

# WHPS BA SS WHPS BA DS



**GB**

**INSTALLATION, USE  
AND MAINTENANCE HANDBOOK**

**ES**

**MANUAL DE INSTALACIÓN,  
USO Y MANTENIMIENTO**



1. ENGLISH.....page 3  
2. ESPAÑOL.....pág. 11

Dear Madams and Sirs,

We wish to thank you for having chosen us and purchased our products.

We invite to read these instructions concerning the correct installation, use and maintenance of the aforesaid appliances carefully.

## INDEX

<b>1. GENERAL</b> .....	<b>fig.</b>	<b>4</b>
<b>2. DESCRIPTION</b> .....	<b>fig.</b>	<b>4</b>
<b>3. TECHNICAL FEATURES - WHPS BA SS</b> .....	<b>fig.</b>	<b>5</b>
3.1. Dimensions .....	fig.	5
3.2. Specifications .....	fig.	5
<b>4. TECHNICAL FEATURES - WHPS BA DS</b> .....	<b>fig.</b>	<b>6</b>
4.1. Dimensions .....	fig.	6
4.2. Specifications .....	fig.	6
<b>5. OPERATION</b> .....	<b>fig.</b>	<b>7</b>
<b>6. SAMPLE LAYOUTS</b> .....	<b>fig.</b>	<b>7</b>
<b>7. INSTALLATION</b> .....	<b>fig.</b>	<b>7</b>
7.1. Choosing a location .....	fig.	8
7.2. Plumbing connection and preliminary operations.....	fig.	8
<b>8. START-UP PROCEDURE</b> .....	<b>fig.</b>	<b>9</b>
8.1. Filling the heat exchanger .....	fig.	9
8.2. Filling the appliance .....	fig.	9
8.3. Emptying the appliance.....	fig.	9
<b>9. MAINTENANCE AND CLEANING</b> .....	<b>fig.</b>	<b>9</b>
9.1. General points to remember .....	fig.	9
9.2. Inspecting and cleaning the inside of the tank .....	fig.	9
9.3. Checking the anodes .....	fig.	10
<b>10. CATHODIC PROTECTION SYSTEM WITH IMPRESSED CURRENT (WHPS BA 1500 - 2000)</b> .....	<b>fig.</b>	<b>10</b>
10.1. Technical features of the protection system.....	fig.	10

## 1. GENERAL

This instruction booklet that integrates and is an essential part of the product, is handed from the installer to the customer, who keeps it with care to be used for any other consultation.

This instruction booklet should always accompany the product in the event in which it is sold or transferred.



**This product has been built to heat and accumulate water for sanitary uses; therefore it must be connected to a heating system, solar panels and to the water distribution system, according to its performances and power. Any other use is to be considered incorrect and therefore dangerous for people, animals and/or things.**

Installation must be performed in keeping with the enforced norms and according to the manufacturer's instructions reported on this booklet: a wrong installation could cause damages to people, animals and/or things, damages of which the manufacturer is not liable for.

Damages caused by installation errors or use or due to the inobservance of the manufacturer's instructions, exclude any contractual or non-contractual liability of the manufacturer.

Before installing the product, verify that the technical data corresponds to what is requested for the correct use in the system.

Verify also that the product is undamaged and that it has not been damaged during transport and movement operations: do not install products that have been damaged and/or are faulty.

Use only original accessories supplied by the manufacturer for all the products (including the electrical ones).

When installing do not disperse the packaging in the environment: all the materials are recyclable and therefore must be carried to the appropriate recycling areas.

After removing the package make sure that all the packing elements (staples, plastic bags, expanded polystyrene, etc.) are not left within reach of children as they are a potential source of danger.

In the event of a breakdown and/or faulty functioning of the product deactivate it and refrain from all attempts of repair or direct intervention: refer exclusively to qualified personnel.

The eventual repair of the product will have to be made using original spare parts.



**Provide to a periodical maintenance of the product according to the program specified in the specific section of this booklet. A correct maintenance of the product allows it to work in the best conditions with respect to the environment and in total safety for people, animals and/or things. Incorrect maintenance of both the modalities and timing may be source of malfunctioning or danger for people, animals and/or things.**

**Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the appliance from the supply network and//or through appropriate interception organs.**

The manufacturer advises customers to refer to qualified Service Centers or fitters as these are trained to carry out the aforesaid operations at the best.

## 2. DESCRIPTION

**WHPS BA SS** is a vertical floor-mounted water heater with one coil exchanger and can be connected to independent heating systems, central heating systems, systems for district heating or be used in solar systems with forced circulation as well.

**WHPS BA DS** is a vertical floor mounted water heater with double coil exchanger suitable both when connected to thermal solar collectors in which the solar panel converts the energy potential into sanitary hot water; and when there is a need to fraction the exchange surface in consideration of a remarkable fluctuation of needs.

Both models have a dimensioned coil exchange surface in order to supply great productions of hot water. The lower part of the exchanger, folded towards the bottom, allows to heat completely the water volume contained in the accumulator.

The thermal insulation is made with high density polyurethane foam and elevated thickness in order to guarantee an optimal thermal insulation.

