

**STANDARD 30÷200**



# **ELEKTRYCZNE POJEMNIKOWE PODGRZEWACZE WODY**



***Instrukcje montażu, użytkowania i konserwacji***

## 1) CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I WYMIARY

Charakterystykę techniczną i wymiarową urządzeń podano, w zależności od modelu, na rysunkach 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 13 oraz w tabeli wymiarów, tabela 1. Dane elektryczne podano na urządzeniu, w zależności od modelu.

## 2) INSTRUKCJE OGÓLNE

Instalacja leży w gestii klienta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłową instalacją lub nieprzestrzeganiem instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, a w szczególności:

- podłączenie elektryczne musi być zgodne z wymaganiami określonymi w odpowiedniej sekcji;
- urządzenie zabezpieczające przed wodą musi być prawidłowo zainstalowane, sprawne i nie może być modyfikowane;
- instalacja i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami; należy przestrzegać instrukcji konserwacji;
- urządzenie musi być zainstalowane w odpowiednim zamkniętym pomieszczeniu (aby uniknąć zamarznięcia urządzenia);
- urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku domowego.

Urządzenie to jest zgodne z obowiązującymi przepisami dyrektyw EWG.

Wewnętrzny bojler jest zaprojektowany tak, aby wytrzymać maksymalne ciśnienie 0,8 MPa (8 barów) bez deformacji.

## 3) INSTALACJA (wyłącznie przez wykwalifikowany personel)

### 3.1 Montaż na ścianie

Po sprawdzeniu, czy ściana jest wystarczająco mocna, zamocować do niej 2 haki o odpowiedniej wielkości (nie wchodzi w skład zestawu), upewniając się, że są one dobrze zamocowane. Następnie zawiesić urządzenie na hakach za pomocą wspornika (rys. 14 i 15, poz. 13).

### 3.2 Anoda

Anoda magnezowa zamontowana wewnątrz urządzeń wraz ze specjalną obróbką wewnątrz bojlera gwarantuje ochronę zbiornika przed korozją.

### 3.3 Podłączenie wody

Wlot i wylot wody są oznaczone w następujący sposób:

- niebieski pierścień dla wlotu zimnej wody;
- czerwony pierścień dla wylotu ciepłej wody.

Zaleca się umieszczenie urządzenia w pobliżu głównego punktu poboru ciepłej wody, aby uniknąć strat ciepła w rurach, a także w pobliżu odpływu, aby ułatwić opróżnianie. Podłączenie wodne urządzenia pokazano na rys. 3, 4 i 5. Prawidłową procedurę instalacji przedstawiono poniżej.

**Dielektryczne złącza nylonowe:** w celu ochrony zbiornika przed działaniem elektrolitycznym konieczne jest zamontowanie dwóch dielektrycznych złączy nylonowych (**nie dostarczanych przez nas**) w rurach wlotowych i wylotowych.

#### 3.3.1 Urządzenie zabezpieczające wodę (obowiązkowe)

Konieczne jest zainstalowanie urządzenia zabezpieczającego wodę (**nie dostarczanego przez nas**) zgodnego z aktualnymi normami EN 1487 lub równoważnymi, które musi zawierać co najmniej następujące elementy:

- Zawór odcinający;
- Zawór zwrotny;
- Urządzenie sterujące zaworem zwrotnym;
- Zawór bezpieczeństwa;
- Urządzenie odcinające ciśnienie wody.

Wymienione powyżej elementy są niezbędne do bezpiecznego działania dostarczonych urządzeń. Nastawa ciśnienia znamionowego urządzenia zabezpieczającego wodę musi wynosić 0,7 MPa (7 barów). Podczas montażu urządzenia zabezpieczającego wodę należy uważać, aby nie używać siły ani nie manipulować przy nim. Z przyłącza wylotowego urządzenia zabezpieczającego wodę może kapać woda (patrz pkt „INSTRUKCJA OBSŁUGI – Kapanie z urządzenia zabezpieczającego wodę”). Otwór ten musi pozostać otwarty na atmosferę. Należy zamontować rurociąg spustowy o spadku w dół w miejscu wolnym od kondensatu i lodu. Aby uniknąć nadciśnienia, należy upewnić się, że rurociąg jest wolny od wszelkich przeszkód.

#### 3.3.2 Reduktor ciśnienia

Jeśli ciśnienie w sieci wodociągowej przekracza 0,5 MPa (5 barów), należy zainstalować odpowiedni reduktor ciśnienia (rys. 3 i 5, poz. 4) przed zespołem zabezpieczającym wodę.

### 3.3.3 Zbiornik wyrównawczy.

Aby zapobiec nadciśnieniom, które mogą uszkodzić urządzenie poprzez częste włączanie się urządzenia zabezpieczającego i wynikające z tego kapanie, **należy** zainstalować zbiornik wyrównawczy (rys. 3 i 5, poz. 1) o pojemności 10% nominalnej pojemności każdego urządzenia grzewczego. Instalację należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta. Zbiornik wyrównawczy jest niezbędny, ponieważ utrzymuje stałe ciśnienie i zapobiega uderzeniom hydraulicznym lub przypadkowym nadciśnieniom.

