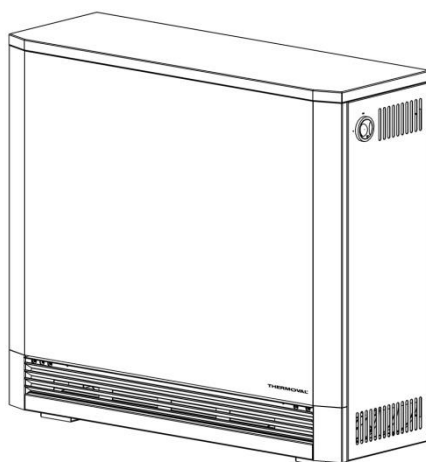


THERMOVAL®



Instrukcja obsługi i montażu elektrycznego
wnętrznego ogrzewacza akumulacyjnego z
elektronicznym sterowaniem serii
TVM ED

KLIMASKLEP

ul. Orzechowa 3
72-010 Przęsocin (koło Szczecina)

tel.: **(91) 432-43-42**

e-mail: **kontakt@klimasklep.pl**

www: **www.KlimaSklep.pl**

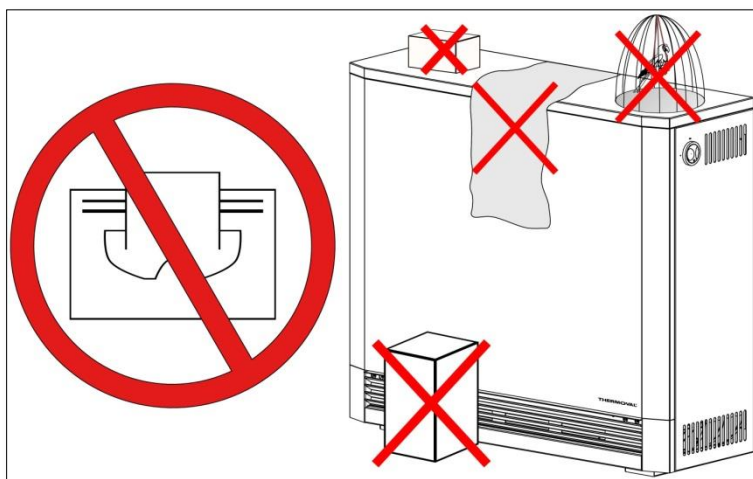
Informacje ogólne

Uwaga! Producent mając na uwadze stały rozwój urządzeń zastrzega sobie możliwość wystąpienia różnic pomiędzy stanem faktycznym urządzenia a poniższym opisem i ilustracjami.

Ogrzewacz akumulacyjny pobiera w nocy energię potrzebną następnego dnia do ogrzewania i gromadzi ją w rdzeniu akumulacyjnym. Można w ten sposób wykorzystać tańszą energię elektryczną, w okresach, gdy sieć energetyczna nie jest w pełni obciążona. Przy instalowaniu, eksploatacji i konserwacji należy przestrzegać niniejszej instrukcji. Montaż ogrzewacza i jego naprawy mogą być wykonane tylko przez przeszkolonych i uprawnionych instalatorów. Prosimy o staranne przechowanie niniejszej instrukcji, aby w przypadku zmiany właściciela przekazać ją następnemu użytkownikowi. Temperatura wyczuwalna na powierzchni ogrzewacza jest rzeczą względną i nic nie mówi o zmagazynowanej ilości ciepła. Dotyczy to szczególnie sprzętu o różnicowanej mocy. Niekiedy w czasie eksploatacji można usłyszeć trzaski, które spowodowane są zmianami temperatury wewnątrz rdzenia akumulacyjnego. Po instalacji, przy pierwszym ładowaniu ogrzewacza może występować zapach, który po kilku dniach bezpowrotnie znikną.

Ostrzeżenia (Rys.1)

- Powierzchnia ogrzewacza może osiągnąć temperaturę 80° C
- Minimalne odstępki, opisane w instrukcji muszą być zachowane (Rys.3). Odstępki te nie mogą być zmniejszone przez zwisające firanki lub zasłony, nie wolno ich zastawiać różnymi przedmiotami.
- Przykrycie ogrzewacza może prowadzić do jego nadmiernego nagrzania. Nie suszyć na urządzeniu ubrań oraz innych materiałów.
- Nie wolno wkładać do ogrzewacza żadnych przedmiotów, gdyż może to spowodować zakłócenie w pracy lub zapalenie wkładanego przedmiotu.
- Przedmiot, który wpadnie między ogrzewacz a ścianę winien być niezwłocznie usunięty.
- Należy bezwzględnie przestrzegać, aby łatwo zapalne materiały takie, które mogą spowodować pożar jak np. firanki, papier, pojemniki pod ciśnieniem nie były umieszczane na grzejniku przed lub za nim a także nie były owiewane gorącym powietrzem.
- Ogrzewacze akumulacyjne nie mogą być używane w pomieszczeniach, w których mogą ulatniać się gazy mogące spowodować wybuch, co może mieć miejsce np. przy układaniu wykładzin lub lakierowaniu podłóg. W takich przypadkach sprzęt nie może być uruchamiany.
- Zapewnić, by powierzchni urządzenia nie dotykały małe dzieci lub osoby nie w pełni sprawne.
- Nie korzystać z urządzenia grzewczego pozwalając na jego obsługę dzieciom lub innym osobom, które nie są w stanie bezpiecznie obsługiwać urządzenia. Zapewnić, by dzieci nie bawiły się w pobliżu urządzenia.
- Nie umieszczać klatek ze zwierzętami, akwariów, terrariów oraz podobnych na grzejniku, w jego pobliżu, a także aby nie były owiewane przez gorące powietrze wydmuchiwane z grzejnika.



Rys. 1

Instrukcja dla użytkownika

Regulowanie temperatury pomieszczenia

Temperaturę w pomieszczeniu ustalamy za pomocą regulatorów temperatury pomieszczenia (**regulatory te nie są standardowo dostarczane z ogrzewaczem akumulacyjnym**). Regulatory temperatury pomieszczenia są nastawiane manualnie do zamontowania na ścianie typoszeręg **TRT**, nastawiane manualnie do zabudowy w ogrzewaczu typoszeręg **TRW** oraz programowalne cyfrowo typoszeręg **TRP**. Przykładowe schematy podłączenia regulatorów temperatury pomieszczenia do ogrzewacza akumulacyjnego znajdują się w dalszej części instrukcji obsługi. Szczegółowa instrukcja obsługi dla regulatorów temperatury pomieszczenia dostarczana jest z odpowiednimi regulatorami.

Ładowanie sterowane automatycznie

Ładowanie ogrzewacza akumulacyjnego powinno odbywać się tylko w czasie trwania tzw. nocnej taryfy tak aby w pełni wykorzystać tańsze koszty ogrzewania. Przy sterowaniu z automatycznym centralnym sterownikiem ładowania **TPS** efektywny czas (ilość akumulowanej energii) ładowania zależy od temperatury na zewnątrz ogrzewanego obiektu z uwzględnieniem resztkowej ilości ciepła w ogrzewaczu. Sterowanie ładowaniem odbywa się za pomocą sterownika centralnego wyposażonego w czujnik pogodowy TPS. Przy sterowaniu automatycznym należy pokrętkę poziomu ładowania przekręcić na stałe w prawo do oporu (Rys.2 Ładowanie maksymalne). Fabrycznie pokrętkę poziomu ładowania ustawione jest w lewo do oporu (Rys.2 Bez ładowania).