### 3. TECHNICAL FEATURES - WHPS BA SS

#### 3.1. Dimensions

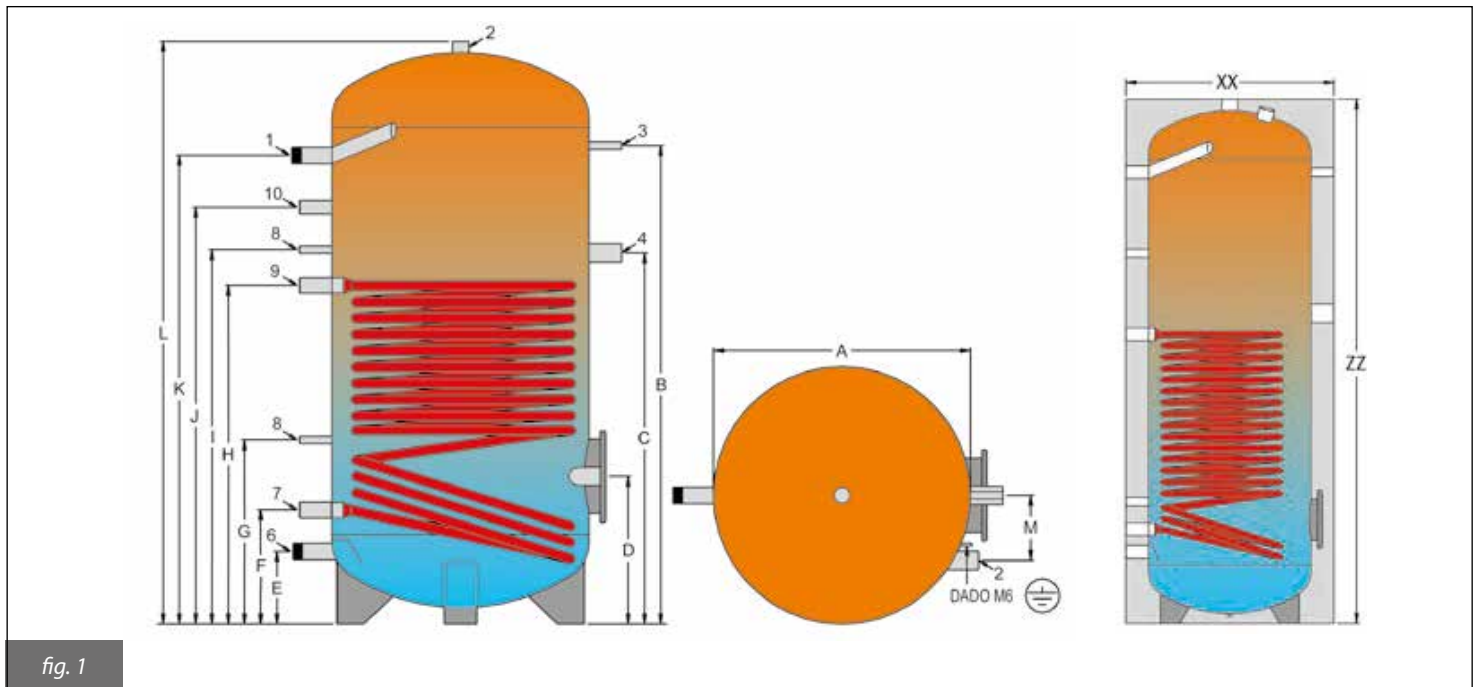


fig. 1

Connection		1000	1500	2000
1	Hot water outlet	1"¼	1"½	1"½
2	Magnesium anode (1000) - Double electronic anode (1500 - 2000)	1"½	1"½	1"½
3	Thermometer/Thermostat connection	½"	½"	½"
4	Electric resistance connection	1"½	1"½	1"½
6	Cold water inlet	1"¼	1"½	1"½
7	CH return	1"¼	1"¼	1"¼
8	Thermostat connection	½"	½"	½"
9	CH flow	1"¼	1"¼	1"¼
10	DHW recirculation	1"	1"	1"

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	XX	ZZ
1000	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1495	1660	1830	2140	200	990	2205
1500	1000	1820	1350	515	280	415	575	1255	1375	1530	1870	2120	230	1200	2185
2000	1100	2000	1540	550	260	520	730	1430	1600	1750	1990	2405	230	1300	2470

#### 3.2. Specifications

MODEL	1000	1500	2000
Nominal (l)	930	1390	1950
Heat exchanger surface area (m <sup>2</sup> )	3,5	3,6	4,3
Max. water heater pressure (bar)	10	8	8
Max. heat exchanger pressure (bar)	10	10	10
Max. water heater temperature (°C)	95	95	95
Weight	245	325	410
Primary heat exchanger flow rate (m <sup>3</sup> /h)	3,8	4,0	5,0
Output (kW) (*)	88	94	112
Continuous flow (l/h) (*)	2100	2000	3000
Internal material	enamelled steel	enamelled steel	enamelled steel