### 3.4 Napełnianie urządzenia



**OSTRZEŻENIE: Włączenie urządzenia, gdy nie jest ono całkowicie napełnione wodą, spowoduje poważne uszkodzenie elektrycznego elementu grzejącego.**



**WAŻNE: W przypadku wody o twardości powyżej 20°TH (gdzie 1°TH = stopień francuski = 10 mg CaCo3/l) należy zainstalować zmiękczacze wody, aby ograniczyć osadzanie się kamienia wewnątrz bojlera i zachować wydajność elektrycznego elementu grzejącego oraz urządzenia zabezpieczającego wodę.**

Aby napełnić urządzenie:

- przesunąć zawór znajdujący się na zespole hydraulicznym (rys. 3 i 5, poz. 3) do pozycji roboczej; otwarcie zaworu umożliwi napełnienie urządzenia. Zawór zwrotny wbudowany w zespół zabezpieczający wodę zapobiega cofaniu się gorącej wody;
- otworzyć główny zawór doprowadzający wodę lub zawór doprowadzający wodę do urządzenia;
- otworzyć kran z ciepłą wodą (np. w wannie, umywalce itp.), aby umożliwić wypływ powietrza z wnętrza; urządzenie jest pełne, gdy woda swobodnie wypływa z kranu;
- sprawdzić, czy nie ma wycieków w różnych połączeniach hydraulicznych; przed instalacją zaleca się wyczyszczenie rur.

Podłączenie elektryczne można wykonać dopiero po wykonaniu tej czynności.

### 3.5 Wersja termoelektryczna

Urządzenia w wersji ze stałą cewką (termoelektrycznej) mogą integrować ogrzewanie ciepłej wody użytkowej poprzez system grzewczy. Należy je podłączyć jak zwykły element grzejny – patrz schemat podłączenia instalacji wodociągowej, rys. 4. Rurociąg zasilający należy podłączyć do górnego złącza (rys. 4, poz. A – B), a rurociąg powrotny do dolnego złącza (rys. 4, poz. C – D).

**Uwaga:** W przypadku wersji „prawostronnej” i „lewostronnej” nieużywane przyłącza należy zamknąć odpowiednimi zatyczkami (nie wchodzą w skład zestawu).

### 3.6 Podłączenie elektryczne




**Uwaga: Urządzenie jest przystosowane do instalacji z rurą stałą do podłączenia elektrycznego. Należy upewnić się, że napięcie sieciowe odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej urządzenia i że sieć elektryczna może dostarczyć określoną moc.**

Do odłączenia urządzenia od sieci elektrycznej należy użyć przelącznika dwubiegunowego zgodnego z normami EN (rozwarcie styków co najmniej 3 mm, najlepiej z bezpiecznikami). Podłączenie należy wykonać poprzez zdjęcie osłony zabezpieczającej i włożenie kabla zasilającego do specjalnej plastikowej tulei aż do termostatu. Podłączenie elektryczne wykonuje się poprzez podłączenie kabla bezpośrednio do zacisków termostatu L(L1) i N(L2).

W przypadku wersji z zewnętrznym selektorem należy zapoznać się z diagramem dołączonym do pokrywy i zawartym w niniejszej instrukcji (rys. 16, 17, 18).

Urządzenie musi być uziemione, a przewód uziemiający (żółto-zielony) podłączony do specjalnego zacisku uziemiającego. Poniżej znajduje się legenda schematu połączeń elektrycznych z rys. 1.

R	= Elektryczny element grzejny;	S1, S2	= styki termostatu;
TS	= Urządzenie zabezpieczające termostatu;	TR	= Sterowanie stykowe;
L-N	= Linia zasilająca;	SP	= Lampka kontrolna;
L1, L2	= Zaciski przyłączeniowe przewodów elektrycznych;		= uziemienie;



**WAŻNE: Przed zamontowaniem osłony zabezpieczającej należy upewnić się, że urządzenie zabezpieczające znajdujące się na termostacie jest włączone (patrz sekcja „Urządzenie ograniczające bezpieczeństwo”).**

**Włączenie urządzenia, gdy nie jest ono całkowicie napełnione wodą, spowoduje poważne uszkodzenie elektrycznego elementu grzejącego.**

## 4) INSTRUKCJA OBSŁUGI (użytkownik)

### 4.1. Włączanie

Przed włączeniem urządzenia sprawdź, czy podłączenie elektryczne i napełnienie wodą są prawidłowe. Urządzenie posiada termostat regulacyjny, który automatycznie kontroluje temperaturę wody; lampka kontrolna świeci się tylko podczas fazy podgrzewania.



**UWAGA: Przed włączeniem urządzenia należy zawsze upewnić się, że jest ono napełnione wodą, aby uniknąć poważnego uszkodzenia elektrycznego elementu grzejnego.**

### 4.2. Kroplowanie z urządzenia zabezpieczającego przed wodą.

Kapiąca woda z urządzenia zabezpieczającego jest normalnym zjawiskiem podczas fazy podgrzewania. Pod wpływem ogrzewania woda rozszerza się i nie może być sprężana. Jeśli instalacja hydrauliczna nie jest w stanie przyjąć tej zwiększonej objętości, wzrasta ciśnienie wewnętrzne, powodując zadziałanie urządzenia zabezpieczającego, które poprzez odprowadzenie nadmiaru wody zapobiega nadmiernemu wzrostowi ciśnienia w zbiorniku – patrz sekcja „zbiornik wyrównawczy” pkt 3.3.3.

### 4.3. Regulacja temperatury



**WAŻNE: Możliwość regulacji termostatu pozwala zoptymalizować zużycie energii zgodnie z wymaganym komfortem (temperatura ciepłej wody). Jednakże, aby zapobiec rozwojowi bakterii „legionella”, zaleca się, aby temperatura przechowywanej wody nie była zbyt niska. Dlatego należy przestrzegać następujących**

ogólne środki zapobiegawcze:

- **Utrzymuj temperaturę ciepłej wody w urządzeniu na poziomie nie niższym niż 50°C;**
- **W przypadku dłuższej nieobecności należy ustawić maksymalną temperaturę na co najmniej 24 godziny. Kilka razy pobrać wodę z punktów poboru, w odstępach czasu i w maksymalnej temperaturze;**
- **Utrzymuj prysznice i krany w czystości, bez osadu kamiennego;**

Termostat jest fabrycznie ustawiony na maksymalną wartość; aby zmienić ustawienie, **należy odłączyć zasilanie**, a następnie zdjęć osłonę ochronną i obrócić pokrętkę termostatu (rys. 1) w kierunku „+”, aby zwiększyć temperaturę, lub „-”, aby ją zmniejszyć. Należy odnieść się do odpowiedniego nacięcia znajdującego się na termostacie. Aby zapobiec tworzeniu się bakterii „legionella”, zaleca się ustawienie zbliżone do ustawienia fabrycznego (w kierunku nacięcia „+”).

