysokogatunkowej stali nierdzewnej. Odpowiednią wydajność przegotowanej i gorącej wody pitnej, zapewnia elektroniczny układ sterujący pracą grzałek i elektrozaworu napełniania. Układ umożliwia ustawienia temperatury wody w zakresie od 20 do 98 °C. Stałe podłączenie do instalacji wodociągowej oraz sondy niskiego i wysokiego poziomu wody zapewniają automatyczne uzupełnianie zbiornika. Panel sterownia z wyświetlaczem informuje o gotowości wody do spożycie oraz pozwala na odczyt jej temperatury. W przypadku nieprawidłowego działania wornika, sterownik elektroniczny dzięki funkcjom autodiagnostycznym wyłącza układ sterowania i wyświetla informacje o błędzie. Do zlewania wody pitnej wornik wyposażono w niekapiący kranik.

## 1.4 Panel sterowniczy



Rys .2 - Widok panelu sterowniczego

## 2 INSTRUKCJA MONTAŻU



**Warnik należy przechowywać i instalować w pomieszczeniach, w których panuje temperatura powyżej +5°C.**

### 2.1 Ustawienie wornika w pomieszczeniu

Warnik powinien być użytkowany w pomieszczeniu zapewniającym jego ergonomiczne użytkowanie i gwarantującym stabilne położenie w czasie pracy. Ponadto pomieszczenie powinno posiadać:

- instalację wody zasilającej,
- instalację elektryczną,
- skuteczną instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- skuteczną wentylację,
- dobre oświetlenie.

Ustawić włącznik na stabilnym podłożu (stole, podstawie) w miejscu jego przyszłej pracy. Przy pomocy 4 regulowanych nóg (rys.1 poz.4), poprzez ich wkręcanie lub wykręcanie, wypoziomować włącznik tak aby stabilnie oparł się na wszystkich nogach.

W przypadku zabudowania włącznika, należy zapewnić przestrzeń wentylacyjną wokół niego, minimum po 10 cm z każdej strony.

## 2.2 Przyłączenie do instalacji elektrycznej, wodnej.

### 2.2.1 Przyłączenie do instalacji elektrycznej.

Ta instrukcja jest adresowana do wykwalifikowanego personelu autoryzowanego do dokonywania sprawdzeń instalacji i napraw. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku podejmowania działań przez niewykwalifikowany personel lub użycie części zamiennych innych niż dostarczone przez producenta.

**Podczas instalowania urządzenia należy przestrzegać następujących obowiązujących przepisów:**

- Normy, przepisy, zarządzenia budowlane i przeciwpożarowe.
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Normy, przepisy, zarządzenia dotyczące instalacji i urządzeń elektrycznych.

**Podłączając włącznik po raz pierwszy do instalacji elektrycznej należy:**

- Sprawdzić zgodność parametrów instalacji elektrycznej z danymi znamionowymi urządzenia.
- Dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Włącznik wyposażony jest w giętki przewód przyłączeniowy o długości 2,5 m zakończony wtyczką.

HNB.20 - H07RN-F 3G1,5mm<sup>2</sup>

HNB.40 - H07RN-F 3G4mm<sup>2</sup>

HNB.60 - H07RN-F 5G2,5mm<sup>2</sup>

Dokonać przyłączenia przewodu zasilającego do odpowiedniego gniazda zainstalowanego w pomieszczeniu.

Instalacja elektryczna do której będzie podłączony włącznik powinna być wyposażona w indywidualne zabezpieczenie faz zgodnie z tablicą 1 na bezpośrednim przyłączy do włącznika.



**Osprzęt elektryczny do indywidualnego zabezpieczenia faz nie występuje w wyposażeniu włącznika.**



**Instalacja elektryczna do której podłączone ma być urządzenie powinna być wyposażona w środki odłączania na wszystkich biegunach zgodnie z PN-EN 60335-1 oraz osprzęt elektryczny do indywidualnego zabezpieczenia faz.**



**Uruchomienie włącznika może nastąpić po potwierdzeniu skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynikami pomiarów.**

### 2.2.2 Przyłączenie do instalacji wodnej

Instalacja wody zasilającej przeznaczona do podłączenia włącznika powinna być zakończona zaworem odcinającym. Włącznik z instalacją wodną należy połączyć za pomocą giętkiego węża zakończonego złączką 3/4" (wąż nie wchodzi w skład wyposażenia włącznika).

Zaleca się stosowanie układów filtracyjnych w obwodzie instalacji wody z uwagi na eliminację chloru (walory smakowe), oraz zmniejszenie częstotliwości przeglądów.


Na tylnej ścianie włącznika znajduje się króciec odpowietrzający (rys.1 poz.'C'). W przypadku zabudowania urządzenia należy podłączyć króciec do odpływu centralnego. Dopuszcza się zastosowanie indywidualnego zbiornika nadmiarowego. Przyłączenia dokonać giętkim wężykiem odpornym na temperaturę do 100° C (nie wchodzi w skład wyposażenia włącznika).

## 3 INSTRUKCJA OBSŁUGI


### 3.1 Przygotowanie warnika do pracy

- Sprawdzić dane na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia, usunąć folię ochronną.
- Urządzenie odkonserwować.
- Zapoznać się z DTR urządzenia, w szczególności z instrukcją obsługi oraz wskazaniem BHP.

### 3.2 Próbny rozruch

- Sprawdzić czy zawory spustowe są zamknięte (rys.1 poz.2 i 3).
- Odtworzyć zawór odcinający wodę. Sprawdzić czy nie występują wycieki. W przypadku nieszczelności, uszczelnić i sprawdzić ponownie.
- Podłączyć warnik do sieci energetycznej. Na wyświetlaczu (rys.2 poz.1) wyświetli się **OFF**
- Włączyć zasilanie przyciskiem  (rys.2 poz.4).

### 3.3 Obsługa warnika

- Włączyć zasilanie naciskając (przytrzymać i puścić) przycisk  (rys.2 poz.4), diody sygnalizacyjne (rys.2 poz.3) świecą się na czerwono, a na wyświetlaczu widnieje napis **C O L D**. Po około 4÷5 sekundach rozpocznie się proces napełniania warnika.
- Po osiągnięciu odpowiedniego poziomu wody załączone zostaną grzałki.
- Przy pierwszym napełnieniu w stan gotowości warnik przełącza się po około 55 minutach (przy zasilaniu wodą o temperaturze 15°C. Przy wyższej temperaturze wody czas ten ulegnie skróceniu). Diody sygnalizacyjne (rys.2 poz.3) świecą się na zielono, a na wyświetlaczu widnieje napis **H O T**.
- Sprawdzić położenie zaworu spustowego (rys.1 poz.2) (ewentualnie skorygować jego położenie przez obrót wokół jego osi o 180° tak aby widoczny był napis).
- Podstawić naczynie w osi wylotu zaworu spustowego i pociągnąć dźwignię do siebie napełniając naczynie. Po puszczeniu dźwigni powróci ona samoczynnie do położenia wyjściowego.
- Odczekać aż ustanie kapanie i odstawić naczynie.