(\*)ΔT 35°C, primary heat exchanger temperature 80°C

## 4. TECHNICAL FEATURES - WHPS BA DS

### 4.1. Dimensions

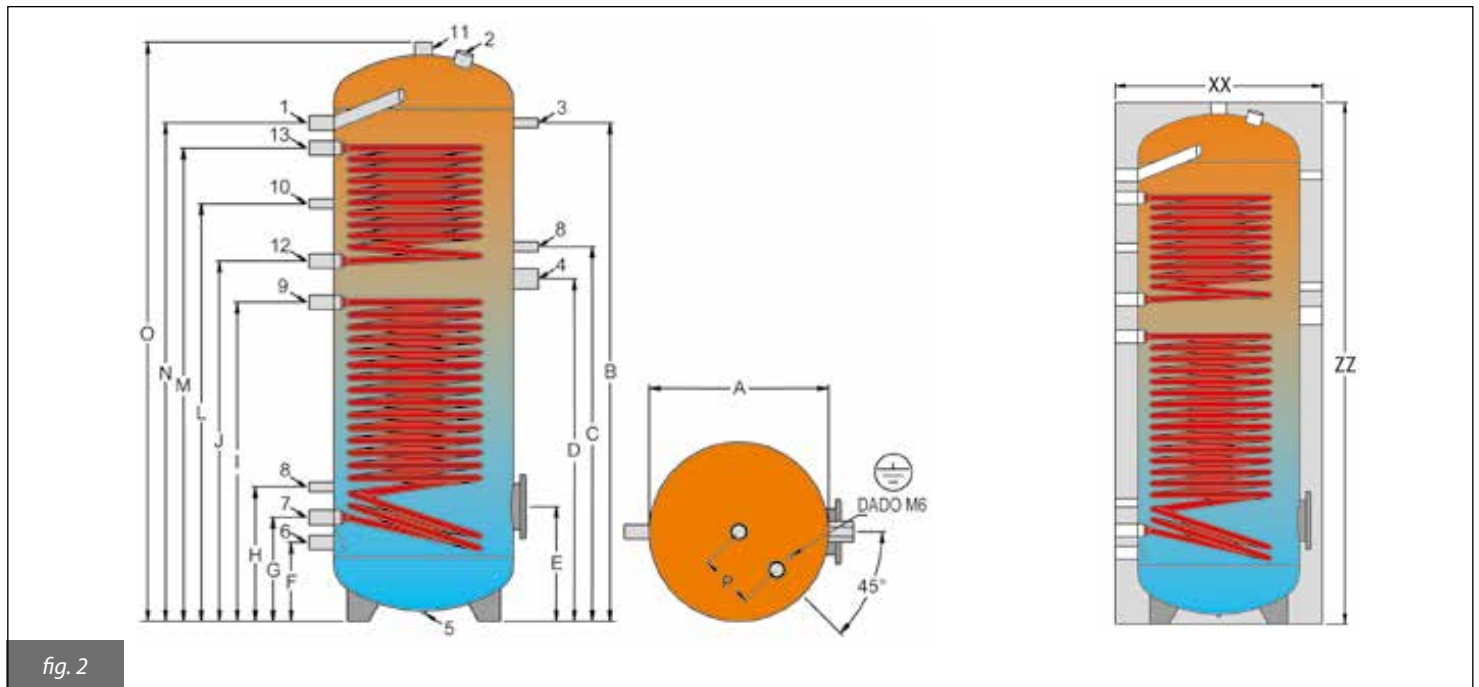


fig. 2

Connection		1000	1500	2000
1	Hot water outlet	1"¼	1"½	1"½
2	Magnesium anode (1000) - Double electronic anode (1500 - 2000)	1"½	1"½	1"½
3	Thermometer/Thermostat connection	½"	½"	½"
4	Electric resistance connection	1"½	1"½	1"½
6	Cold water inlet	1"¼	1"½	1"½
7	Solar circuit return	1"¼	1"¼	1"¼
8	Thermostat connection	½"	½"	½"
9	Solar circuit flow	1"¼	1"¼	1"¼
10	DHW recirculation	1"	1"	1"
12	CH return	1"¼	1"¼	1"¼
13	CH flow	1"¼	1"¼	1"¼

MODEL	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	XX	ZZ
1000	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1345	1235	1495	1660	1830	2140	200	990	2205
1500	1000	1820	1230	515	280	415	525	1125	1315	1220	1410	1720	1870	2120	230	1200	2185
2000	1100	2000	1340	550	260	400	660	1205	1425	1315	1485	1870	1990	2405	230	1300	2470

### 4.2. Specifications

MODEL	1000	1500	2000
Nominal (l)	930	1390	1950
Lower coil heat exchanger surface area (m <sup>2</sup> )	3,0	3,4	4,6
Upper coil heat exchanger surface area (m <sup>2</sup> )	1,6	1,8	2,8
Max. water heater pressure (bar)	10	8	10
Max. heat exchanger pressure (bar)	10	10	10
Max. water heater temperature (°C)	95	95	95
Weight (kg)	265	365	480
Primary heat exchanger flow rate (m <sup>3</sup> /h) lower coil	3,2	3,8	5,2
Primary heat exchanger flow rate (m <sup>3</sup> /h) upper coil	1,7	2,0	3,1
Max. lower coil output (kW) (*)	75	88	120
Max. upper coil output (kW) (*)	40	47	73
DHW specific flow rate (l/h) lower coil	1800	2200	2900
DHW specific flow rate (l/h) upper coil	1000	1200	1800
Internal material	enamelled steel	enamelled steel	enamelled steel

(\*) ΔT 35°C, primary heat exchanger temperature 80°C

## 5. OPERATION

This water heater is designed for DHW supply in residential or industrial applications.