### 4.4. Urządzenie ograniczające bezpieczeństwo

Urządzenia są wyposażone w termostat z zabezpieczeniem ograniczającym (patrz rys. 2), zgodnym z obowiązującymi normami CEI-EN. Zabezpieczenie ogranicza działanie w przypadku nieprawidłowego podgrzewania wody, automatycznie odłączając zasilanie elektrycznego elementu grzejnego. Resetowanie odbywa się ręcznie.

Czynność tę może wykonać użytkownik zgodnie z opisem w pkt 5.1.

Jeśli nieprawidłowość powtórzy się, należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem.

### 4.5. Czyszczenie zewnętrzne

Oczyść obudowę zewnętrzną za pomocą neutralnych roztworów mydlnych i nigdy nie używaj produktów ściernych na bazie rozpuszczalników organicznych (alkohol, benzyna itp.).

### 4.6. Kontrola skuteczności działania urządzenia zabezpieczającego przed wodą.

Skuteczność działania urządzenia zabezpieczającego przed wodą jest bardzo ważna dla zapobiegania nadmiernemu ciśnieniu wewnątrz zbiornika (które może go uszkodzić) i pozwala na bezpieczne użytkowanie urządzenia. Należy okresowo sprawdzać skuteczność działania urządzenia zabezpieczającego przed wodą, postępując zgodnie z instrukcjami producenta. Podczas sprawdzania należy również wyczyścić urządzenie i usunąć wszelkie osady.

### 4.7. Opróżnianie urządzenia

W przypadku dłuższej nieobecności zaleca się całkowite opróżnienie urządzenia. W takim przypadku należy postępować w następujący sposób:

- wyłączyć zasilanie i zamknąć główny dopływ wody;
- otworzyć kran z ciepłą wodą, aby umożliwić dopływ powietrza;
- obrócić pokrętkę opróżniania na zabezpieczeniu wodnym (rys. 3 i 5) do pozycji otwartej;
- upewnić się, że złącze spustowe urządzenia zabezpieczającego przed wodą jest podłączone do odpływu zgodnie z pkt 3.3.1.

Podłączenie elektryczne można zresetować dopiero po ponownym napełnieniu (patrz pkt 3.4).

## 5. INSTRUKCJE KONSERWACYJNE (tylko dla wykwalifikowanego personelu)



**WAŻNE: naprawy i/lub czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych i przez wykwalifikowany personel. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.**

### 5.1. Urządzenie ograniczające bezpieczeństwo (ręczny reset)

Po usunięciu przyczyn interwencji należy zresetować urządzenie w następujący sposób:

- odłączyć zasilanie;
- odkręcić śruby mocujące pokrywę ochronną;
- delikatnie naciśnij przycisk resetowania termostatu, używając izolowanego przedmiotu z okrągłą końcówką, w pozycji wskazanej na rys. 1, aż usłyszysz kliknięcie.

### 5.2. Kontrola/wymiana anody (tylko w wersjach z przeciwkołnierzem)

Jej funkcja jest bardzo ważna dla ochrony zbiornika przed korozją spowodowaną prądami błędzącymi lub agresywnością wody. Zużycie anody jest proporcjonalne do wykonanej pracy ochronnej i jakości wody wewnątrz.

Należy sprawdzać jego skuteczność **co najmniej raz na dwa lata** lub w każdym przypadku w zależności od jakości wody. Skuteczność ochrony jest związana z jego integralnością. Podczas kontroli należy również sprawdzić zużycie; w przypadku nadmiernego zużycia lub niewystarczającej skuteczności ochrony do następnej przewidzianej kontroli należy wymienić element. Części zamienne są dostępne u dystrybutora i/lub producenta.



**WAŻNE: Należy pamiętać, że uszkodzenia spowodowane nadmiernym zużyciem anody (niewystarczająca ochrona zbiornika) nie wynikają z wad produkcyjnych i dlatego nie są objęte gwarancją.**

### 5.3. Odkamienianie (okresowe)

Aby zapewnić dobrą wydajność urządzenia, zaleca się okresowe odkamienianie elementu grzejnego. Częstotliwość tej czynności zależy od twardości wody; należy postępować w następujący sposób:

- wyłączyć zasilanie urządzenia;
- opróżnić zbiornik (patrz sekcja dotycząca opróżniania urządzenia);
- zdjąć osłonę zabezpieczającą, odkręcając śruby mocujące;
- odłączyć przewody elektryczne od odpowiednich zacisków i wyjąć termostat;
- wyjmij termostat z obudowy;
- wyjmij element grzejny za pomocą odpowiedniego klucza sześciokątnego;
- usuń wszelkie osady i wyczyść, uważając, aby nie uszkodzić osłony elementu grzejnego.

### 5.4. UWAGI OGÓLNE

Należy używać sprzętu odpowiedniego do tego celu. Zawsze należy wymieniać uszczelki i/lub pierścienie uszczelniające. Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Podczas ponownego montażu upewnij się, że:

- element grzejny jest prawidłowo osadzony, a uszczelki są prawidłowo zamontowane;
- termostat należy włożyć do obudowy elementu grzejnego, wciskając go do końca, ale bez uderzania, które mogłoby go uszkodzić; upewnij się, że wewnętrzne styki męskie/żeńskie są prawidłowo włożone;
- przed ponownym podłączeniem zasilania napełnij urządzenie (patrz odpowiednia sekcja) i sprawdź, czy nie ma wycieków wody.