Ładowanie sterowane ręcznie

Przy eksploatacji bez zewnętrznego (automatycznego) sterownika ładowania należy używać pokrętki poziomu ładowania. Pokrętło to znajduje się na przedniej obudowie ogrzewacza. Ilość ciepła, jaka ma być nagromadzona w ogrzewaczu, czyli czas trwania włączenia będzie zmieniana przez nastawienie pokrętki zgodnie z Rys.2.



Rys. 2

Generalna zasada:

W dniach bardzo zimnych ustawiamy pokrętkę poziomu ładowania w prawo do oporu (Rys.2 Ładowanie maksymalne), a w miarę wzrostu temperatury na zewnątrz budynku, przestawiamy pokrętkę stopniowo w niższe położenia. Zmiany te powinny być przeprowadzane drobnymi krokami. Przeszawienie pokrętki poziomu ładowania do oporu w lewo powoduje całkowite wyłączenie ładowania (Rys.2 Bez ładowania). Należy pamiętać, że skutki zmiany ustawienia będą odczuwalne dopiero w dniu następnym. Ciepło oddawane przez ogrzewacz akumulacyjny, regulowane jest za pomocą regulatora temperatury pomieszczenia.

Konserwacja

Grzejniki akumulacyjne nie wymagają specjalnej konserwacji. Zaleca się jednak, aby przed drugim sezonem grzewczym przestrzenie zasysania i wydmuchu, wloty oraz łopatki wentylatora były przez instalatora oczyszczone. Dalsze cykle konserwacji mogą być ustalane indywidualnie z instalatorem.

Jak postąpić, gdy wystąpi usterka?

Jeżeli wystąpią drobne zakłócenia w działaniu ogrzewacza prosimy zwrócić uwagę na wskazówki zawarte w tej instrukcji. Jeśli nie da się ustalić przyczyny nieprawidłowego działania, prosimy wezwać właściwego instalatora. Prosimy przy tym opisać możliwie dokładnie rodzaj usterki i podać znajdujący się na tabliczce znamionowej numer seryjny urządzenia. Urządzenia elektryczne mogą być naprawiane tylko przez upoważnionego instalatora mającego odpowiednie kwalifikacje do obsługi tego typu ogrzewacza, gdyż niefachowe naprawy mogą spowodować znaczne szkody oraz unieważnić gwarancję.

Jak samemu usunąć drobne usterki?

Jeżeli wystąpią jakieś zakłócenia w działaniu ogrzewacza, to przyczyną jest najczęściej jakaś drobnostka. Zanim zostanie wezwany instalator, prosimy spróbować usunąć usterki we własnym zakresie w oparciu o poniższe wskazówki.

1. Pomieszczenie nie jest wystarczająco dogrzewane

- Sprawdzić bezpieczniki ogrzewaczy akumulacyjnych na tablicy rozdzielczej i w razie potrzeby wymienić, względnie włączyć. Jeżeli bezpieczniki mimo to wyłączają się należy powiadomić instalatora.
- Pokrętko poziomu ładowania (ładowanie sterowane ręcznie) jest niewłaściwie ustawione. Skorygować odpowiednio nastawienie.
- Regulator temperatury pomieszczenia niewłaściwie nastawiony. Sprawdzić nastawienie i odpowiednio skorygować.
- Wentylator w ogrzewaczu nie pracuje. Sprawdzić bezpieczniki na tablicy rozdzielczej i w razie potrzeby wymienić lub włączyć. Jeżeli bezpiecznik znów się wyłączy zawiadomić instalatora.
- Okna i drzwi są stale otwarte, względnie sąsiednie pomieszczenia nie są ogrzewane, a przy ustalaniu zapotrzebowania na ciepło przyjęto, że będą one ogrzewane. Nie ma usterki w ogrzewaczu ani w sterowaniu.
- Automatyczne sterowanie ładowania nieodpowiednio nastawione. Ustawić je według instrukcji obsługi centralnego sterownika ładowania TPS.

2. Pomieszczenie za ciepłe

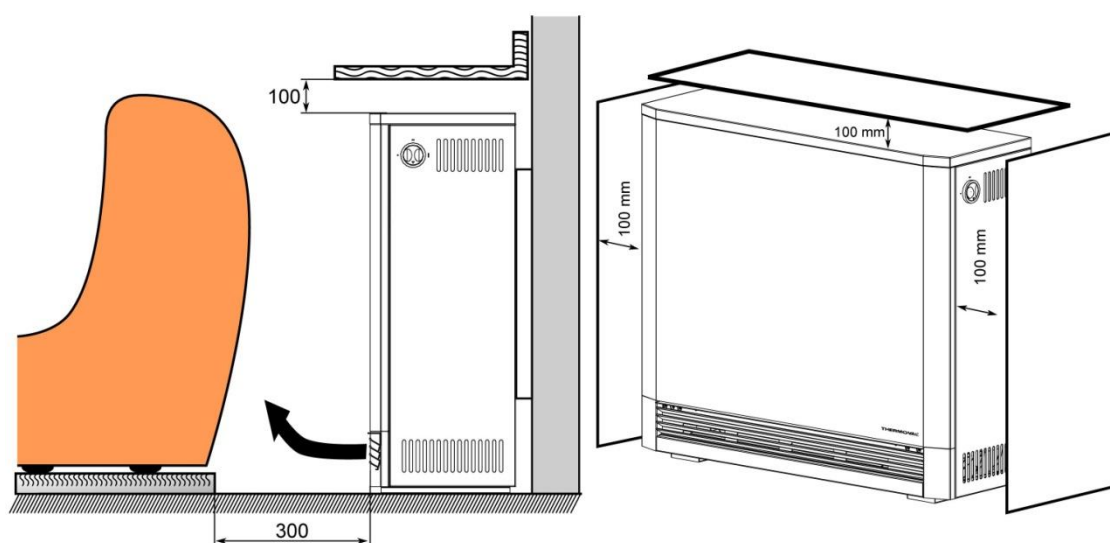
- Pokrętko poziomu ładowania (ładowanie sterowane ręcznie) jest niewłaściwie ustawione. Skorygować odpowiednio nastawienie.
- Regulator temperatury pomieszczenia źle nastawiony. Skorygować nastawienie.
- Automatyczne sterowanie ładowania nieodpowiednio nastawione. Ustawić je według instrukcji obsługi centralnego sterownika ładowania TPS.

Instrukcja montażu dla instalatora.

