

Tytanowa anoda elektroniczna do podgrzewaczy wody

Anoda z powłoką katalityczną z mieszanych tlenków metali (MMO)

Tytanowa anoda elektroniczna to nowoczesne rozwiązanie chroniące podgrzewacze wody przed korozją wewnętrzną. W odróżnieniu od tradycyjnych anod protektorowych ma rdzeń z tytanu o wysokiej wytrzymałości z powłoką katalityczną z mieszanych tlenków irydu i tantalu (Ir-Ta): rozwiązanie trwalsze i bardziej ekonomiczne.

Anoda jest zasilana prądem elektrycznym i stale dostarcza elektrony, które chronią stalowy zbiornik przed korozją i wydłużają żywotność podgrzewacza. Ponieważ anoda nie zużywa się tak jak protektorowa, nie pozostawia osadu, praktycznie nie wymaga obsługi i pracuje ponad 10 lat. Dodatkowo zmiękcza wodę, ogranicza osadzanie się kamienia i usuwa ze zbiornika nieprzyjemny siarkowy zapach «zgniłych jaj».

1. Dane techniczne anody

Model anody	Pojemność zbiornika bez wężownicy wymiennika, l (gal.)		Gwint anody do wyboru przez klienta
	od	do	
Ti 200	50 (13)	200 (52)	3/4"-14 NPT, G 3/4", R 3/4" i inne typy
Ti 400	200 (52)	500 (132)	
Ti 800	500 (132)	1000 (264)	

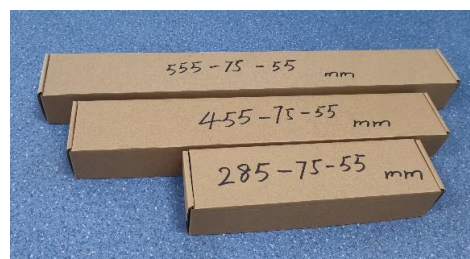
Możliwa jest produkcja według wymagań klienta.



Zestaw: anoda i zasilacz

2. Opakowanie

Model	Wymiary opakowania	Masa
Ti 200	285 × 75 × 55 mm	317 g
Ti 400	455 × 75 × 55 mm	344 g
Ti 800	555 × 75 × 55 mm	368 g



Opakowania trzech rozmiarów

3. Zasilacz (regulator potencjału)

3.1. Przeznaczenie

Zasilacz, nazywany też regulatorem potencjału, mierzy i reguluje poziom potencjału, utrzymując optymalną pracę układu. Zasilany jest z sieci 110–240 V i występuje w dwóch wykonaniach: **PE** – do zbiorników ze stali węglowej emaliowanej oraz **PS** – do zbiorników ze stali nierdzewnej. Dostępne są również wykonania uproszczone, bez regulacji potencjału.

3.2. Porównanie z zasilaczem bez regulacji potencjału

Cecha	Zasilacz z regulacją potencjału	Zasilacz standardowy
Tryb ochrony	Utrzymuje ochronę zbiornika w sposób ciągły: dostosowuje prąd wyjściowy do warunków korozyjnych	Stały prąd wyjściowy, bez regulacji potencjału
Napięcie zasilania	Uniwersalny zakres 110–240 V	Wymaga osobnego wykonania dla każdego napięcia
Typ zbiornika	Wykonanie PE – zbiorniki ze stali węglowej emaliowanej; PS – zbiorniki ze stali nierdzewnej	Bez podziału według typu zbiornika
Wygląd		

3.3. Dane zasilacza z regulacją potencjału

Wejście	~ 110–240 V, 50–60 Hz, maks. 0,03 A
Wyjście	maks. 10 V DC, maks. 0,2 A
Temperatura otoczenia	0 ... +70 °C
Stopień ochrony	IP20
Sygnalizacja	Zielona dioda LED – wszystko działa prawidłowo; czerwona dioda LED – wykryto usterkę, regulator zatrzymał pracę