**Zachować ostrożność podczas napełniania naczynia, aby nie poparzyć się gorącą wodą!**

W dowolnym czasie podczas pracy warnika można sprawdzić aktualną oraz zadaną temperaturę wody naciskając i przytrzymując jeden z przycisków (rys.2 poz.2):



- podgląd aktualnej temperatury





- podgląd temperatury zadanej



**Nie otwierać zaworu spustowego (rys.1 poz.3) podczas pracy warnika. Zawór ten służy do całkowitego odprowadzenia wody ze zbiornika na czas długich przerw w pracy oraz w czasie napraw, czynności serwisowych i odkamieniania.**

### 3.4 Czynności po zakończeniu pracy.

Po zakończeniu pracy, na koniec dnia, należy:

- Wyłączyć warnik przyciskiem  na panelu sterowniczym (rys.2 poz.4). Na wyświetlaczu (rys.2 poz.1) wyświetli się .
- Odłączyć zasilanie wyłącznikiem odcinającym.
- Zamknąć zawór odcinający instalację wodną w pomieszczeniu.
- Powierzchnie zewnętrzne umyć w ciepłej wodzie z dodatkiem płynnych detergentów i wytrzeć do sucha. Mycie i czyszczenie przeprowadzić przy użyciu miękkiej ściereczki lub gąbki.



**W przypadku nie odłączenia zasilania łącznikiem przewidzianym do odłączenia na wszystkich biegunach, napięcie elektryczne jest nadal doprowadzane do warnika. Mycie urządzenia dozwolone jest wtedy kiedy urządzenie jest wyłączone z sieci elektrycznej.**



**Do czyszczenia powierzchni nie używać substancjami żrących ani zawierających związki chloru oraz nie używać ostrych szczotek drucianych i podobnych narzędzi mogących porysować powierzchnię (mogą powstawać wżery i przebarwienia).**



**Podczas długich przerw w pracy, spuścić wodę z warnika przez zawór serwisowy (rys.1 poz.3).**

### 3.5 Stany pracy warnika oraz stany alarmowe

Podczas pracy na panelu sterowniczym (rys.1 poz.1) wyświetlane są informacje dotyczące stanu pracy warnika oraz temperatury wody.

Opis wyświetlanych informacji:



- warnik podłączony do sieci energetycznej, urządzenie nie pracuje



- zbyt niski poziom wody, podczas napełniania pustego warnika miga naprzemiennie z informacją o temperaturze wody  (do momentu osiągnięcia przez wodę poziomu dolnej sondy i załączenia grzałek)



- woda nie osiągnęła temperatury gotowości do spożycia – woda zimna – diody świecą na czerwono, grzałki pracują



- woda osiągnęła temperaturę gotowości do spożycia – woda gorąca – diody świecą na zielono

W przypadku nieprawidłowego działania sterownik przechodzi automatycznie do trybu wyłączenia sterowania i wyświetla informacje o błędzie

Opis stanów alarmowych:



- uszkodzony lub źle podłączony czujnik temperatury








- uszkodzony lub źle podłączony czujnik dolnego poziomu wody

### 3.6 Uwagi eksploatacyjne







W celu podniesienia niezawodności urządzenia i jakości wody zaleca się:



- Stosowanie filtrów i uzdatniaczy wody.
- Odkamienianie zbiornika co 3 do 9 miesięcy.
- Okresową kontrolę stanu zakamienienia zbiornika stanu instalacji wodnej i elektrycznej.


## 3.7 Programowanie sterownika


Do trybu programowania sterownika można wejść gdy warnik podłączony jest do zasilania elektrycznego, a samo urządzenie jest wyłączone (symbol **OFF** na wyświetlaczu). W tym celu należy jednocześnie przytrzymać przez 5 sekund przyciski  . Wyświetli się wówczas numer wersji programu, np. **1001**. Puszczanie klawiszy powoduje wyświetlenie pierwszego z nastawianych parametrów. Zmiana wartości parametru dokonywana jest poprzez naciskanie przycisków  . Przejście do nastawy kolejnego parametru następuje po naciśnięciu przycisku załączania .

TABLICA 3

WYKAZ PARAMETRÓW STEROWNIKA						
Lp	NAZWA PARAMETRU	USTAWIENIA FABRYCZNE			ZAKRES REGULACJI	SYGNALIZACJA NA WYŚWIETLACZU
		HNB.20	HNB.40	HNB.60		
1	Temperatura zadana.	96°C			20÷98°C	
2	Czas cyklu załączania zaworu elektromagnetycznego wody.	40s			5÷40s	
3	Czas otwarcia zaworu wody elektromagnetycznego w cyklu załączania.	20%	35%	50%	5÷95%	
4	Histereza załączania grzałki. Histereza spadku temperatury od temperatury zadanej do temperatury ponownego załączenia grzałek.	-1,0°C			- 0,1÷ -5,0°C	
5	Histereza stanu gotowości wody do spożycia. Histereza spadku temperatury od temperatury zadanej – wyświetlanie <b>hot</b> i diody świecą na zielono, do sygnalizacji braku gotowości wody do spożycia – wyświetlane <b>cold</b> i diody świecą na czerwono.	-3,0°C			- 0,1÷ -5,0°C	
6	Zapis parametrów i wyjście z programowania	-			-	

Aby zapisać zmienione parametry należy przejść do pozycji **- - - -** i nacisnąć (przytrzymać i puścić jeden z przycisków  lub .

 **Parametr „Histereza załączania grzałki” (tabl.3 poz.5) powinien być mniejszy bądź równy parametrowi „Histereza stanu gotowości” (tabl.3 poz.4). W przeciwnym wypadku urządzenie będzie przez dłuższy czas sygnalizować „zimną wodę” **cold**.**

 **Mniejsza wartość parametru „Histereza załączania grzałki” (tabl.3 poz.5) zwiększa wydajność godzinową warnika. Zbyt niska wartość powoduje jednak częste załączanie grzałek, co powoduje większe zużycie energii elektrycznej.**



## 4 WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY



**Nieumiejętna obsługa wurnika, niestosowanie się do niżej wymienionych zaleceń oraz nieprzestrzeganie przepisów BHP – może spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, poparzenie, skaleczenie lub inny uraz.**

Przed przystąpieniem do pracy obsługujący powinien zapoznać się z zasadami:

- bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych,
- pracy w zapleczu kuchennym,
- prawidłowej obsługi i eksploatacji wurnika na podstawie niniejszej instrukcji,
- udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

### **Szczególnie ważne jest, aby:**

- Przed montażem urządzenia zdjąć opakowanie, usunąć folię ochronną i upewnić się, czy urządzenie jest w nienaruszonym stanie. W razie wątpliwości nie użytkować go i zwrócić się do specjalisty. Materiał opakowaniowy nie powinien znajdować się w zasięgu dzieci, ponieważ stanowi potencjalne zagrożenie.
- Instalować urządzenie zgodnie z DTR.
- Przed pierwszym uruchomieniem wurnika, oraz co najmniej raz w roku sprawdzić skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- W czasie mycia, czyszczenia, napraw i konserwacji – bezwzględnie odłączyć wurnik od zasilania elektrycznego.
- Uważać na krawędzie i naroża obudowy. Uderzenie o nie grozi urazem.
- Nie opierać się o wurnik.
- Wurnik mogą użytkować i obsługiwać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie jego obsługi i które zapoznały się z instrukcją obsługi wurnika.
- Nie dopuszczać osób nieuprawnionych do wykonywania napraw wurnika.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń instalacji lub osprzętu elektrycznego, należy bezwzględnie odłączyć wurnik od instalacji elektrycznej i zgłosić do naprawy.
- Nie wykonywać żadnych przeróbek niezgodnych z dokumentacją urządzenia.
- Stosować urządzenie wyłącznie do celów, do jakich je zaprojektowano. Wszelkie inne zastosowania są nieodpowiednie i należy je traktować jako niebezpieczne.
- Zachować szczególną ostrożność w czasie napełniania wodą naczynia, aby nie poparzyć się gorącą wodą.
- Zwracać uwagę na dzieci w czasie pracy urządzenia, gdyż nie znają one zasad jego obsługi.
- Nie zostawiać urządzenia bez nadzoru podczas użytkowania.
- W razie skaleczenia, poparzenia lub porażenia prądem elektrycznym, niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.