Wybór miejsca instalacji (Rys.3)

Z punktu widzenia techniki grzewczej, miejsce pod oknem jest najlepsze dla ogrzewacza akumulacyjnego. Jeśli instalujemy 2 ogrzewacze obok siebie, to odstęp między ścianami bocznymi nie może być mniejszy niż 100 mm. Żadne przedmioty ani dywany o długim włosiu nie mogą się znajdować w odległości 300 mm od krętek wylotowych. Powierzchnia, na której ma być ustawiony grzejnik powinna być gładka i równa.

Rys.3



Nośność stropu musi być odpowiednia do ciężaru grzejników akumulacyjnych, jakie mają być ustawione. Sprzęt może być ustawiony na każdej podłodze, jednakże w obszarze płóz mogą powstać na wykładzinie PCV, parkiecie oraz miękkiej jak też jasnej wykładzinie podłogowej zmiany spowodowane naciskiem i działaniem ciepła. Jeżeli już z góry można się spodziewać, że płozy osiadą tak, że konwekcja pod grzejnikiem akumulacyjnym będzie utrudniona, to należy zastosować podkładki. Przy dywanach o długim runie muszą być przewidziane podkładki. Należy usunąć listwy naścienne lub podłogowe, które mogły by przylegać do tylnej ściany ogrzewacza akumulacyjnego.

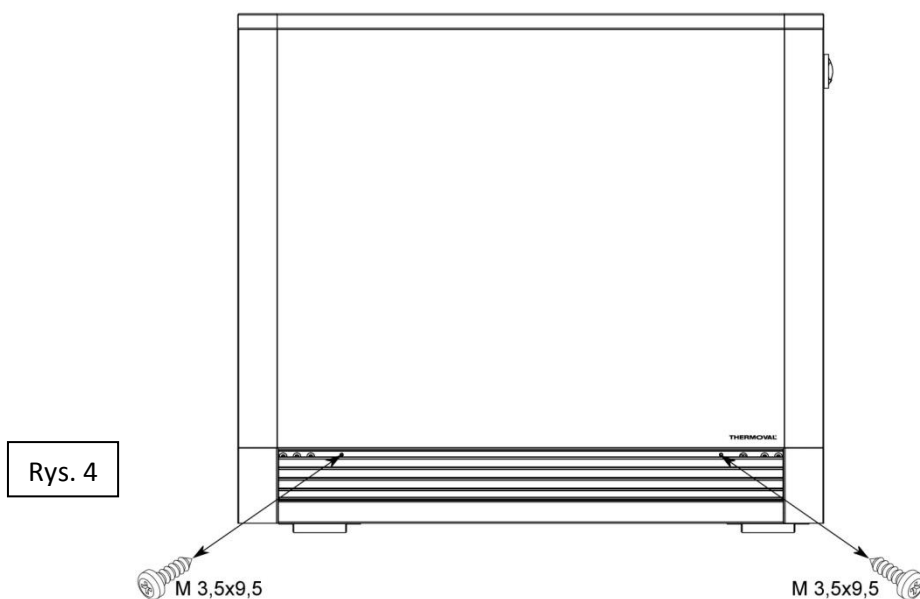
Uwaga: Ogrzewacze akumulacyjne nie mogą być instalowane w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem ze względu na pojawiające się gazy i pyły wybuchowe, oraz takich, w których występują agresywne substancje.

Montaż ogrzewacza

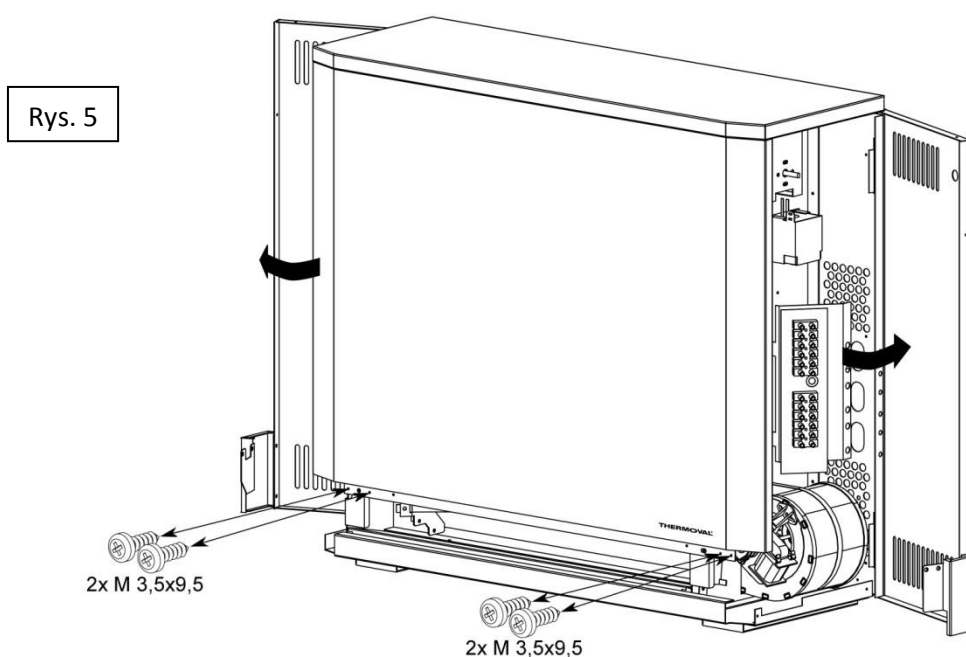
Uwaga! Instalowanie ogrzewacza powinno być wykonane przez fachowy personel

Przedstawione rysunki mogą nieznacznie różnić się od faktycznego ogrzewacza!

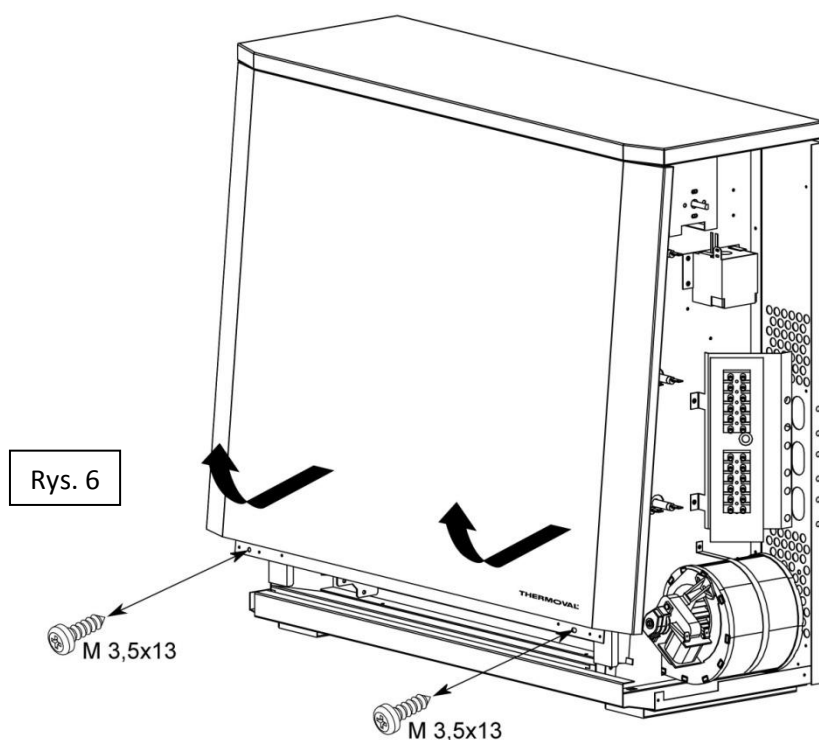
1. Wyjąć ogrzewacz z opakowania. Wykręcić wkręty trzymające przednią kratkę wylotową. Kratkę delikatnie wyciągnąć do przodu (Rys.4).