3.4. Dane zasilacza standardowego

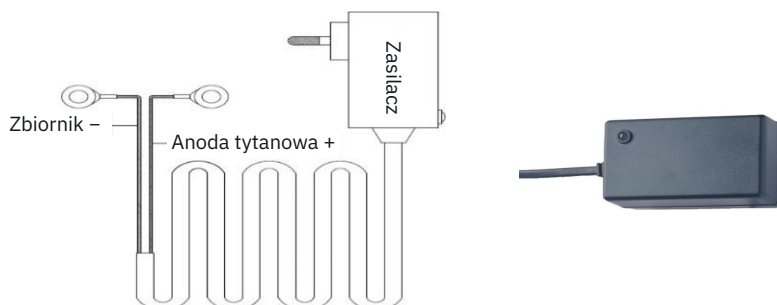
Wejście	~ 120 V / 240 V, 50/60 Hz
Wyjście	24 V DC, 0,5 A

Możliwa jest produkcja według wymagań klienta.

4. Montaż i podłączenie

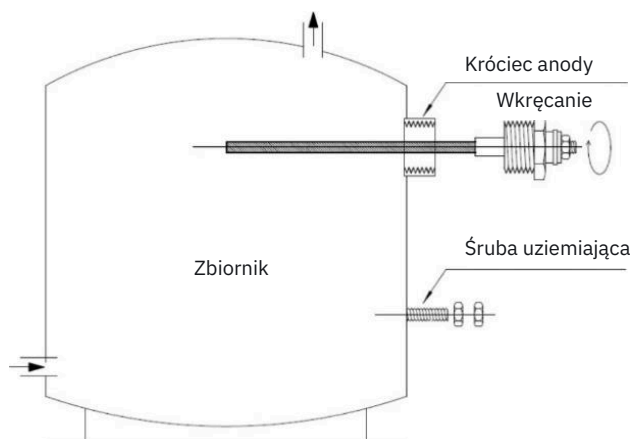
Krok 1

Wyjąć regulator potencjału i anodę z opakowania. Sprawdzić zawartość: anoda, zasilacz z przewodem, dwie końcówki oczkowe.



Krok 2

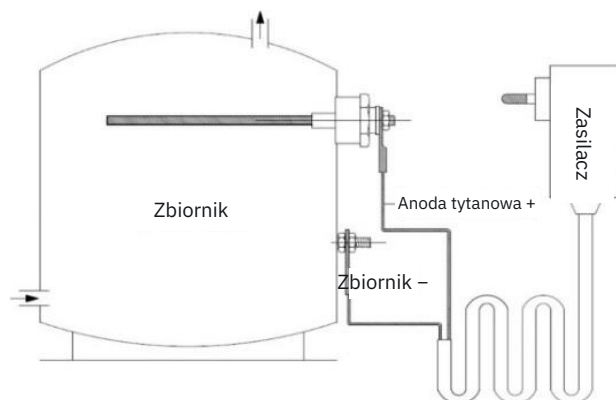
Zamontować anodę tytanową w zbiorniku: wkręcić ją w króciec gwintowany i dokręcić kluczem 27 mm.



Krok 3

Podłączyć przewody: «+» do anody tytanowej, «-» do śruby uziemiającej zbiornika przez końcówkę oczkową.

W oryginalnej instrukcji producenta ten krok jest omyłkowo opisany tym samym tekstem, co krok 2.



Krok 4

Podłączyć regulator potencjału do sieci.

Krok 5

Sprawdzić poprawność pracy regulatora:

- świeci dioda **zielona** — wszystko jest w porządku;
- świeci dioda **czerwona** — wykryto usterkę, regulator zatrzymał pracę.