**Zabrania się mycia i polewania urządzenia za pomocą strumienia bieżącej wody. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi uszkodzeniem urządzenia i porażeniem prądem.**

## 5 INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY





### 5.1 Konserwacja okresowa - odkamienianie


Do konserwacji należy okresowa kontrola stanu zakamienienia oraz odkamienianie zbiornika warnika. Odkamienianie powinno być przeprowadzane co około 3÷9 miesięcy (w zależności od jakości wody w sieci, oraz stosowania dodatkowych uzdatniaczy i filtrów wody, które należy konserwować wg zaleceń producenta tych urządzeń. Stan zakamienienia zbiornika można ocenić po zdjęciu osłony górnej (rys.3 poz.3) oraz pokrywki (rys.4, 5, 6 poz.26).


1) **Odkamienianie zbiornika** należy przeprowadzać środkiem do odkamieniania STRIP-A-WAY firmy ECOLAB w następujący sposób:

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej. Podczas odkamieniania temperatura wody nie powinna przekraczać 40 - 45 °C.
- Odkręcić 4 wkręty (rys.3 poz.7) mocujące górną osłonę, zdjąć osłonę (rys.3 poz.3), oraz wyjąć górną izolację (rys.3 poz.2) pokrywki (rys.4, 5, 6 poz.26).
- Odkręcić i zdjąć pokrywę zbiornika (rys.4 poz.26).
- Przygotować środek do odkamieniania. Ilość środka należy przygotować w zależności od stopnia zakamienienia - od 5 ml do 25 ml na 1 litr wody. W zależności od pojemności warnika i stopnia zakamienienia ilość przygotowanego środka STRIP-A-WAY podaje tabela poniżej.

Typ warnika	HNB.20	HNB.40	HNB.60
Ilość środka	100 ml ÷ 500 ml	200 ml ÷ 1000 ml	300 ml ÷ 1500 ml

- Spuścić przez zawór (rys.1 poz.2) tyle mililitrów wody ile przygotowaliśmy środka do odkamieniania.
- Włączyć do zbiornika (rys.4 poz.7) środek STRIP-A-WAY.
- Co około 10 minut spuszczać około 0,2 litra wody zaworem spustowym (rys.1 poz.2) i wlewać ją powtórnie do zbiornika. Proces powtarzać przez około jedną godzinę.
- Spuścić całą zawartość zbiornika przez zawór serwisowy (rys.1 poz.3).
- Zdemontować zawór spustowy (rys.4, 5, 6 poz.1) odkręcając nakrętkę zaworu (rys.4, 5, 6 poz.3), oczyścić go z kamienia i przykręcić powtórnie.
- Zdemontować sondy niskiego (rys.4, 5, 6 poz.28) i wysokiego (rys.4, 5, 6 poz. 29) poziomu wody, oczyścić końcówki z kamienia i zamontować powtórnie.
- Podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej.
- Rozpocząć płukanie zbiornika, w tym celu zakręcić zawór serwisowy (rys.1 poz.3) i włączyć zasilanie przyciskiem . Rozpocznie się napełnianie zbiornika.
- Odczekać aż woda w zbiorniku uzyska zadaną temperaturę (urządzenie powinno sygnalizować  ).
- Wyłączyć warnik przyciskiem . Odtworzyć zawór serwisowy (rys.1 poz.3) spuszczac całą zawartość zbiornika.
- Cykl płukania powtórzyć **czterokrotnie**.
- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- Przykręcić pokrywę zbiornika (rys.4 poz.26), ułożyć izolację termiczną (rys.3 poz.2) na pokrywce zbiornika, oraz założyć i przykręcić osłonę górną (rys.3 poz.3).

 **Stosując do odkamieniania inne środki niż zalecany STRIP-A-WAY należy posługiwać się instrukcją producenta umieszczona na opakowaniu .**

 **Zabrania się podgrzewania wody ze środkiem do odkamieniania do temperatury 96°C. Może to powodować ulatnianie się substancji niebezpiecznych. Bezpieczna temperatura jest do 40 - 45 °C.**

**2) Usuwanie plam – osadu z kamienia** z powierzchni zewnętrznych usuwać roztworem środka STRIP-A-WAY (od 50 ml do 100 ml na 1 litr wody). Namoczyć lub spryskać roztworem powierzchnie pokryte osadem mineralnym. Odczekać od 5 do 20 minut poczym przetrzeć dokładnie powierzchnie nawilgoconą zimną wodą miękką szmatką i wytrzeć do sucha.



**Podczas sprawdzania stanu zakamienienia oraz odkamieniania zbiornika, warnik należy odłączyć od zasilania elektrycznego.**



**Zachować szczególną ostrożność w trakcie przeprowadzania cykli płukania zbiornika, gdyż aparaty wewnątrz urządzenia są pod napięciem.**



**Używając środków do odkamieniania należy zachować szczególną ostrożność i stosować środki ochrony osobistej.**



**Zawór spustowy serwisowy (rys.1 poz.3) posiada końcówkę  $\varnothing_{zewn.}$  10 mm na którą należy założyć giętki wężyk w celu odprowadzenia spuszczonej wody ze zbiornika.**



**Jeśli warnik ma być nie użytkowany przez kilka miesięcy, należy po wykonaniu czynności konserwacyjnych usunąć wodę ze zbiornika, a obudowę lekko naoliwić.**



**Poza bieżącymi czynnościami konserwacyjnymi, do użytkowania warnika należy okresowa kontrola. Po okresie gwarancji raz na rok należy zlecić dokonanie przeglądu technicznego autoryzowanemu serwisowi.**

## 5.2 Naprawy i remonty

Producent warnika ŁÓDZKIE ZAKŁADY METALOWE "ŁOZAMET", poprzez swoją służbę serwisową zapewnia naprawy u odbiorcy oraz przeprowadza naprawy w siedzibie producenta. Wszystkie czynności regulacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez uprawnionego specjalistę.



**Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z zaleceniami podanymi w niniejszej dokumentacji użytkowanie wyrobu.**



**Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, braku konserwacji oraz powstałych w wyniku dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione.**

## 5.3 Wykaz możliwych usterek i zalecane sposoby naprawy

RODZAJ USTERKI	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Ciekący zawór spustowy (rys.1 poz.2)	Uszkodzona membrana silikonowa.	Wyłączyć warnik. Spuścić wodę zaworem spustowym (rys1. poz.2). Zdemontować zawór, sprawdzić, oczyścić, oraz ewentualnie wymienić no nowe uszkodzone elementy. Dokręcić zawór.
	Uszkodzona sprężyna zaworu.	
	Osad z kamienia na powierzchni zaworu.	
	Poluzowana nakrętka zaworu.	
Wyciek wody przez odpowietrznik (rys.1 poz.C)	Zakamieniony czujnik górnego poziomu wody w zbiorniku.	Przeprowadzić procedurę odkamieniania zbiornika, zdemontować i usunąć osad z czujnika górnego poziomu wody.
	Niesprawny (przepuszczający) elektrozawór.	Wymienić elektrozawór.

Wyciek pary wodnej przez odpowietrznik. Woda intensywnie wrze w zbiorniku	Źle zamontowany czujnik temperatury	Sprawdzić czy czujnik temperatury włożony jest w rurkę oprawę czujnika do samego końca.
	Uszkodzony	Wymienić czujnik temperatury
Woda nie osiąga nastawionej temperatury	Uszkodzona grzałka lub układ sterowania i regulacji.	Wymienić uszkodzone elementy
	Zakamieniony czujnik dolnego poziomu wody w zbiorniku. Na wyświetlaczu migają na przemian <b>- - - -</b> i <b>cołd</b>	Przeprowadzić procedurę odkamieniania zbiornika, zdemontować i usunąć osad z czujnika dolnego poziomu wody.
Woda osiąga nastawioną temperaturę po znacznie dłuższym czasie	Niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania
	Zakamieniona grzałka.	Przeprowadzić procedurę odkamieniania zbiornika.
	Duże zapotrzebowanie na wrzątek.	Odczekać aż woda osiągnie żądaną temperaturę. Rozważyć zakup warknia o większej wydajności.
Niska temperatura wody mimo wyświetlania <b>h o t</b>	Źle ustawiony parametr temperatury zadanej (tabl.3 poz. 1).	Sprawdzić ustawienie temperatury zadanej naciskając <b>▲</b> , ewentualnie przeprogramować sterownik.
	Uszkodzony układ sterowania i regulacji.	Wymienić uszkodzone elementy
Warknie nie uzupełnia zużytej wody	Zakręcony zawór instalacji wodnej zasilającej warknie.	Okręcić zawór instalacji wodnej w pomieszczeniu.
	Zatkany elektrozawór w warknie. Uszkodzony układ sterowania i regulacji.	Wezwać autoryzowany serwis.
Wyciek wody z warknia	Rozszczelnienie instalacji wodnej warknia.	Zakręcić zawór instalacji wodnej zasilającej warknie. Wezwać autoryzowany serwis.

## 6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

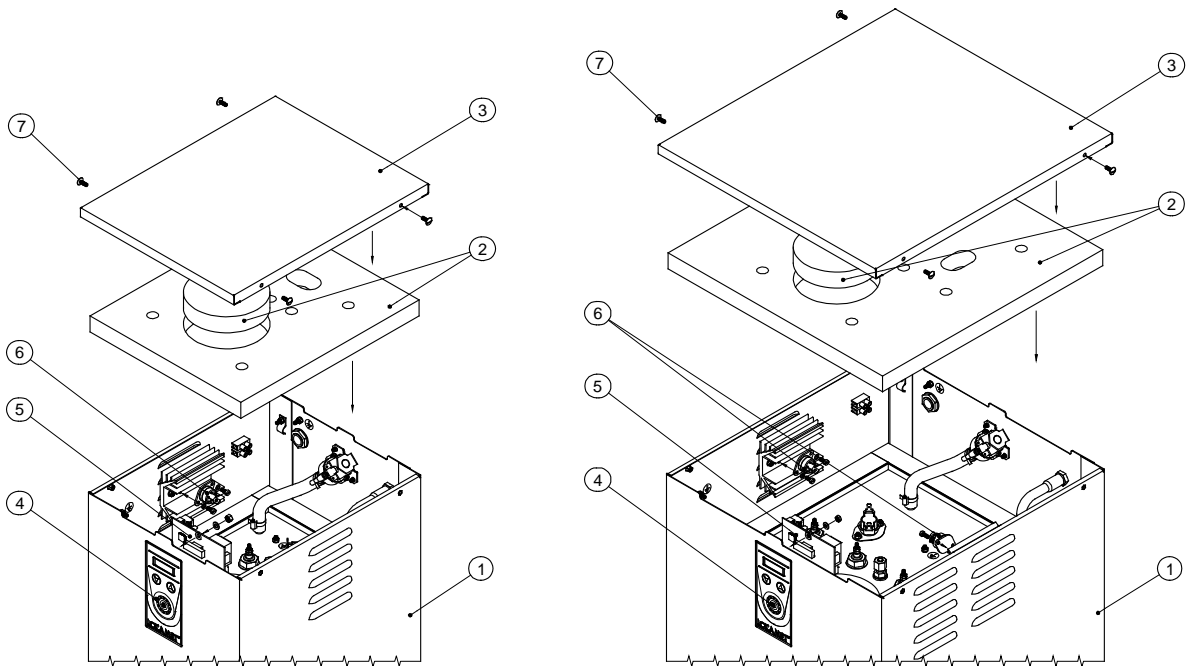
Standardowo warknie wyposażony jest w:

- Przewód zasilający z wtyczką.
- Dokumentację Techniczno Ruchową.
- Kartę gwarancyjną.