2. Zdjąć gałkę. Wykręcić wkręty mocujące pokrywy boczne ogrzewacza. Pokrywy boczne można następnie ostrożnie zdjąć, najpierw odchylając je na boki, następnie wysuwając z otworów prowadzących w pokrywie tylnej (Rys.5).

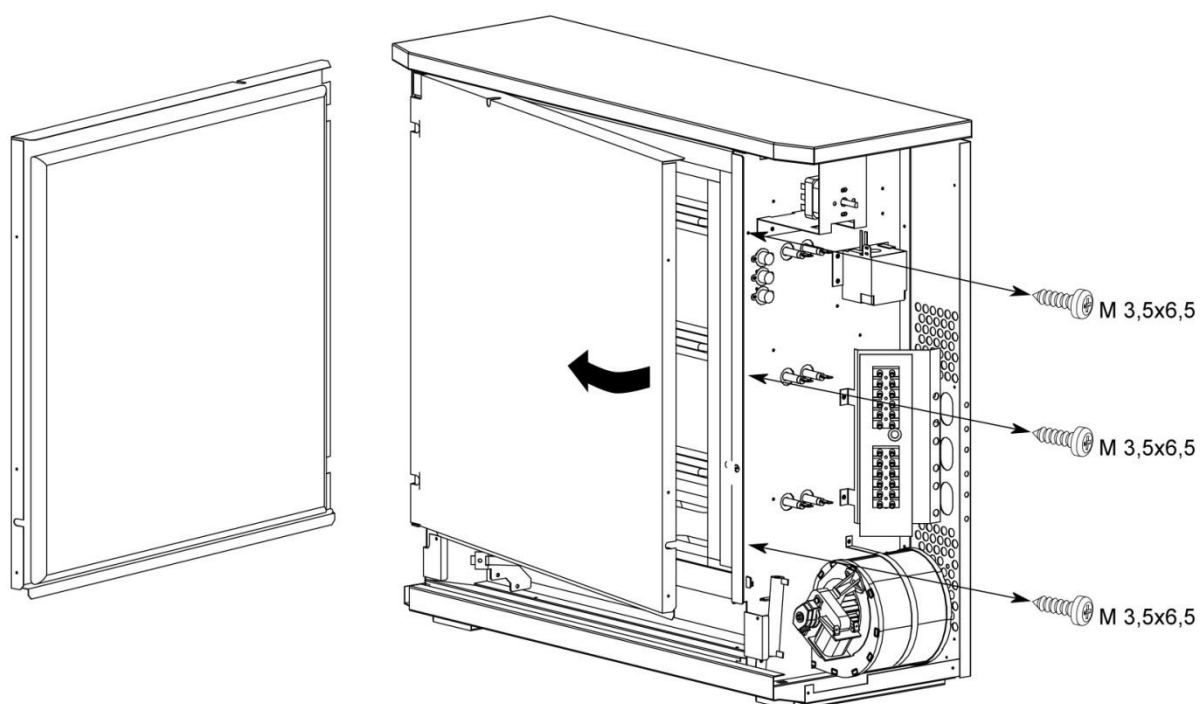


3. Odkręcić śruby mocujące pokrywę przednią. Pokrywę przednią wychylić od dołu do przodu i wyjąć z górnego zaczepu (Rys.6).



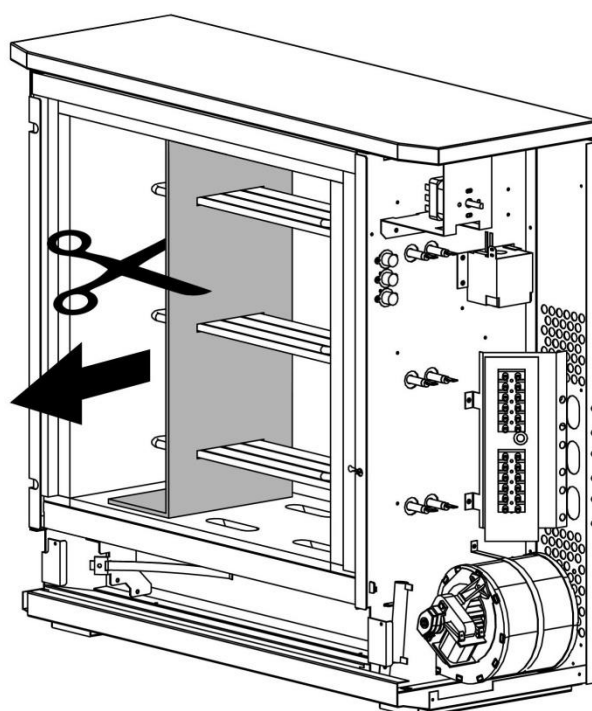
4. Wprowadzić kable zasilające i następnie je umocować opaskami dociskowymi. Przewody skrócić na tyle, aby podczas użytkowania nie mogły dotykać gorących powierzchni ogrzewacza. Nie zwiąć przewodu za ogrzewaczem ani pod ogrzewaczem.

5. Wyjąć blachę osłonową obudowy rdzenia, odkręcając trzy wkręty mocujące. Prawą stronę blachy osłonowej należy lekko odchylić i wyciągnąć w prawo. Do blachy osłonowej przymocowana jest izolacja termiczna, dlatego należy zwrócić uwagę, aby podczas manewrowania, oraz odkładania blachy osłonowej nie uszkodzić izolacji termicznej (Rys.7)



Rys. 7

6. Usunąć składany karton zabezpieczający grzałki, który jest zabezpieczeniem tylko na czas transportu. Najlepiej wyciąć go nożyczkami (Rys.8)