**6) LEGENDA DIAGRAMÓW I RYSUNKÓW****Rys. / Drg. 3, 5**

1. ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY MEMBRANOWY (\*)
2. URZĄDZENIE BEZPIECZEŃSTWA WODY (\*)
3. KRAN ZAOPATRUJĄCY W ZIMNĄ WODĘ (\*)
4. REDUKTOR CIŚNIENIA (\*)

**Rys. / Drg. 4**

- A – B WEJŚCIE TERMO WODY GORAĄCEJ  
C – D WEJŚCIE TERMO WODY ZIMNEJ

**Rys. / Drg. 14, 15**

1. Pokrywa inspekcyjna anody
2. Anoda magnezowa
3. Termometr
4. Izolacja termiczna
5. Zbiornik
6. Obudowa zewnętrzna
7. Elektryczny element grzejny
8. Wlot wody prysznic
9. Termostat
10. Lampka kontrolna
11. Osłona ochronna
12. Rura wylotu ciepłej wody
13. Tylny wspornik

(\*) nie dostarczane – należy je zamontować samodzielnie

## 7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązania i wyjaśnienia
Kontrolka nie świeci się (woda jest ciepła)	Lampa nie jest podłączona	Podłącz ponownie lampę i termostat.
	Uszkodzona lampa	Wymień lampę
Kontrolka nie świeci (nie wypływa ciepła woda)	Brak prądu	Przywróć zasilanie sieciowe
	Zadziałało zabezpieczenie termostatu	Zresetować termostat. Wezwać wykwalifikowany personel. Patrz uwagi dotyczące „Urządzenia ograniczającego bezpieczeństwo”
Kontrolka świeci się cały czas (dostępna jest niewielka ilość ciepłej wody)	Otwarte krany poboru wody	Sprawdź i zamknij wszystkie krany czerpania ciepłej wody, nawet te pozostawione częściowo otwarte.
	Wyciek w sekcji ciepłej wody instalacji	Poproś wykwalifikowanego hydraulika o sprawdzenie instalacji wodociągowej; niewielki wyciek może powodować częste lub ciągłe włączanie się elementu grzejnego.
Kontrolka świeci się cały czas (nie ma ciepłej wody)	Złącza termostatu nie są prawidłowo włożone do elementu grzejnego	Wymij termostat i sprawdź złącza (termostat i element grzejny). Wezwij wykwalifikowany personel.
	Przerwanie działania elementu grzejnego	Sprawdź ciągłość elektryczną i izolację oraz wymień element grzejny. Wezwać wykwalifikowany personel.
Kontrolka gaśnie po włączeniu podgrzewacza wody	Przeciążenie linii elementu lub nagrzewanie się Elementu uziemiony, powodujący wyzwolenie urządzenia zabezpieczającego	Odłączyć wszystkie inne urządzenia elektryczne lub wezwać wykwalifikowany personel w celu wymiany elementu grzejnego
Hałasujący element grzejny	Nieprawidłowy poziom twardości wody twardości wody. Woda powodująca osadzanie się kamienia.	Osad na elemencie grzejnym powoduje nierównomierną i gwałtowną wymianę ciepła w miejscach, w których się odłączył. Ostatecznym rozwiązaniem jest zainstalowanie zmiękczacza wody (dystrybutor może nie być wystarczający).
Kapiąca woda z urządzenia zabezpieczającego	Ciśnienie wewnętrzne większe lub równe 0,7 MPa (7 barów). (Często spowodowane normalnym rozszerzaniem się wody podczas ogrzewania)	System nie jest w stanie „wchłonąć” rozszerzalności wody podczas ogrzewania. Aby uniknąć kapania, należy zainstalować zbiornik wyrównawczy lub podłączyć zawór bezpieczeństwa do odpływu. Zobacz odpowiednią sekcję „Kropłowanie z urządzenia zabezpieczającego przed wodą” i „Zbiornik wyrównawczy”.
Wycieki wody	UWAGI OGÓLNE	Wycieki występują zazwyczaj w dolnej części urządzenia. Zawsze sprawdzaj, czy nie ma wycieków w STREFACH ŹRÓDŁOWYCH wskazanych poniżej.
	Kondensacja	Jeśli woda w zbiorniku jest zimna, może dojść do kapania. Zawsze sprawdzaj szczelność przy użyciu gorącej wody.
	Elastyczne złącza ciepłej i zimnej wody	Sprawdź szczelność i wymień uszczelki. Dokręć i sprawdź szczelność
	Wycieki z elementu grzejnego	Sprawdź szczelność, wymień uszczelkę i dokręć mocno. Wymień element grzejny, jeśli jest uszkodzony.
	Wyciek z nasadki anody	Sprawdź obszar bezpośrednio wokół nasadki anody. Jeśli jest mokry, wymień anodę i odpowiednią uszczelkę. Dokręć i sprawdź szczelność.



**UWAGA: Wszystkie czynności należy wykonywać po odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej.**

#### UTYLIZACJA WYCOFANYCH Z UŻYTKU URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH (DYREKTYWA 2002/96/WE – WEEE)



Ten symbol oznacza, że urządzenie nie może być traktowane jako odpad komunalny podczas utylizacji.

Należy je dostarczyć do autoryzowanego punktu zbiórki w celu recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Prawidłowa utylizacja tego urządzenia pozwoli uniknąć potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i niekorzystnych skutków dla środowiska. Recykling materiałów pomaga chronić zasoby naturalne.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat recyklingu tego urządzenia należy skontaktować się z urzędem gminy, firmą zajmującą się wywozem odpadów komunalnych lub sprzedawcą/instalatorem, od którego zakupiono urządzenie.

Kary za nieprzestrzeganie tych procedur utylizacji są określone w lokalnych przepisach.