## 7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

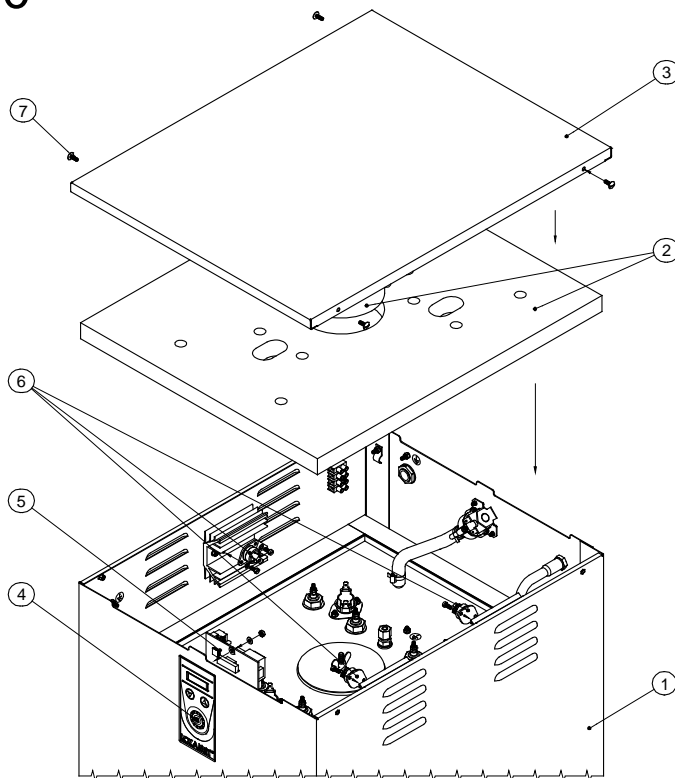
TABLICA 4

Nazwa części	Nr rysunku	Rys.	Poz.
Panel sterowniczy	HNB.20.03.05.02.0/C01	3	4
Sterownik	HNB.20.03.05.02.0/C02	3	5
Triak	HNB.20.03.05.02.0/C03	3	6
Zawór spustowy	LN.N.05.01.00.00.0	4, 5, 6	1
Zaczep	LN.N.05.00.00.04.0	4, 5, 6	2
Nakrętka zaworu	LN.N.05.00.00.02.0	4, 5, 6	3
Króciec zaworu	HNB.20.04.00.01.0	4, 5, 6	4
Zawór kulowy G1/2"	HNB.20.04.00.00.0/C14	4, 5, 6	5
Złączka do węża G1/2"-10 GW	HNB.20.04.00.00.0/C17	4, 5, 6	6
Grzałka 3000W 240V	HNB.20.03.00.00.0/C19	4, 5, 6	8
Uszczelka 22x14x2	HNB.20.03.00.00.0/C24	4, 5, 6	9
Podkładka 27x14,5x1	HNB.20.03.00.09.0	4, 5, 6	10
Ogranicznik temperatury	HNB.20.03.05.02.0/C05	4, 5, 6	11
Wężyk odpowietrzający	HNB.20.04.00.05.0	4, 5, 6	12
Złączka do węża G3/8"-8 GZ	HNB.20.04.00.00.0/C16	4, 5, 6	13
Kolanko chromowane G3/8" WW	HNB.20.04.00.00.0/C15	4, 5, 6	14
Elektrozawór kątowy 3/4"-10 z regulatorem przepływu	HNB.20.04.00.00.0/C13	4, 5, 6	15
Opaska zaciskowa	HNB.20.04.00.00.0/C12	4, 5, 6	16
Wężyk zasilający	HNB.20.04.00.04.0	4, 5, 6	17
Czujnik temperatury	HNB.20.03.05.02.0/C04	4, 5, 6	18
Obudowa czujnika temperatury	HNB.20.03.04.00.0	4, 5, 6	19
Nakrętka oprawy czujnika	HNB.20.03.00.05.0	4, 5, 6	20
Pierścień zaciskowy	HNB.20.03.00.06.0	4, 5, 6	21
Oprawa czujnika temperatury	HNB.20.03.00.02.0	4, 5, 6	22
Podkładka 17x12x1	HNB.20.03.00.08.0	4, 5, 6	23
Uszczelka 18x12x2	HNB.20.03.00.00.0/C23	4, 5, 6	24
Nakrętka niska M12x1,25	HNB.20.03.00.00.0/C33	4, 5, 6	25
Pokrywka zbiornika	HNB.20.06.00.00.0	4, 5, 6	26
O-ring 100.0x5.0	HNB.20.06.00.00.0/C07	4, 5, 6	27
Sonda niskiego poziomu wody	HNB.20.03.02.00.0	4, 5, 6	28
Sonda wysokiego poziomu wody	HNB.20.03.03.00.0	4, 5, 6	29
Nakrętka oprawy sondy	HNB.20.03.00.04.0	4, 5, 6	30
Izolator sondy	HNB.20.03.00.03.0	4, 5, 6	31
Oprawa sondy	HNB.20.03.00.01.0	4, 5, 6	32
Nakrętka spustu	HNB.20.04.00.03.0	4, 5, 6	33
Podkładka miedziana 20x28x1	HNB.20.04.00.00.0/C18	4, 5, 6	34
Tuleja spustowa	HNB.20.04.00.02.0	4, 5, 6	35