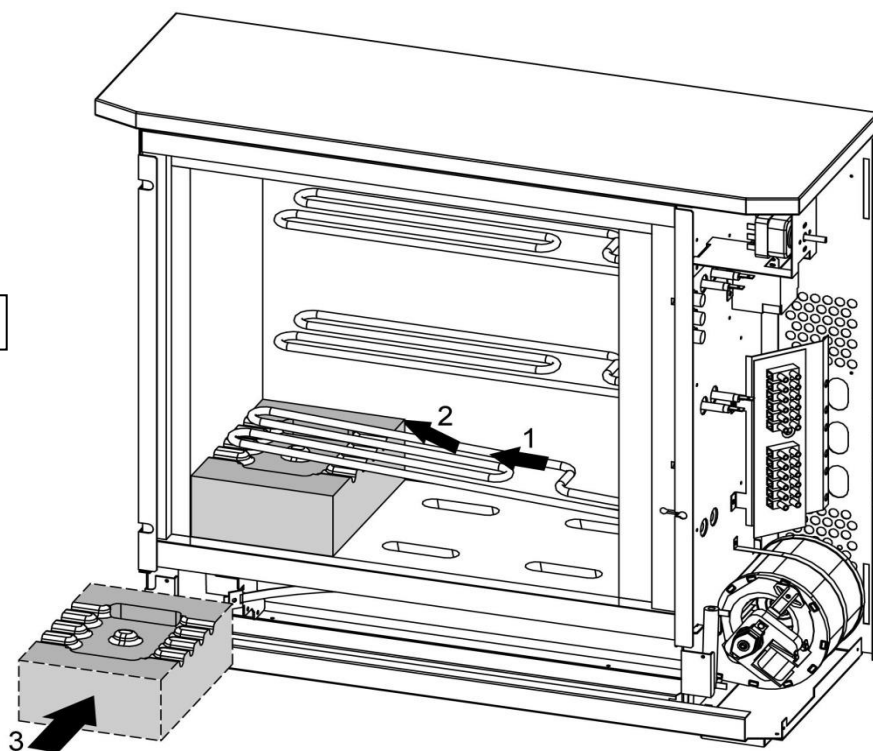


Rys. 8

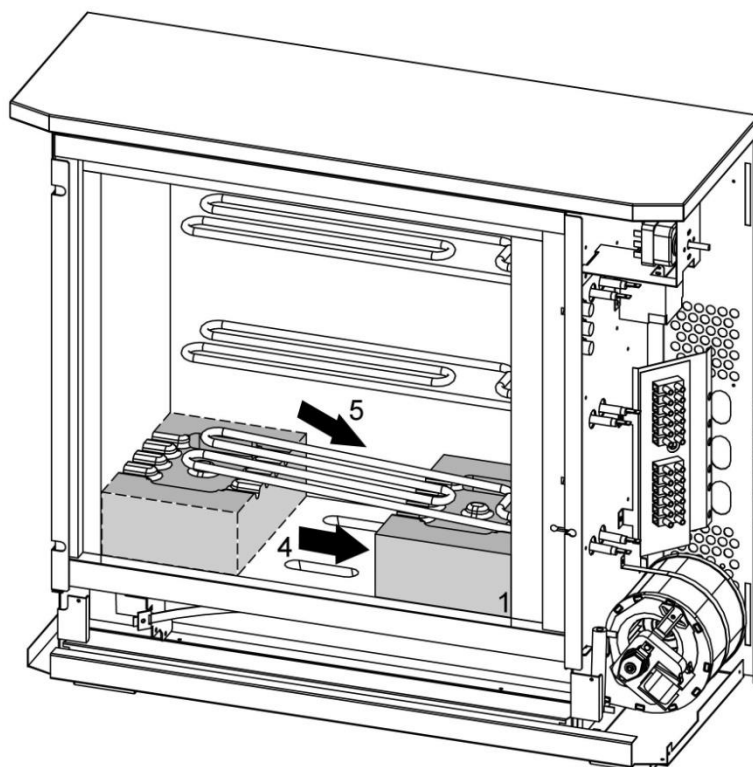
7. Wkłady akumulacyjne należy wsuwać ostrożnie pod grzałki zaczynając wsuwanie z lewej strony pieca i przesuwając je w prawą stronę pod grzałki (grzałki lekko wysunąć w lewo i odchylić ku górze następnie dosunąć z prawym kamieniem do właściwej pozycji). Czynności powtórzyć dla każdej warstwy kamieni. Rysunki od Rys.9 do Rys. 14 przedstawiają kolejność czynności.

Uwaga: grzałki dosunąć maksymalnie do prawej strony.