Fig. / Abb. 1

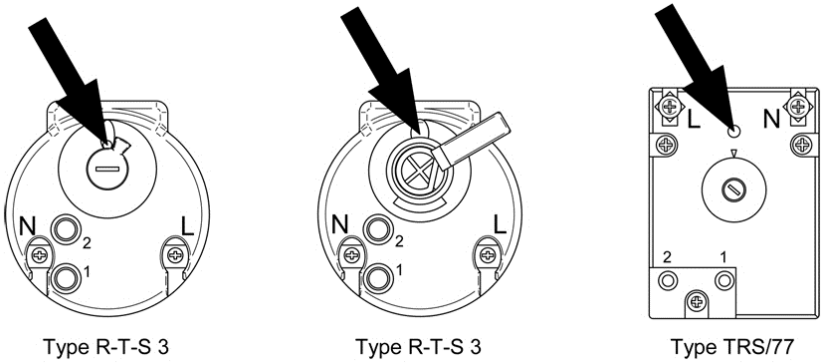


Fig. / Abb. 2

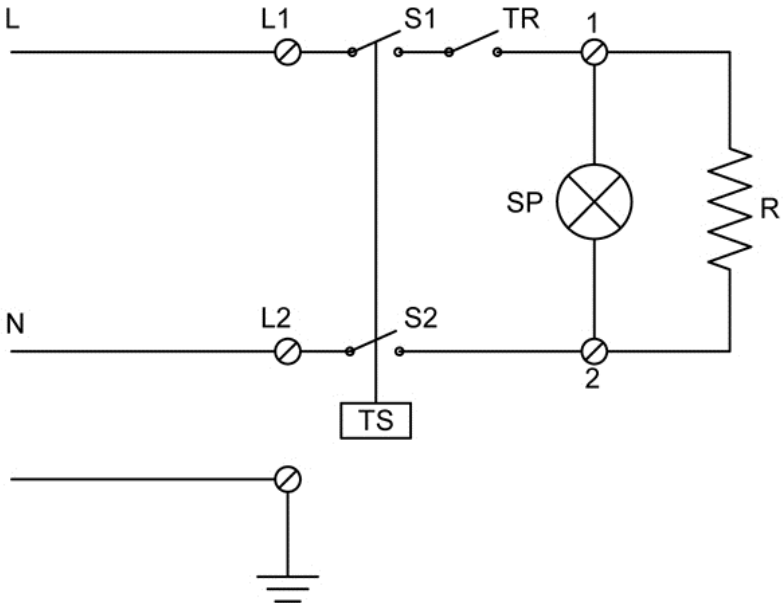


Fig. / Abb. 3

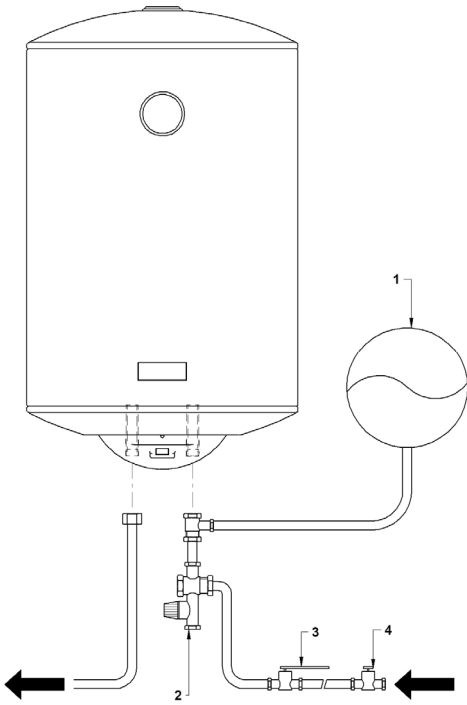


Fig. / Abb. / 4

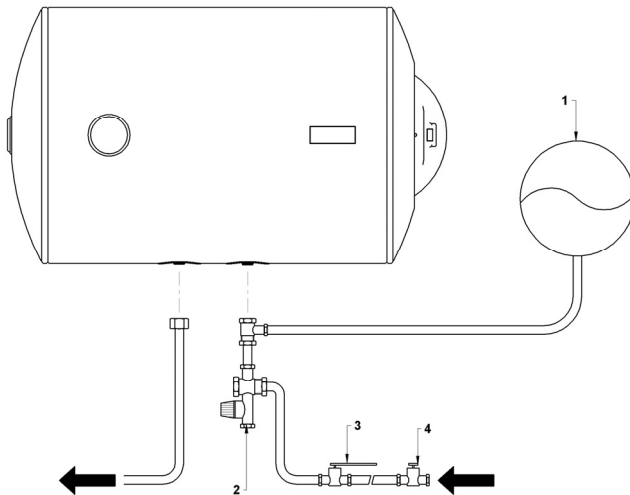
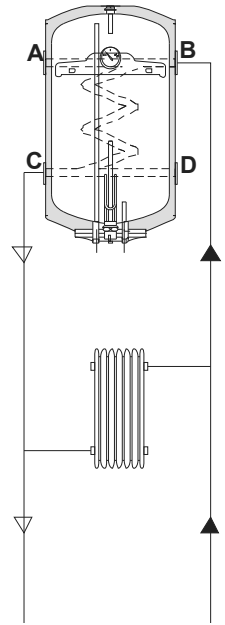
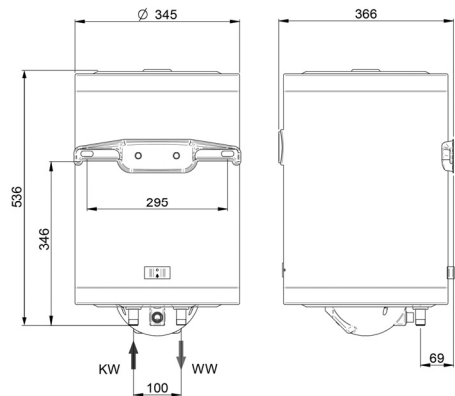