HNB.20

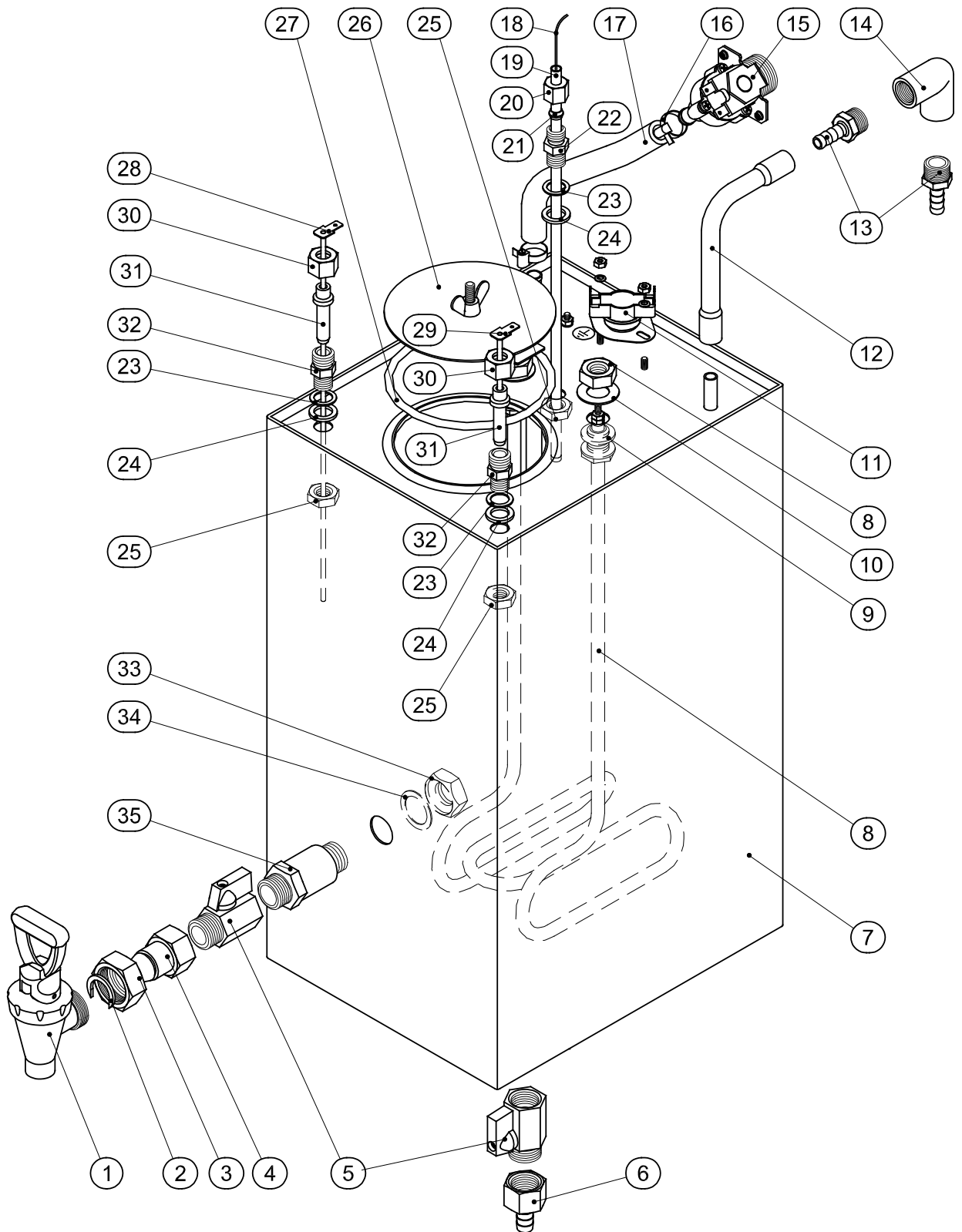
HNB.40



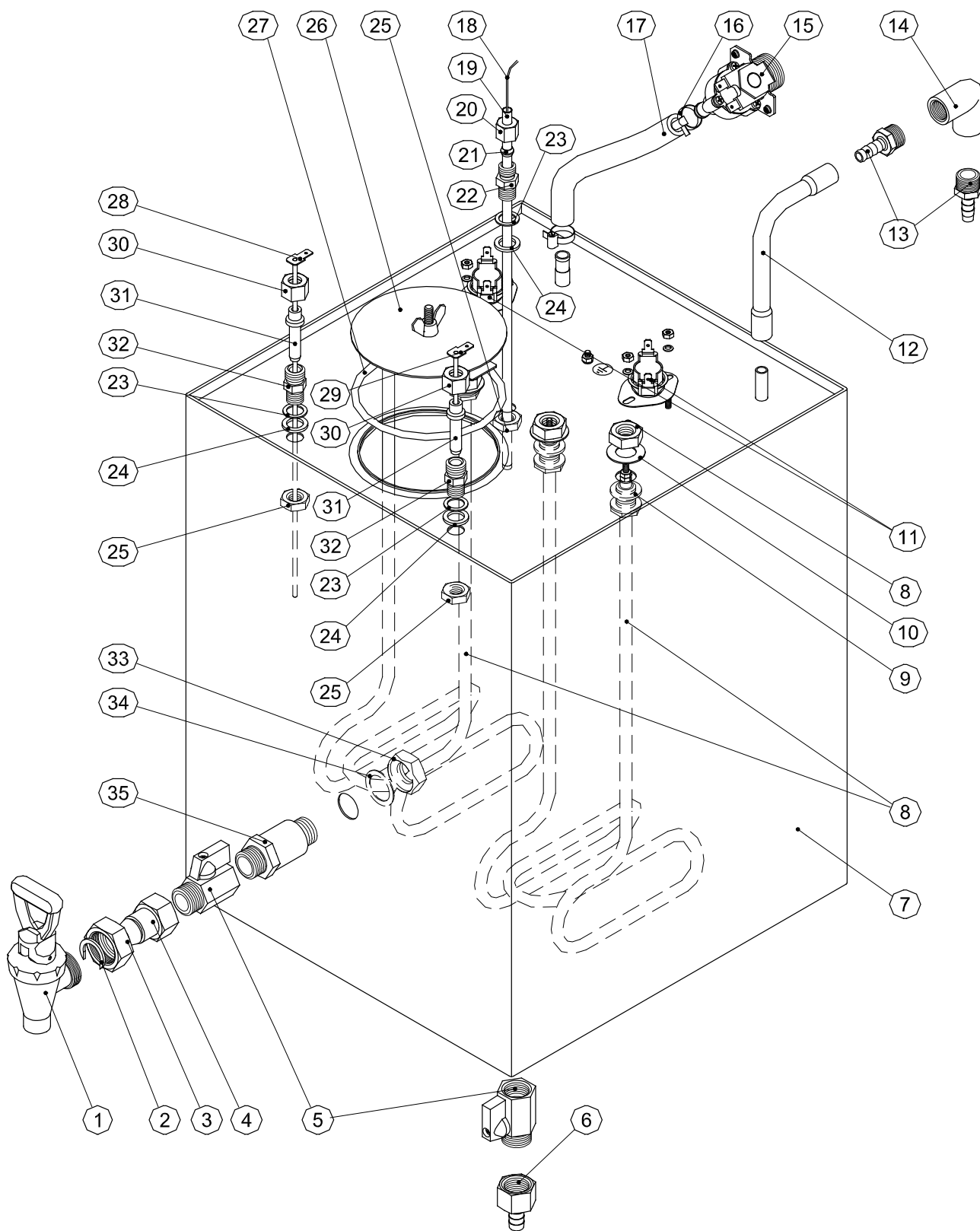
HNB.60

**Rys. 3 - Szczegółowy widok elementów wownika**

- 1 – Obudowa wownika
- 2 – Izolacja termiczna górna
- 3 – Osłona górna
- 4 – Panel sterowniczy
- 5 – Sterownik
- 6 – Triak
- 7 – Wkręt mocujący