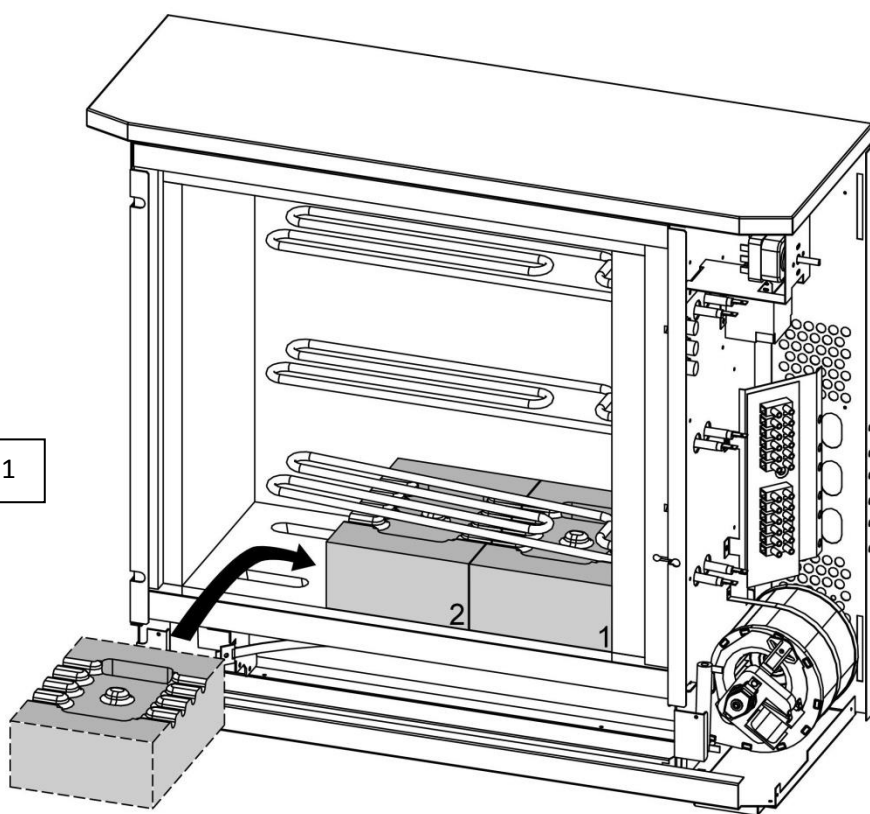
Rys. 9



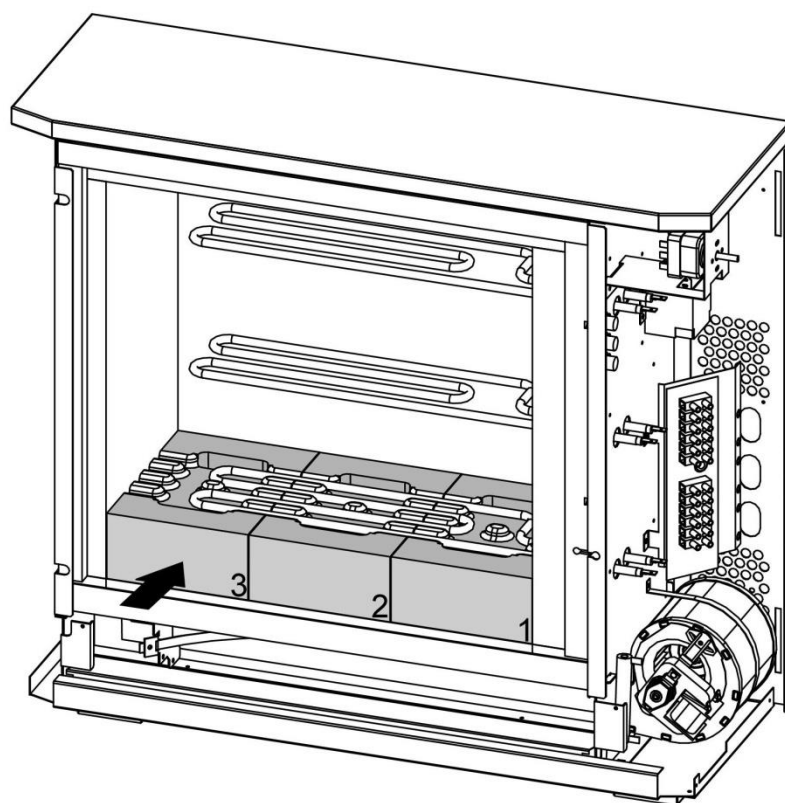
Rys. 10



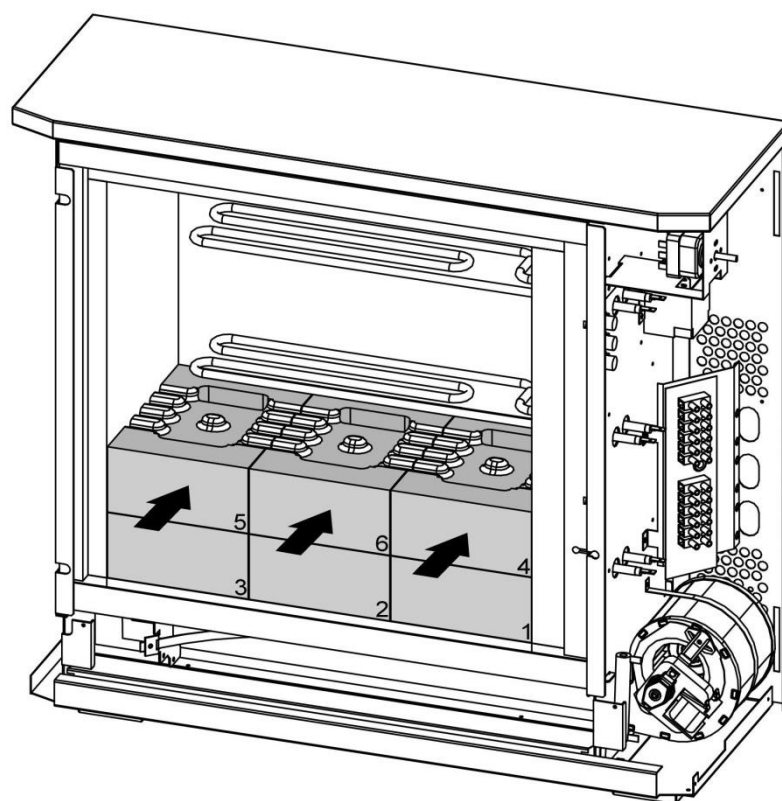
Rys. 11



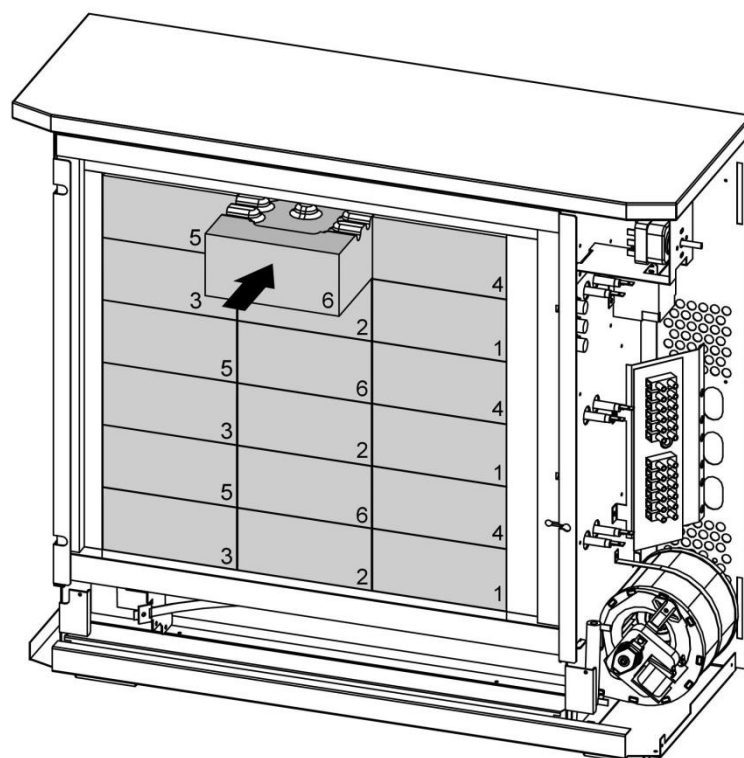
Rys. 12



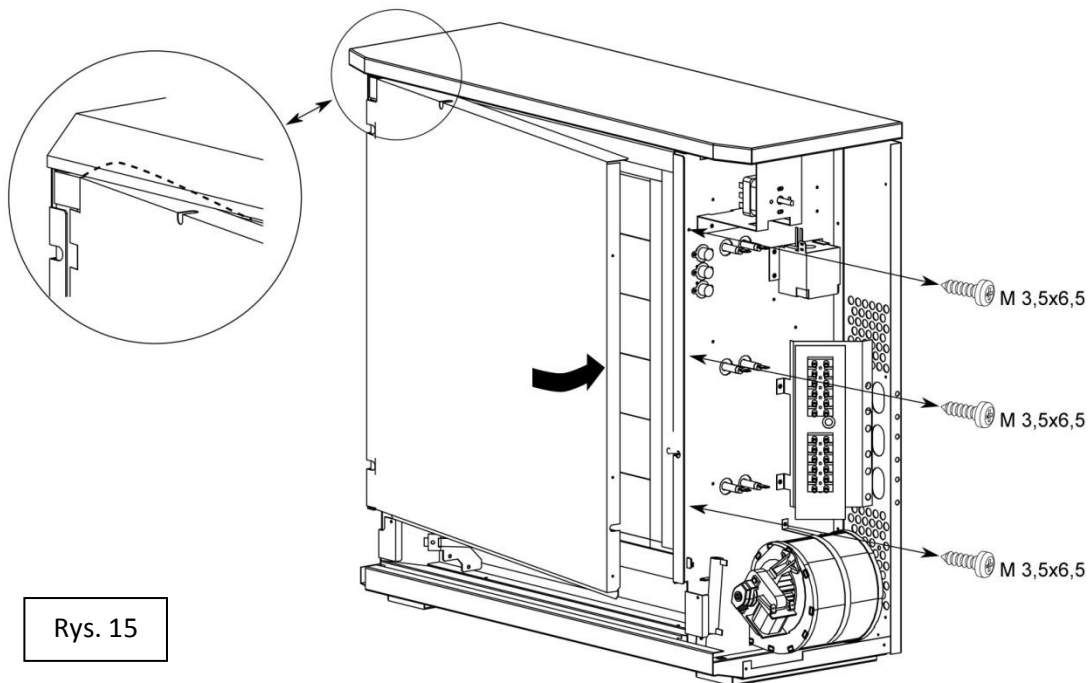
Rys. 13



Rys. 14

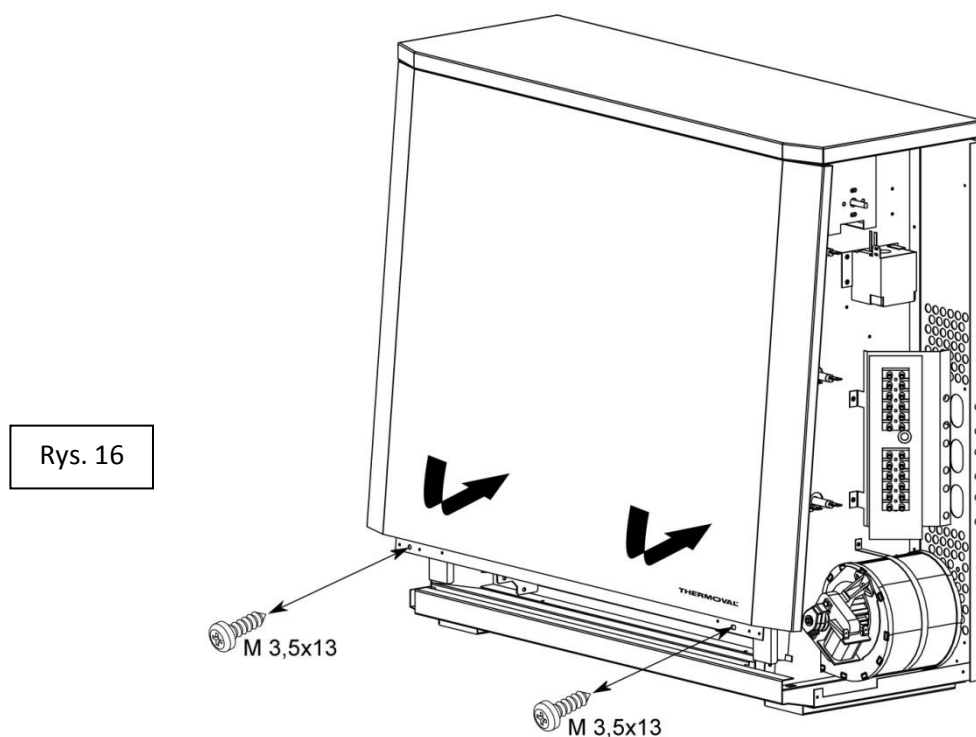


8. Założyć blachę osłonową rdzenia. Strona lewa: górne zagięcie blachy osłonowej musi leżeć na górnej izolacji. Lewa krawędź blachy osłonowej rdzenia powinna być wsunięta pod zagięcie lewej przegrody. Strona prawa: pionową wygiętą krawędź blachy osłonowej należy wsunąć