It can be installed in any CH or solar panel heating system.

The water heater must be connected to the water supply via the cold water coupling and to DHW utilities via the hot water coupling. When DHW is required, cold water enters the water heater where it is heated to the temperature set on the thermostat, if there is one.

The ideal setting is 60-65°C because this temperature guarantees the best performance of the water heater as well as:

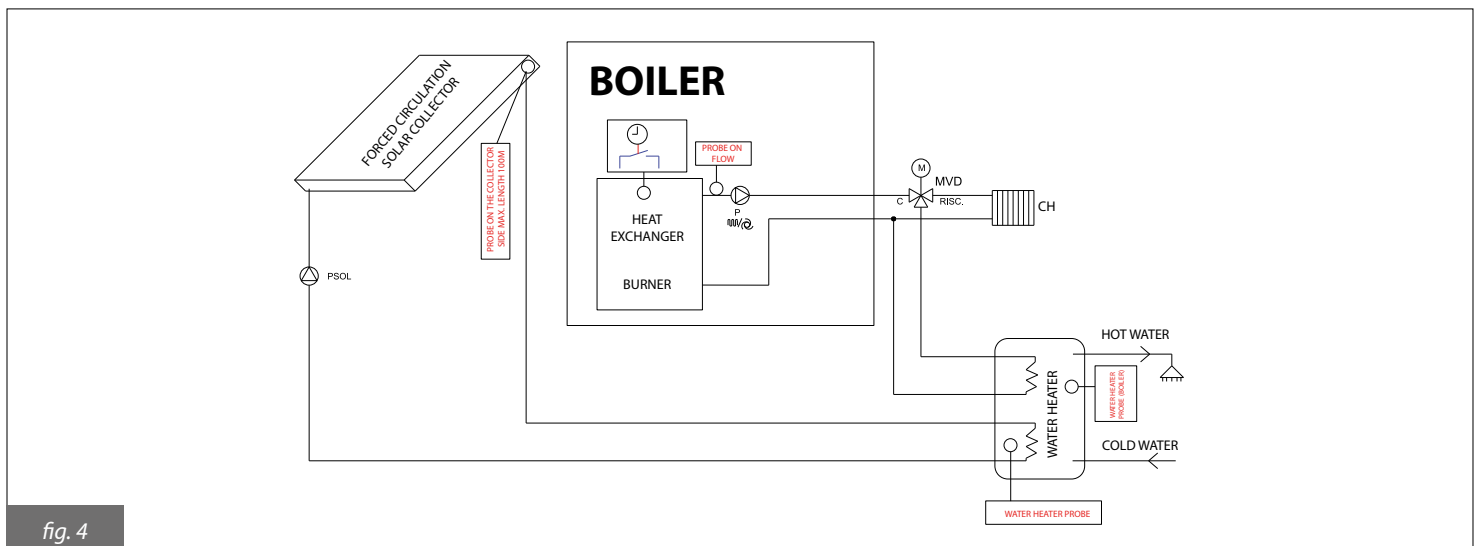
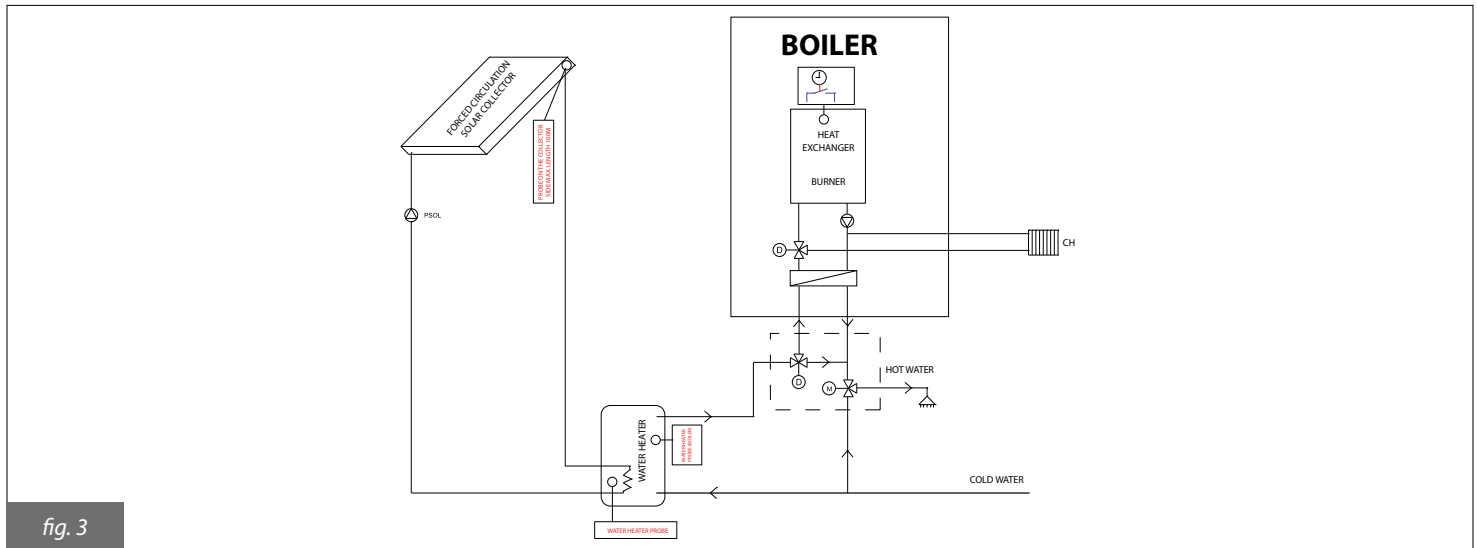
- maximum hygiene
- cost effectiveness
- reduced scaling