Fig. / Abb. 5

Fig./Abb. 6

- VERTICALI / VERTICAL /  
VERTICALES / VERTICAIS ( 30 )



- VERTICALI / VERTICAL / VERTICALES / VERTICAIS ( 50 - 100 )

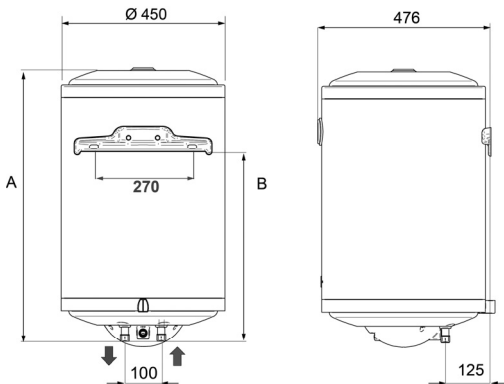


Fig./Abb. 7A

- VERTICALI TERMO / VERTICAL THERMO-ELECTRIC /  
VERTICALES TERMO / VERTICAIS TERMO  
( 50 - 100 )

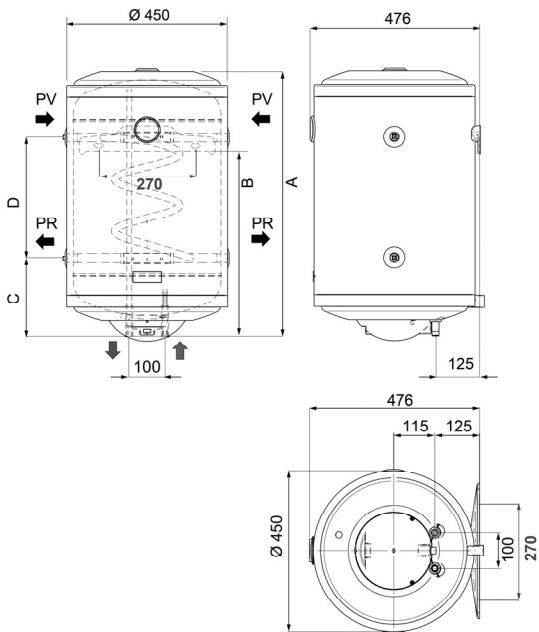


Fig./Abb. 7B

- VERTICALI TERMO SOLARI/ VERTICAL SOLAR THERMO-  
ELECTRIC / VERTICALES TERMO SOLAR/ VERTICAIS TERMO  
SOLAR  
( 80 - 100 )

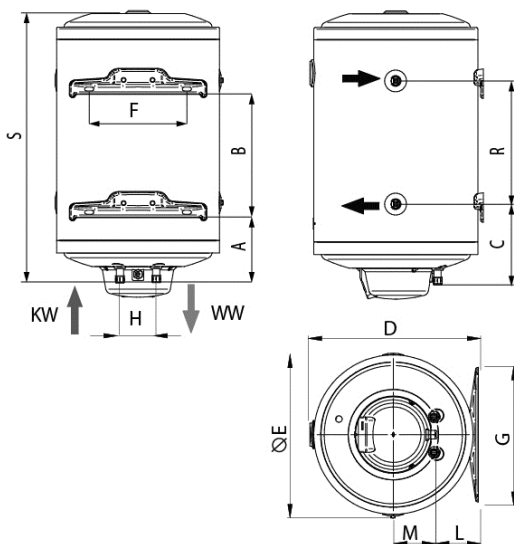


Fig./Abb. 8

- VERTICALI / VERTICAL /  
- VERTICALES / VERTICAIS ( 150 - 200 )

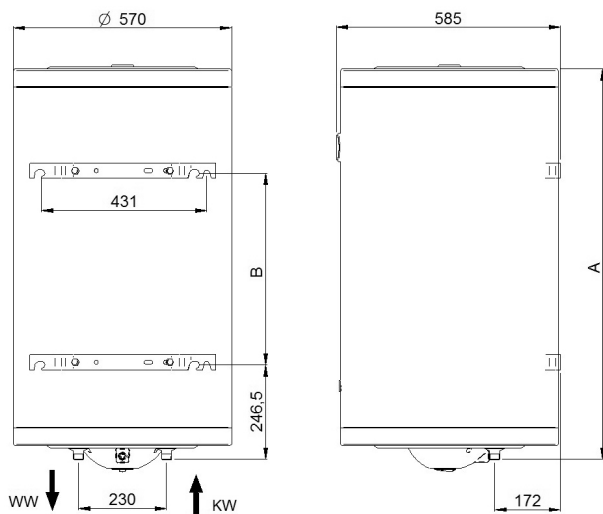


Fig./Abb. 9

- VERTICALI TERMO SOLARI/ VERTICAL SOLAR THERMO-  
ELECTRIC / VERTICALES TERMO SOLAR/ VERTICAIS TERMO  
SOLAR  
(200)

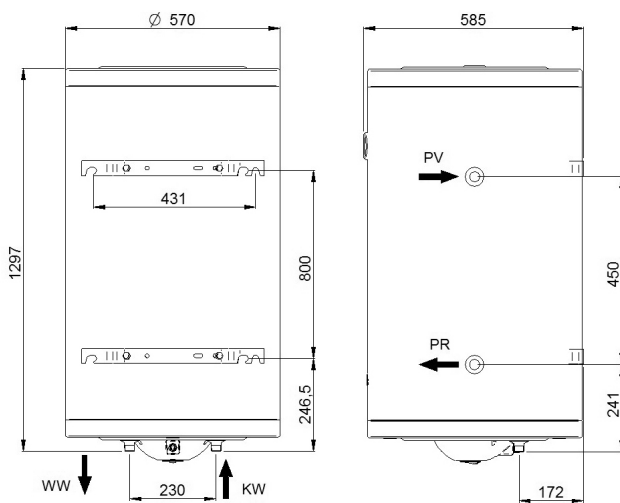


Fig. / Abb. 10 ORIZZONTALI / HORIZONTAL / HORIZONTALES / HORIZONTALAIS ( 80 – 100 )