między izolację a prawą przegrodę. Następnie mocno docisnąć blachę osłonową i umocować wkrętami do prawej przegrody (Rys.15).



Rys. 15

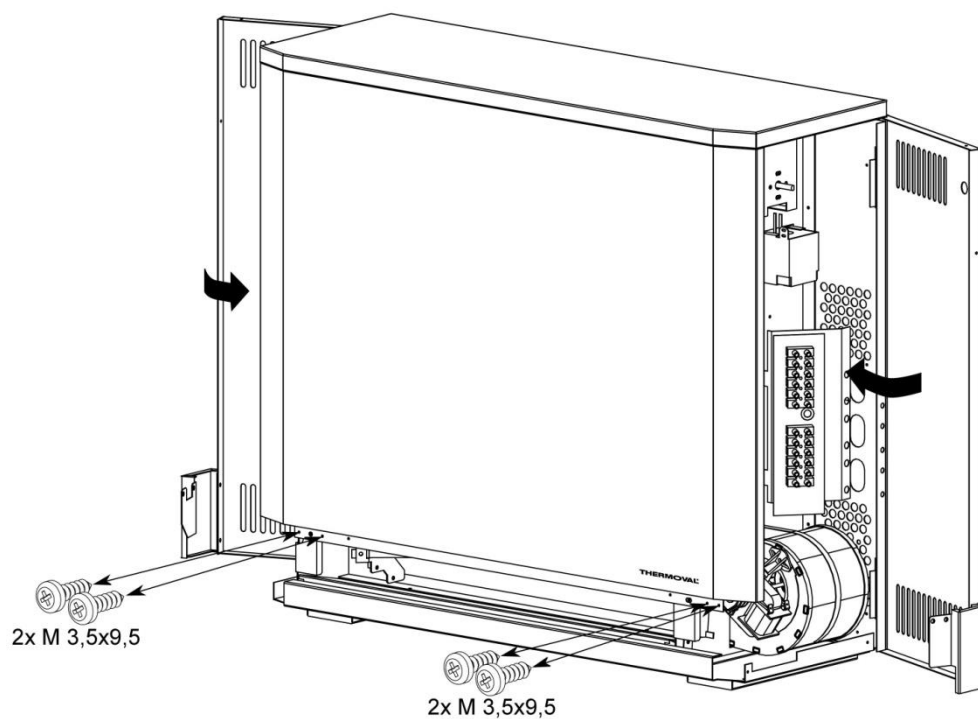
9. Założyć pokrywę przednią, lekko odchylić górą do przodu i zaczepić pod pokrywę górną, ustawić w osi z pokrywą górną. Dokręcić śruby mocujące (Rys.16)



Rys. 16

10. Założyć pokrywy boczne, włożyć prowadnice w otwory w pokrywie tylnej następnie przekręcając domknąć pokrywę, zwrócić uwagę na właściwe ułożenie otworów względem główek wkrętów. Dokręcić śruby mocujące (Rys.17). Założyć gałkę.