The heating of the sanitary water in the single coil water heater occurs with the solar/heated hot water circulating within the coil inside the appliance.

The heating of the sanitary water in the double-coil water heater occurs with the passing of mixture coming from the solar panels in the lower coil and if this is not sufficient to heat the sanitary water to the desired temperature the heating hot water passes through the upper coil of the appliance.

## 6. SAMPLE LAYOUTS

The following examples are merely an indication.



## 7. INSTALLATION

**!** This appliance is designed to heat DHW to a temperature below boiling point at atmospheric pressure. It must be connected to a heating system, a DHW distribution network and solar collectors that are compatible with its performance and power specifications.

**!** The following operations must only be carried out by professional qualified personnel.

## 7.1. Choosing a location

The place of installation must be protected from frost.

The water heater must be as close as possible to the heat generator. This is to avoid heat loss. If this is not possible, it is important to insulate the connection pipes.

It must be positioned so as to allow laying of the DHW, the CH and solar collectors pipes.

## 7.2. Plumbing connection and preliminary operations

The position and function of the couplings are shown in figs. 1 and 2 and on the label attached to the back.

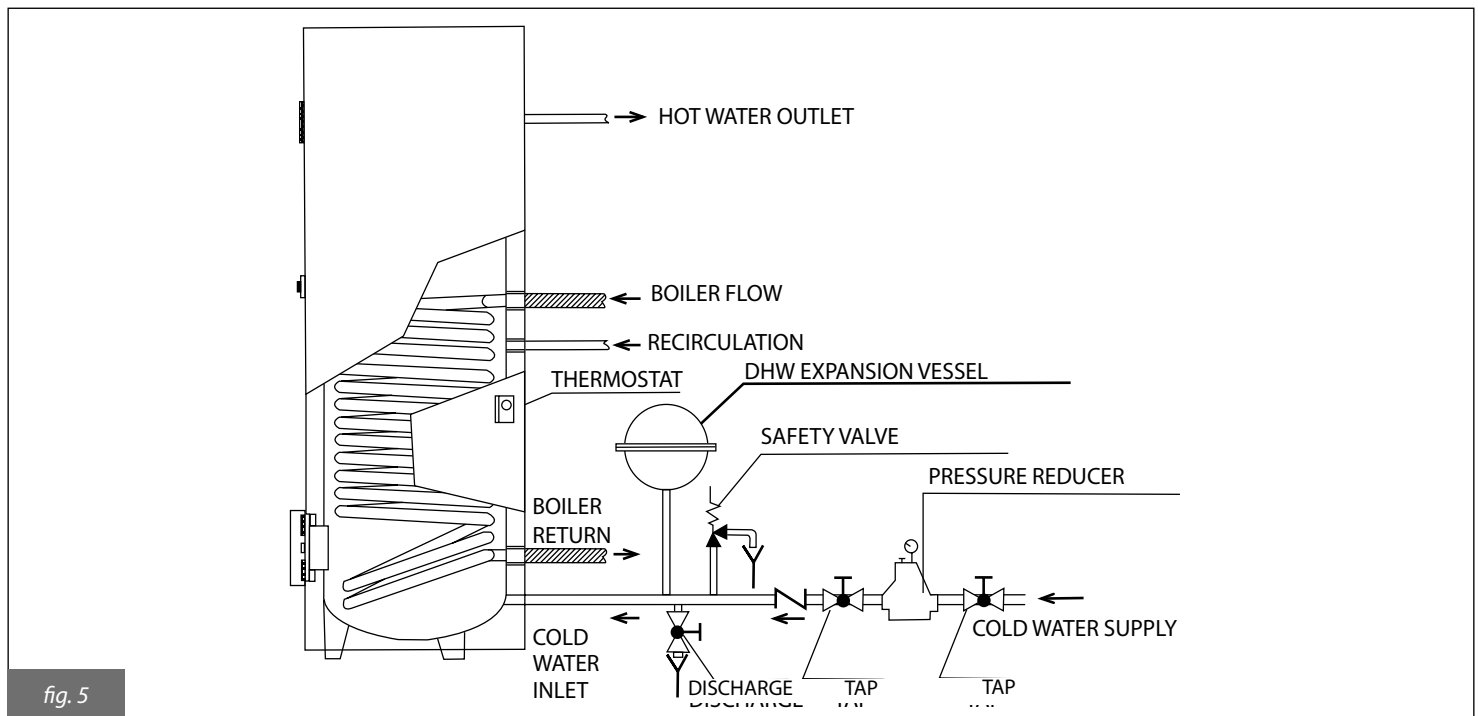
It is advisable to install the appliance as close as possible to the point where most water is used, in order to avoid heat loss along the pipes. It should also be close to a drain for convenience when emptying it.