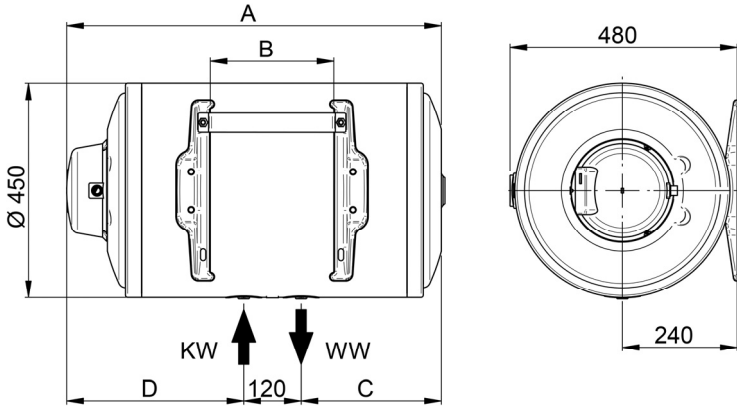


Fig. / Abb. 11 ORIZZONTALI TERMO / HORIZONTAL THERMO-ELECTRIC / HORIZONTALES TERMO / HORIZONTALAIS TERMO ( 80 – 100 )

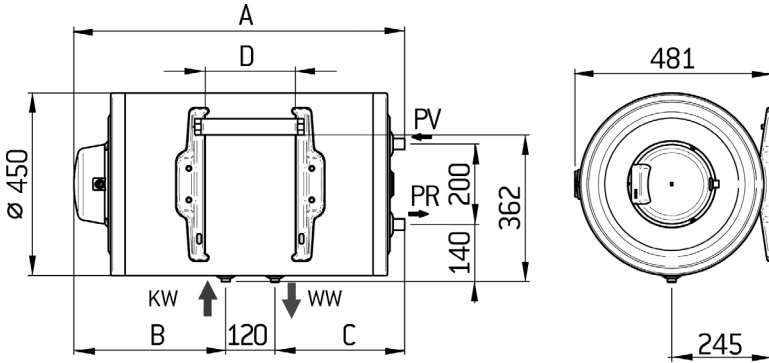
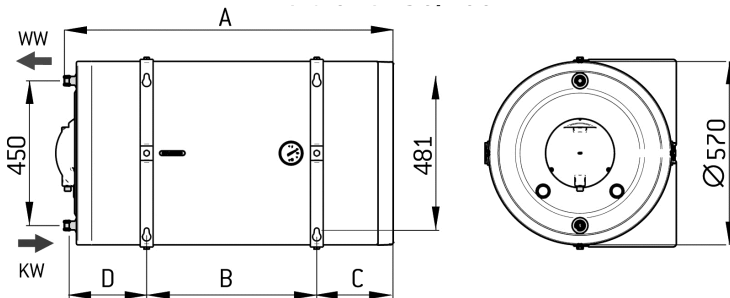


Fig. / Abb. 12 ORIZZONTALI / HORIZONTAL / HORIZONTALES / HORIZONTALAIS ( 150 – 200 )



Tab./Abm./ Таб. 1

Tabella Dimensionale/Table of Dimensions  
 Tabla de las medidas/ Tabela Dimensional

MODEL	VERTICALI / VERTICAL / VERTICAUX / VERTIKAL / VERTICALES / ВЕРТИКАЛЬНЫЕ						Fig./Abb.6
	DIMENSIONS						
	A	B	C	D	KW-WW	PV-PR	
50	511	288	-	-	G ½	-	
80	742	518	-	-	G ½	-	
100	893	670	-	-	G ½	-	

MODEL	VERTICALI TERMO / VERTICAL THERMO-ELECTRIC / VERTICALES TERMO / VERTICAIS TERMO						Fig./Abb.7A
	DIMENSIONS						
	A	B	C	D	KW-WW	PV-PR	
50	511	288	220	107	G ½	Rp ½	
80	742	518	220	338	G ½	Rp ½	
100	893	670	220	352	G ½	Rp ½	

MODEL	VERTICALI TERMO SOLARI/ VERTICAL SOLAR THERMO-ELECTRIC / VERTICALES TERMO SOLAR/ VERTICAIS TERMO SOLAR												Fig./Abb. 7B	
	DIMENSIONS													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	R	S		KW-WW
80	178	340	219	476	450	270	380	100	125	115	338	742	G ½	Rp ½
100	178	491	219	476	450	270	380	100	124	115	338	893	G ½	Rp ½

MODEL	VERTICALI / VERTICAL / VERTICALES						Fig./Abb.8
	DIMENSIONS						
	A	B	C	D	KW-WW	PV-PR	
150	1019	500	-	-	G ¾	-	
200	1297	800	-	-	G ¾	-	

MODEL	VERTICALI / VERTICAL / VERTICALES					Fig./Abb.9
	DIMENSIONS					
	A	B	C	D	KW-WW	PV-PR
<b>200</b>	1297	800	241	450	G ¾	Rp ½

MODEL	ORIZZONTALI / HORIZONTAL / HORIZONTALES / HORIZONTALS					Fig./Abb.10
	DIMENSIONS					
	A	B	C	D	KW-WW	
<b>80 DX</b>	757	258	293	370	G ½	
<b>80 SX</b>	757	258	370	293	G ½	
<b>100 DX</b>	908	409	369	445	G ½	
<b>100 SX</b>	908	409	445	369	G ½	