5. Ostrzeżenia i uwagi



OSTRZEŻENIE 1

Odwrotne podłączenie przewodów nie ochroni zbiornika — przeciwnie, **przyspieszy jego korozję!**



OSTRZEŻENIE 2

Po zamontowaniu anoda tytanowa **nie może dotykać żadnych elementów metalowych** — tulei termostatu, ścianki zbiornika, węzownic wymiennika, grzałki i tym podobnych. W przeciwnym razie anoda spowoduje przyspieszoną korozję tych części.



UWAGA 1

Anody z gwintem G 3/4", R 3/4" albo NPT 3/4"-14 montuje się kluczem **27 mm**.



UWAGA 2

W zbiornikach ze stali węglowej emaliowanej (szkliwionych) śrubę uziemiającą może być konieczne oczyścić z zgorzeliny powstałej podczas emaliowania. Zapewnia to pewny styk elektryczny między śrubą a końcówką oczkową przewodu «-».

Titanium electronic anode for water heaters

Anode with a mixed metal oxide (MMO) catalytic coating

The titanium electronic anode is a modern solution for protecting water heaters against internal corrosion. Unlike traditional sacrificial anodes, it has a core of high-strength titanium with a catalytic coating of mixed iridium and tantalum oxides (Ir-Ta): a longer-lasting and more economical solution.

The anode is powered by an electric current and continuously supplies the electrons that protect the steel tank against corrosion and extend the service life of the water heater. Because the anode is not consumed the way a sacrificial one is, it leaves no sediment, needs almost no servicing and works for more than 10 years. It also softens the water, reduces scale build-up and removes the unpleasant «rotten egg» sulphur smell from the tank.

1. Anode technical data

Anode model	Tank volume without a heat exchanger coil, l (gal.)		Anode thread to the customer's choice
	from	to	
Ti 200	50 (13)	200 (52)	3/4"-14 NPT, G 3/4", R 3/4" and other types
Ti 400	200 (52)	500 (132)	
Ti 800	500 (132)	1000 (264)	

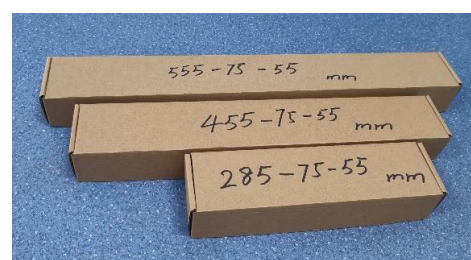
Manufacture to the customer's requirements is possible.



The set: anode and power supply unit

2. Packaging

Model	Box size	Weight
Ti 200	285 × 75 × 55 mm	317 g
Ti 400	455 × 75 × 55 mm	344 g
Ti 800	555 × 75 × 55 mm	368 g



Packaging of the three sizes

3. Power supply unit (potential controller)

3.1. Purpose

The power supply unit, also called the potential controller, measures and regulates the potential level, keeping the system working at its optimum. It runs on a 110–240 V mains supply and comes in two versions: **PE** — for enamelled carbon steel tanks and **PS** — for stainless steel tanks. Simplified versions without potential control are also available.

3.2. Comparison with a power supply unit without potential control

Feature	Power supply unit with potential control	Standard power supply unit
Protection mode	Maintains tank protection continuously; adjusts the output current according to the corrosion conditions	Constant output current, no potential control
Supply voltage	Universal range 110–240 V	Requires a separate version for each voltage
Tank type	PE version — enamelled carbon steel tanks; PS — stainless steel tanks	No split by tank type
Appearance		

3.3. Data of the power supply unit with potential control

Input	~ 110–240 V, 50–60 Hz, max. 0.03 A
Output	max. 10 V DC, max. 0.2 A
Ambient temperature	0 ... +70 °C
Protection rating	IP20
Indication	Green LED — everything is working correctly; red LED — a fault has been detected, the controller has stopped