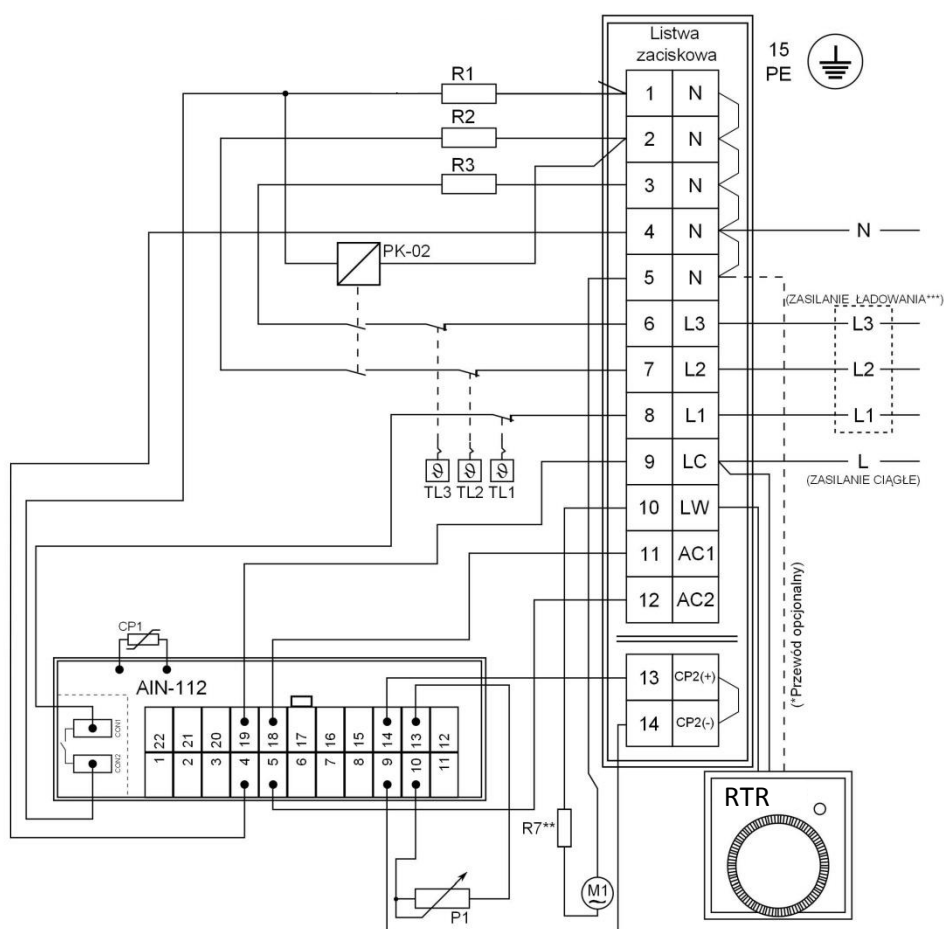
Rys. 17



11. Założyć kratkę wylotową ogrzewacza. Przykręcić śruby mocujące.

Schematy elektryczne

Układ połączeń przy zastosowaniu ściennego regulatora temperatury pomieszczenia, dla wszystkich ogrzewczy serii TVM ED:



Oznaczenia

- AIN-112** – elektroniczny sterownik ogrzewacza
- AC1, AC2** – zaciski zewnętrznego sterownika pogodowego
- CP1** – czujnik poziomu naładowania rdzenia akumulacyjnego
- CP2(+), CP2(-)** – zaciski czujnika pogodowego **CP-02** (wyposażenie dodatkowe)
- L1, L2, L3** – zaciski przyłączenia zasilania ładowania
- LC** – zacisk przyłączenia zasilania ciągłego
- LW** – zacisk zasilania wentylatora
- M1** – wentylator
- P1** – potencjometr ustawienia poziomu naładowania rdzenia akumulacyjnego
- PK-02** – przekaźnik pomocniczy sterowania ładowaniem
- R1,R2,R3** – elementy grzejne
- R7** – rezystor obrotów wentylatora
- RTR** – regulator temperatury pokojowej (wyposażenie dodatkowe)
- TL1,TL2,TL3** – ograniczniki temperatury

* - przewód opcjonalny w zależności od zastosowanego typu regulatora RTR

** - występuje tylko w niektórych typach ogrzewaczy

*** - przy przyłączeniu ogrzewacza do sieci 1/N/PE 230V ~50Hz założyć mostki między zaciski L1-L2-L3

Uruchomienie ogrzewacza

Po zakończeniu prac montażowych i przyłączeniowych, należy sprawdzić działanie ogrzewacza, oraz wykonać pomiary elektryczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ogrzewacze, które już pracowały a następnie zostały rozebrane i złożone na nowym miejscu muszą być uruchamiane tak jak w przypadku urządzeń nowych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić izolacji termicznej.

Pierwsze ładowanie po powtórnym złożeniu ogrzewacza (od temperatury otoczenia do temperatury, przy której regulator odłączy ładowanie) powinno być przeprowadzone pod kontrolą uprawnionego instalatora. Pobrana przy tym ładowaniu energia nie może przekraczać 125% energii podanej na tabliczce znamionowej.

Naprawy ogrzewaczy akumulacyjnych mogą być przeprowadzane tylko przez uprawnione osoby. Naprawy nefachowe mogą stać się przyczyną poważnego zagrożenia dla użytkownika oraz być przyczyną unieważnienia gwarancji.

W urządzeniach zastosowano specjalne materiały izolacyjne najwyższej jakości, niektóre z nich są bardzo delikatne, dlatego osłonę rdzenia powinno się zdejmować tylko w uzasadnionych przypadkach gdyż może to skutkować koniecznością wymiany niektórych elementów izolacji.

Wskazówka dotycząca usuwania odpadów

Urządzenia nie wolno wyrzucać z ogólnymi odpadami z gospodarstw domowych.

Dane techniczne ogrzewaczy

Piece akumulacyjne serii: TVM ED

L.p.	Typ	Zasilanie [V]/N/PE	Moc (8h+2h) [kW]	Wymiary [mm]			Waga [kg]	Wkład magnezytowy [szt.]	
				Długość	Wysokość	Grubość		TAB 15	TAS 12
1	TVM 16 ED	230/400	1,6	533	658	250	86		6
2	TVM 20 ED	230/400	2,0	593	658	250	97	6	
3	TVM 30 ED	230/400	3,0	744	658	250	142	9	
4	TVM 40 ED	230/400	4,0	895	658	250	173	12	
5	TVM 50 ED	230/400	5,0	1046	658	250	219	15	
6	TVM 60 ED	230/400	6,0	1197	658	250	251	18	
7	TVM 70 ED	230/400	7,0	1348	658	250	297	21	

Produkt spełnia normy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE obowiązującej od 1.01.2018.

Napięcie sieciowe , V 230/400;
 Częstotliwość, Hz 50;
 Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym I
 Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę IP 21

Informacje odnośnie wymogów EcoDesign zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2015/1188

Dane modelu	TVM 16 ED	TVM 20 ED	TVM 30 ED	TVM 40 ED	TVM 50 ED	TVM 60 ED	TVM 70 ED
Moc cieplna							
Nominalna moc cieplna, P_{nom} , [kW]	1,6	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Minimalna moc cieplna, P_{min} , [kW]	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Maksymalna stała moc cieplna, $P_{max,c}$, [kW]	1,6	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne							
Przy nominalnej mocy cieplnej, el_{max} , [kW]	1,615	2,015	3,015	4,015	5,015	6,015	7,015
W trybie czuwania, el_{SB} , [kW]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kontrola temperatury w pomieszczeniu	Elektroniczny regulator temperatury z programem tygodniowym						
Dodatkowe funkcje kontroli temperatury	Adaptacyjna regulacja startu						
Ładowanie rdzenia akumulacyjnego	Elektroniczna kontrola ładowania oparta na pomiarze temperatury rdzenia						

KLIMASKLEP

ul. Orzechowa 3
 72-010 Przęsocin (koło Szczecina)

tel.: (91) 432-43-42

e-mail: kontakt@klimasklep.pl
 www: www.KlimaSklep.pl