A safety valve must be installed in the cold water pipe upstream of the heat exchanger, calibrated at a maximum pressure of 8 or 10 bar depending on the maximum working pressure of the water heater.

It must not be possible to shut off the pipe connecting the heat exchanger and the safety valve as this would damage the heat exchanger due to overpressure.

Take care when installing the safety valve. Do not force or tamper with it. The safety valve has a rated setting of 8 bar. Slight dripping from the safety valve is normal during heating, so it is advisable to connect it to a trapped drain.

If the mains pressure is close to the valve setting, install a suitable pressure reducer as far away from the water heater as possible (fig. 5).



**! If the system has a pressure reducer and/or a non-return valve, it is mandatory to install an expansion vessel the capacity of which is not less than 5% of the rated capacity of each heating element.**

Non-return valves must NOT be installed between the safety valve and the expansion vessel.

In general, in order to protect the appliance and the system, it is always advisable to install an expansion vessel as specified above. Inflate the diaphragm chamber of the expansion vessel as instructed by the manufacturer.

Install a thermostat for the controlling of the water temperature with a maximum calibration of 80°C and regulate it at a temperature of about 60°C in order to reduce the formation of scaling.

Before connecting the appliance to the mains, fill it with water as follows:

- turn on the cold water tap;
- turn on a hot water tap (e.g. bath, sink, etc.), bleed air from the system and wait for a constant flow of water from all the water taps;
- check all the plumbing connections for leaks.

When the local water is hard (>20 °F), it is advisable to install specific devices to prevent excessive scale build-up. Please note that some of them are similar to non-return valves, which means that a suitable expansion vessel must be provided.



The appliance can have a recirculation pipe connected to it. If this is done, the pipe must be insulated.

For recirculation it is necessary to install a pump fitted with a timer or a minimum contact thermostat to activate cooling of the recirculation water. If the coupling is not used, a seal cap must be provided.

The inlet and outlet pipes must be connected at the established points of the heat exchanger.

- Check that the thermal output of the heat generator is at least 15% higher than the thermal output of the water heater coil.
- If there are any impurities in the mains water, provide a suitable filter and check that the circulation pumps have a sufficient flow rate and pressure head and work efficiently.
- Make sure the thermostat and thermometer probes are positioned correctly.
- Check that the thermostat controls operate correctly.

Sample layouts are shown in fig. 3 and 4.

## 8. START-UP PROCEDURE

When the water heater has been installed, fill it with cold water for the DHW system and turn on a tap to bleed air from the system. Then fill with water for the CH and/or solar panel system and turn on a hot tap to bleed air out.

Regulate the DHW temperature in the water heater on the instrument panel as instructed. The recommended temperature setting is 60-65°C.

Check periodically that all the control and regulation devices are in proper working order.



**The water heater must be started up by a qualified service engineer.**

### 8.1. Filling the heat exchanger

The heat exchanger element is connected to the boiler circuit, so to ensure that water is circulating inside merely check that the water pressure inside the boiler is high enough for it to operate correctly.

Refer to the boiler instructions for further details on the boiler operation.

### 8.2. Filling the appliance

This requires a tap for filling the DHW circuit. Turn on the heat exchanger tap and turn on any tap to bleed the system.. Then open the loading tap of the heat exchanger and bleed the circuit by opening a water tap.

### 8.3. Emptying the appliance

Turn off the mains filling tap, connect one end of a hosepipe to the drain outlet and place the other end in an external drain.

Turn on a tap and leave it on; open the drain outlet and allow the system to empty completely.

**Always empty the appliance before carrying out any maintenance work.**

## 9. MAINTENANCE AND CLEANING

### 9.1. General points to remember

The outside of the water heater can be cleaned with a soft cloth and a suitable cleaning product. Do not use abrasive products, solvents, petrol, alcohol or the like.

**Do not use water.**

The 1500 and 2000 litres boilers are equipped with a 2-electrode electronic anode.

The 1000 litres water heaters have a second magnesium anode on the flange in order to assure the anticorrosive protection of the boiler.

The safety anode mounted on the flange must be checked at least once a year. This can be done directly through the flange opening, or from outside using a tester.

If the anode is exhausted, replace it with a new one.

If the appliance is used in a room where the temperature may go below zero, it must be left running or emptied completely.

### 9.2. Inspecting and cleaning the inside of the tank

To clean inside the tank, drain the appliance, unscrew the screws in the plastic cap and remove the cover.

Remove the counter-flange from the inspection openings.

Take care during cleaning not to damage the enamel coating of the tank and heat exchanger (heating coil).