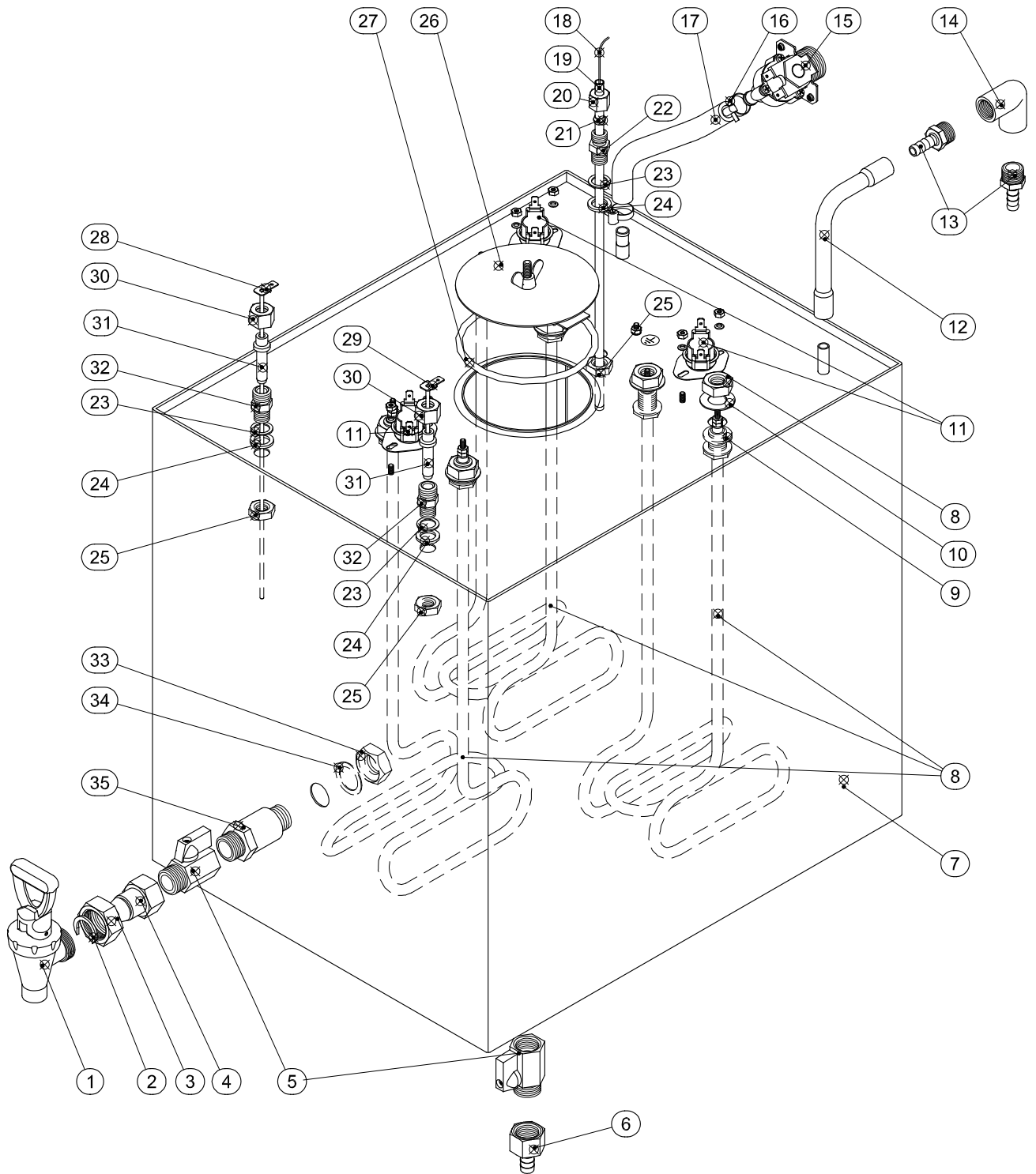


Rys. 4 - Szczegółowy widok elementów zbiornika warki HNB.20



**Rys. 5 - Szczegółowy widok elementów zbiornika wurnika HNB.40**





Rys. 6 - Szczegółowy widok elementów zbiornika wownika HNB.60

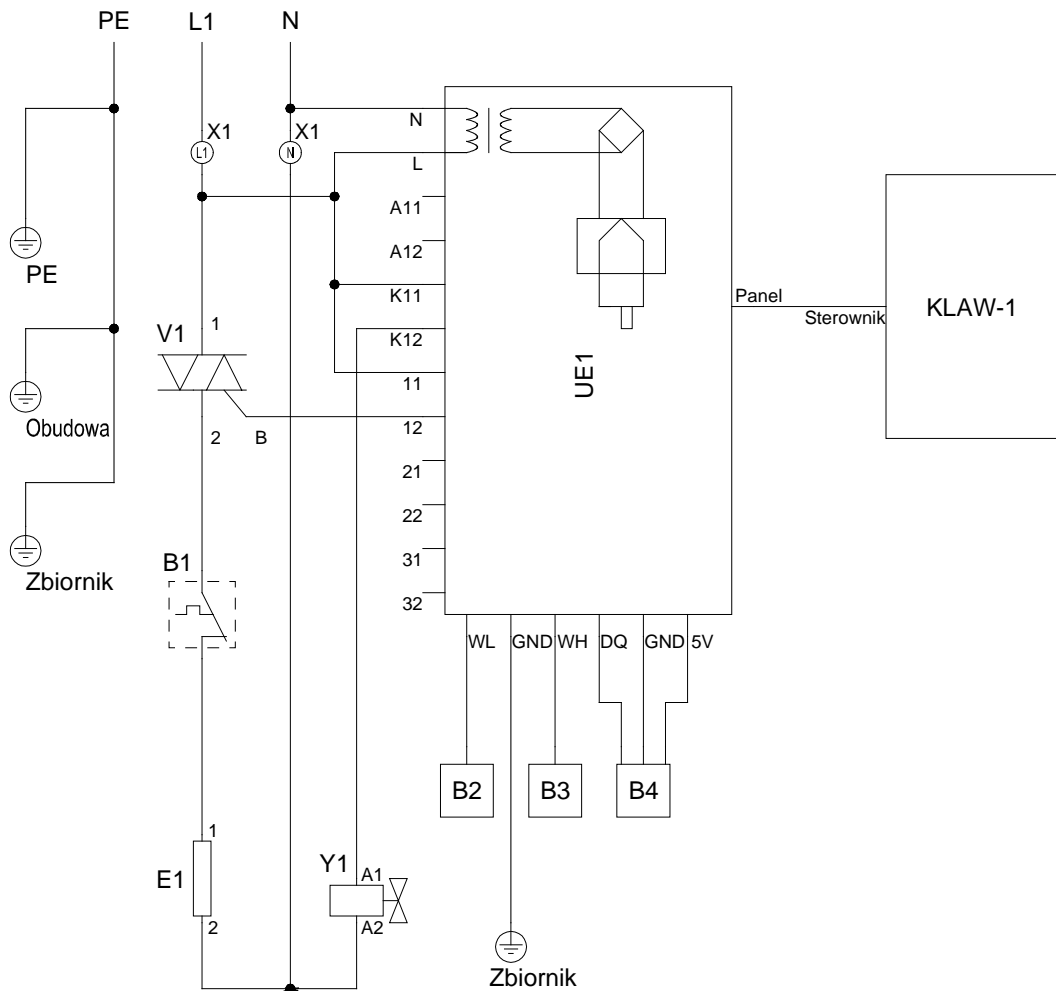
## OPISY RYSUNKÓW NR 4, 5, 6

- 1 – Zawór spustowy
- 2 – Zaczep
- 3 – Nakrętka zaworu
- 4 – Króciec zaworu
- 5 – Zawór kulowy G1/2"
- 6 – Złączka G1/2"-10 GW
- 7 – Zbiornik
- 8 – Grzałka 3000W
- 9 – Uszczelka 22x14x2
- 10 – Podkładka 27x14,5x1
- 11 – Ogranicznik temperatury
- 12 – Wężyk odpowietrzający
- 13 – Złączka G3/8"-8 GZ
- 14 – Kołanko G3/8" WW
- 15 – Elektrozawór G3/4"-10
- 16 – Opaska zaciskowa
- 17 – Wężyk zasilający
- 18 – Czujnik temperatury
- 19 – Obudowa czujnika
- 20 – Nakrętka czujnika
- 21 – Pierścień zaciskowy
- 22 – Oprawa czujnika
- 23 – Podkładka 17x12x1
- 24 – Uszczelka 18x12x2
- 25 – Nakrętka M12x1,25
- 26 – Pokrywka zbiornika
- 27 – O-ring 100,0x5,0
- 28 – Sonda niskiego poziomu wody
- 29 – Sonda wysokiego poziomu wody
- 30 – Nakrętka sondy
- 31 – Izolator sondy
- 32 – Oprawa sondy
- 33 – Nakrętka spustu
- 34 – Podkładka 20x28x1
- 35 – Tuleja spustowa