3.4. Data of the standard power supply unit

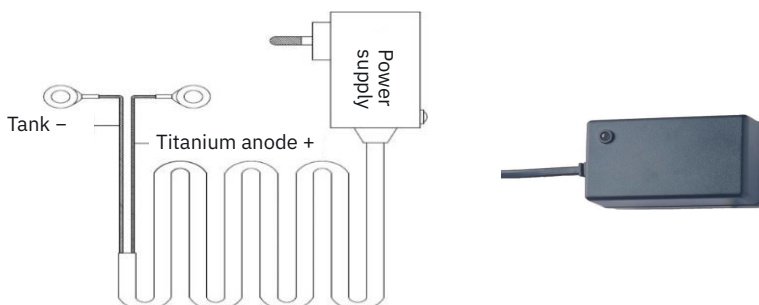
Input	~ 120 V / 240 V, 50/60 Hz
Output	24 V DC, 0.5 A

Manufacture to the customer's requirements is possible.

4. Installation and connection

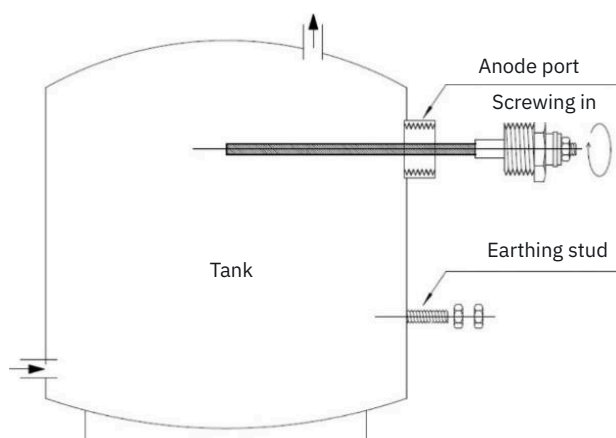
Step 1

Take the potential controller and the anode out of the packaging. Check the contents: anode, power supply unit with cable, two ring terminals.



Step 2

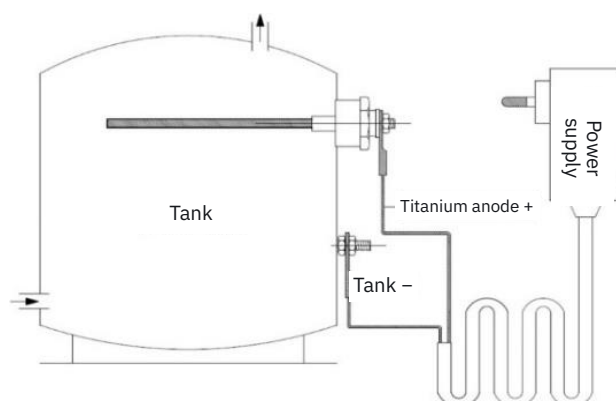
Fit the titanium anode into the tank: screw it into the threaded port and tighten it with a 27 mm spanner.



Step 3

Connect the wires: «+» to the titanium anode, «-» to the earthing stud of the tank through a ring terminal.

In the original manufacturer's manual this step is described, in error, by the same text as step 2.



Step 4

Plug the potential controller into the mains.

Step 5

Check that the controller is working correctly:

- the **green** LED is lit — everything is in order;
- the **red** LED is lit — a fault has been detected, the controller has stopped.

5. Warnings and remarks



WARNING 1

Wiring the leads the wrong way round will not protect the tank — on the contrary, it will **accelerate its corrosion!**



WARNING 2

Once fitted, the titanium anode **must not touch any metal** — the thermostat pocket, the tank wall, heat exchanger coils, the immersion heater and so on. Otherwise the anode will cause accelerated corrosion of those parts.



REMARK 1

Anodes with a G 3/4", R 3/4" or NPT 3/4"-14 thread are fitted with a **27 mm** spanner.



REMARK 2

On enamelled (glass-lined) carbon steel tanks the earthing stud may need to be cleaned of the scale formed during enamelling. This ensures a reliable electrical contact between the stud and the ring terminal of the «-» lead.