Clean with a jet of water. If necessary use a suitable tool made of wood or plastic to remove any build-up of scale.

Lastly, remount the flange and gasket (replace the latter if damaged), fill the tank and check for leaks from the flange and tap.

Fill the appliance, referring to the start-up instructions, and check for leaks.

If the local water is particularly hard, it is advisable to de-scale the water heater at least once a year.

Verify periodically the functionality of the safety valve and of the temperature control thermostat and all the accessories that concur to the functioning of the appliance.

### 9.3. Checking the anodes

The appliance is protected from corrosion with a coating of porcelain glass on the inner surface and the heat exchangers. The heat exchanger is also fitted with a magnesium or electronic anticorrosion anode for protection against the harmful effects of eddy current. Its duration depends on the length of operation and the water hardness.

The anode should be inspected at least once a year and replaced if necessary.

The flange must be dismantled to be controlled and/or replaced. In order to dismantle the flange it is necessary to close the cold water inlet, discharge the pressure by opening a hot water tap and unload the water tank through the drainage tap installed on the system.

After inspection/replacement, check carefully for leaks.  
Only original spares must be used.

## 10. CATHODIC PROTECTION SYSTEM WITH IMPRESSED CURRENT (WHPS BA 1500 -2000)

The anode is made up of a titanium rod, which has one end treated with an electro-chemical activation process. The cathodic protection against corrosion is obtained by ensuring the electrolyte potential by means of continuous impressed current produced by the electronic anode.

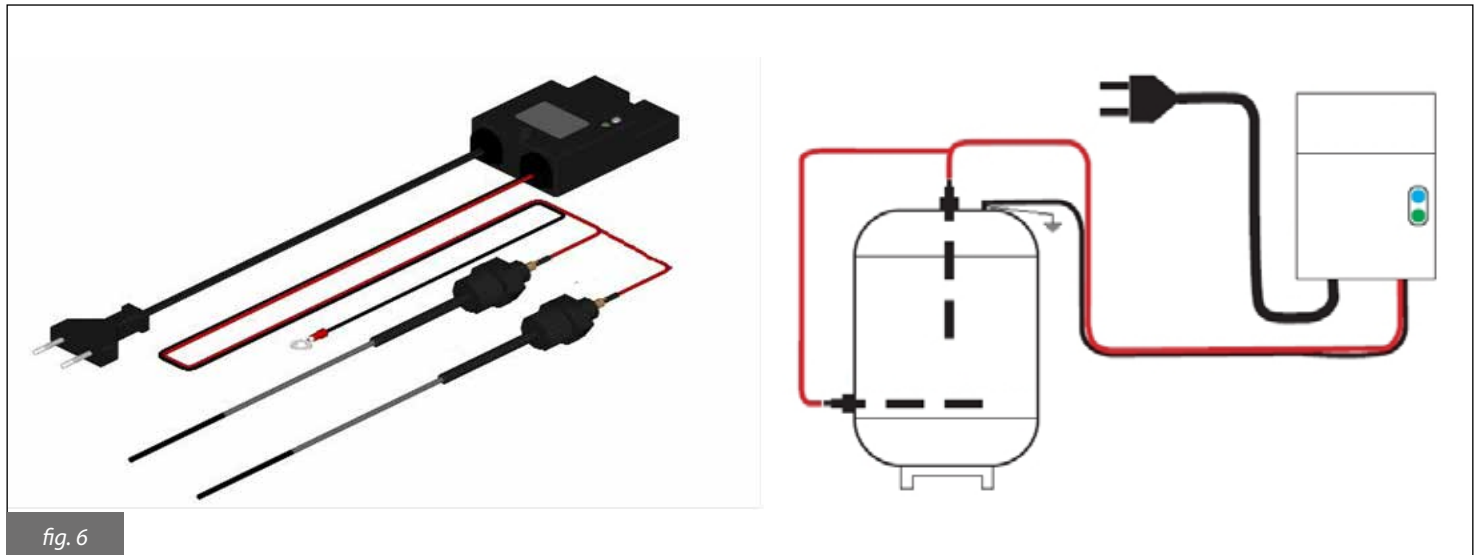
The maintenance of the potential is guaranteed by constant measurement of the potential difference between the cylinder and titanium anode.



**The correct polarity of the cables must be complied with during installation. The wire that ends with the Fast-on contact (positive polarity) must be connected to the anode, the one that ends with the loop (negative polarity) must be connected to the tank earth.**

### 10.1. Technical features of the protection system

Technical Data	
Power supply	230 VAC +/-15% 50 Hz
Max output voltage	20 VDC
Max outlet current	100 mADC
Protection rating	IP 55
Working temperature	-10÷85 °C
Anode diameter	3 mm
Max absorption	3 W
Generator nominal external dimensions	80x55x40 mm



Estimado Cliente:

Agradeciéndole la preferencia que nos ha otorgado eligiendo y comprando nuestros productos, le invitamos a leer con atención estas instrucciones sobre el modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de dichos equipos