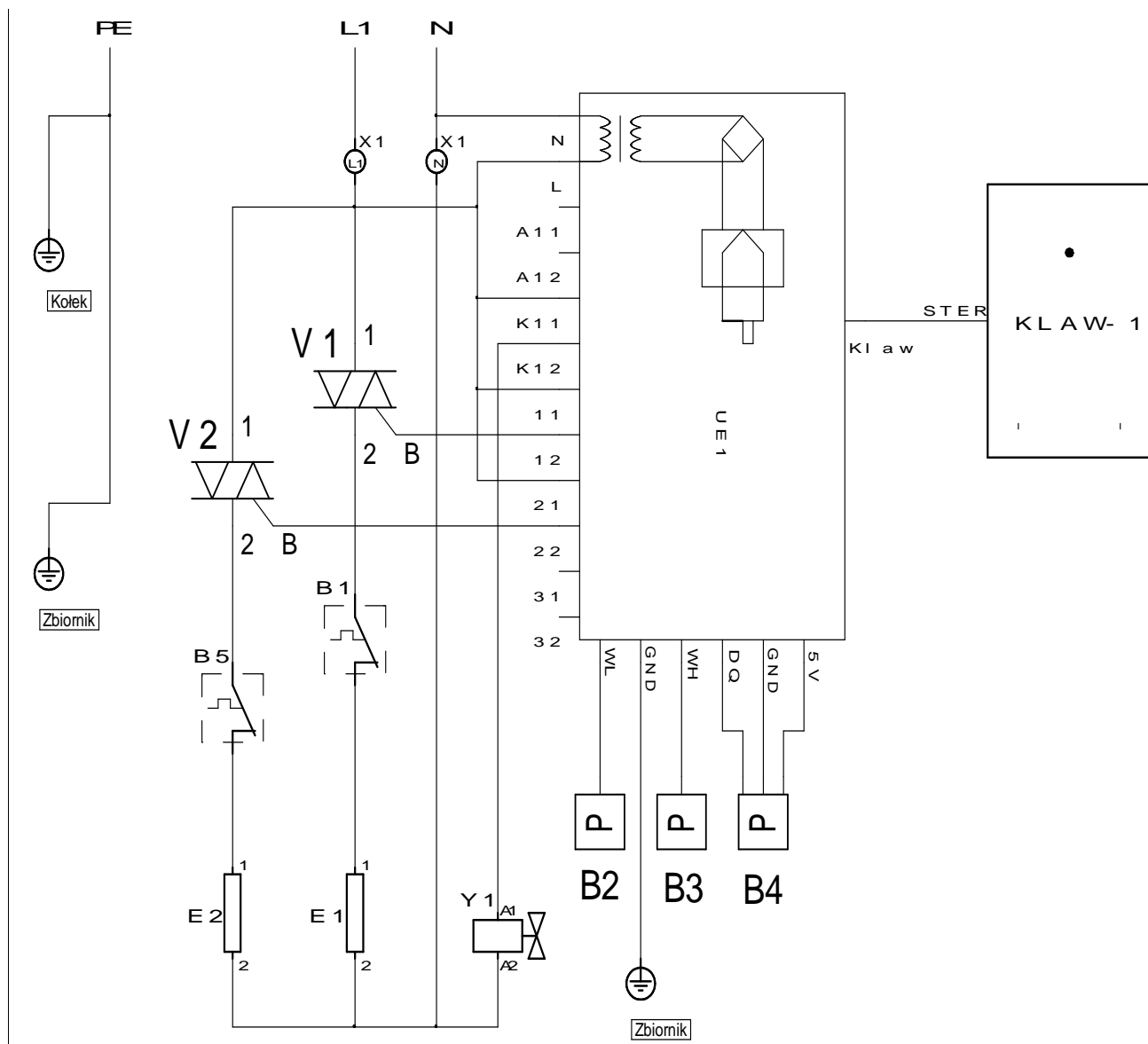
# 8 SCHEMATY ELEKTRYCZNE

## OPISY SYMBOLI NA SCHEMATACH ELEKTRYCZNYM

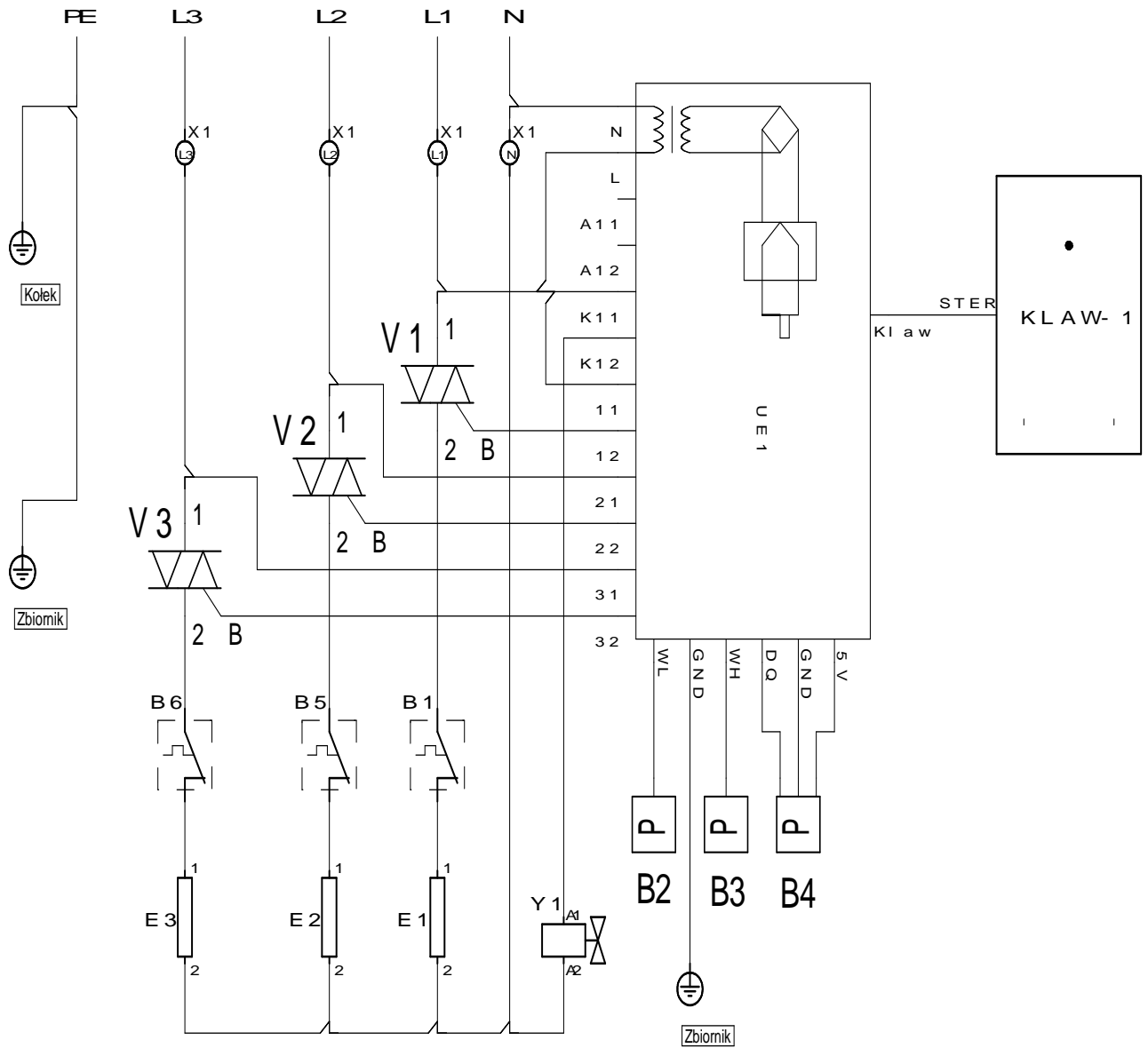
- X1 - Listwa przyłączeniowa
- B1, B5, B6 - Ogranicznik temperatury
- B2 - Czujnik niskiego poziomu wody
- B3 - Czujnik wysokiego poziomu wody
- B4 - Czujnik temperatury
- E1, E2, E3 - Grzałka 3000W
- Y1 - Elektrozawór napełniania
- V1, V2, V3 - Triak
- UE1 - Sterownik
- KLAW-1 - Panel sterowniczy



Sch. 1- Schemat instalacji elektrycznej wurnika HNB.20



Sch. 2- Schemat instalacji elektrycznej wownika HNB.40



Sch. 3- Schemat instalacji elektrycznej wurnika HNB.60



## **WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI**

To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz polską Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym symbolem przekreślonego kontenera na odpady.

Takie oznakowanie informuje, że sprzęt ten, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Właściwe postępowanie ze zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.