MODEL	ORIZZONTALI TERMO / HORIZONTAL THERMO-ELECTRIC / HORIZONTALES TERMO / HORIZONTALS TERMO					Fig./Abb.11
	DIMENSIONS					
	A	B	C	D	KW-WW	PV-PR
<b>80</b>	807	370,5	316,5	220	G ½	Rp ½
<b>100</b>	930	418,5	391,5	370	G ½	Rp ½

MODEL	ORIZZONTALI / HORIZONTAL / HORIZONTALES / HORIZONTALS					Fig./Abb.12
	DIMENSIONS					
	A	B	C	D	KW - WW	
<b>150</b>	1024	530	238	256	G ¾	
<b>200</b>	1294	800	238	256	G ¾	

Fig. / Abb. 14

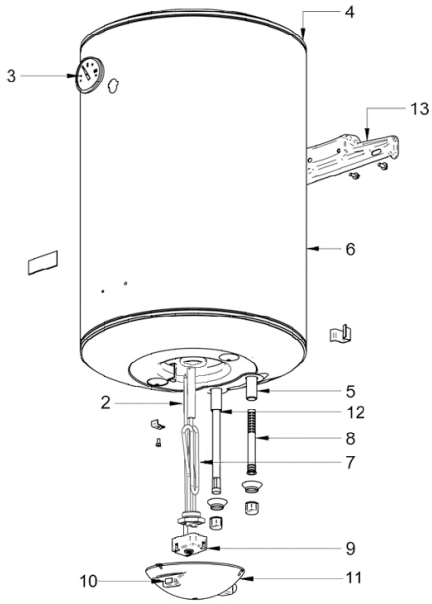
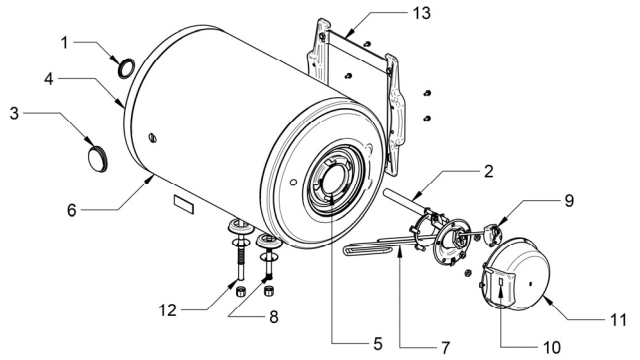


Fig. / Abb. 15



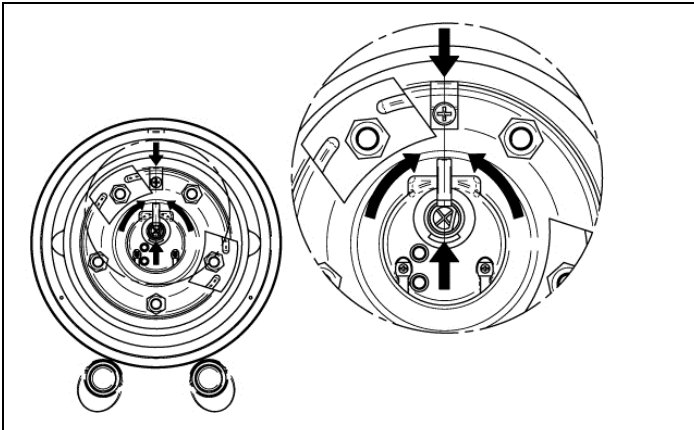


Fig./ Abb. 16

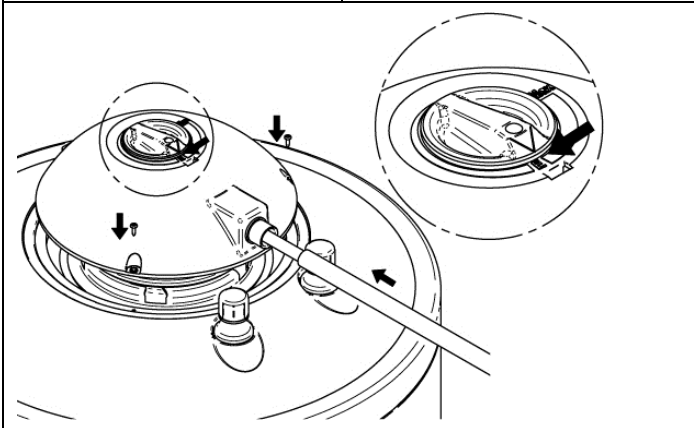
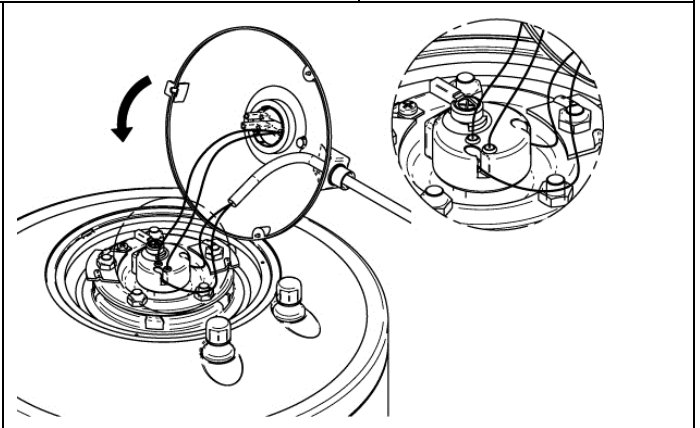
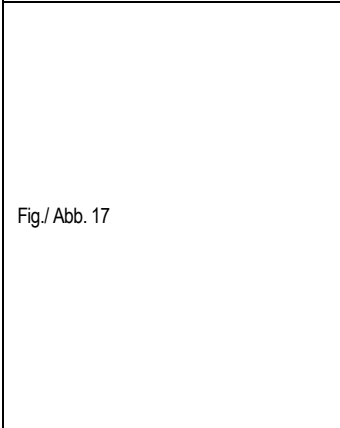


Fig./ Abb. 18