## ÍNDICE

<b>1. NOTAS GENERALES</b> .....	<b>pág. 12</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b> .....	<b>pág. 12</b>
<b>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MODELO WHPS BA SS</b> .....	<b>pág. 13</b>
3.1. Dimensiones.....	pág. 13
3.2. Tabla de datos técnicos .....	pág. 13
<b>4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MODELO WHPS BA DS</b> .....	<b>pág. 14</b>
4.1. Dimensiones .....	pág. 14
4.2. Tabla de datos técnicos .....	pág. 14
<b>5. FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>pág. 15</b>
<b>6. EJEMPLOS DE INSTALACIÓN</b> .....	<b>pág. 15</b>
<b>7. INSTALACIÓN</b> .....	<b>pág. 15</b>
7.1. Colocación.....	pág. 16
7.2. Conexión a la acometida de agua y operaciones preliminares .....	pág. 16
<b>8. PUESTA EN FUNCIÓN</b> .....	<b>pág. 17</b>
8.1. Llenado del serpentín .....	pág. 17
8.2. Llenado del equipo .....	pág. 17
8.3. Vaciado del equipo .....	pág. 17
<b>9. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b> .....	<b>pág. 17</b>
9.1. Indicaciones generales .....	pág. 17
9.2. Inspección y limpieza interna del depósito .....	pág. 17
9.3. Comprobación de los ánodos .....	pág. 18
<b>10. Sistema de protección catódica de corriente impresa (WHPS BA 1500 - 2000)</b> .....	<b>pág. 18</b>
10.1. Características técnicas sistema de protección.....	pág. 18

## 1. NOTAS GENERALES

Este manual de instrucciones que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario, que debe conservarlo con cuidado para cualquier consulta posterior.

Este manual de instrucciones deberá acompañar siempre al producto en caso de venta o traslado del mismo.



**Este producto ha sido fabricado para calentar y acumular agua para uso sanitario; por lo tanto, deberá conectarse a la instalación de distribución de agua caliente sanitaria, a los colectores solares, y a la red hídrica que sean compatibles con sus prestaciones y su potencia.**

**Cualquier otro empleo deberá considerarse impropio, y por lo tanto peligroso para las personas, los animales y/o las cosas.**

La instalación debe llevarse a cabo de conformidad con las normas vigentes y según las instrucciones del fabricante expuestas en el presente manual. Una instalación incorrecta puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.

Los daños provocados por defectos de instalación o por uso incorrecto debidos a la inobservancia de las instrucciones del fabricante, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante.

Antes de instalar el equipo, comprobar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcta instalación y utilización.

Verificar también que el equipo esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de montaje e instalación: no instalar productos que presenten daños y/o defectos evidentes.

Para todos los equipos con accesorios (incluidos los eléctricos) utilizar solamente accesorios originales suministrados por el fabricante.

En el momento de la instalación, no arrojar los embalajes al medio ambiente: todos los materiales son reciclables y por lo tanto deben depositarse en las áreas específicas de recogida selectiva.

Una vez retirado el embalaje, comprobar que los elementos de embalaje (grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc.) se mantienen fuera del alcance de los niños por constituir fuentes potenciales de peligro.

En caso de avería y/o funcionamiento defectuoso del equipo, desactivarlo y no tratar de repararlo o de intervenir directamente sobre el mismo, sino dirigirse exclusivamente a personal competente.

La reparación del producto se tendrá que hacer, en su caso, utilizando repuestos originales.

El incumplimiento de lo dicho anteriormente puede comprometer la seguridad del equipo y exponer a personas, animales y/o cosas a un peligro.



**Efectuar un mantenimiento periódico del equipo según el programa especificado en la sección correspondiente del presente manual.**

**Un mantenimiento correcto del equipo permite al mismo trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con total seguridad para personas, animales y/o cosas.**

**Un mantenimiento incorrecto, tanto en el modo como en los tiempos, puede constituir una fuente de peligro para personas, animales y/o cosas.**

**Antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento, desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica utilizando dispositivos específicos de interceptación.**

El fabricante recomienda a su clientela que se dirija, para las operaciones de mantenimiento y de reparación, a un Centro de Asistencia Autorizado que esté formado y preparado para realizar dichas operaciones.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El **WHPS BA SS** es un acumulador de agua, vertical, para ser apoyado en el suelo, con un solo serpentín; puede conectarse a instalaciones de calefacción individuales, centralizadas, o utilizarse en instalaciones solares de circulación forzada.

El **WHPS BA DS** es un acumulador de agua, vertical, para ser apoyado en el suelo, con doble serpentín, indicado tanto para conectar a colectores solares térmicos en los cuales se convierte en agua caliente sanitaria la captación total de los paneles solares, como en aquellos casos en que se desea fraccionar la superficie de intercambio porque existen notables fluctuaciones de las necesidades.

En ambos modelos, la superficie de intercambio de los serpentines ha sido estudiada para poder suministrar grandes producciones de agua caliente. La parte inferior del intercambiador, doblada hacia abajo, permite calentar completamente el volumen de agua contenido en el acumulador.

El aislamiento está realizado con espuma de poliuretano de alta densidad y gran espesor que garantiza un excelente aislamiento térmico.

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MODELO WHPS BA SS

#### 3.1. Dimensiones

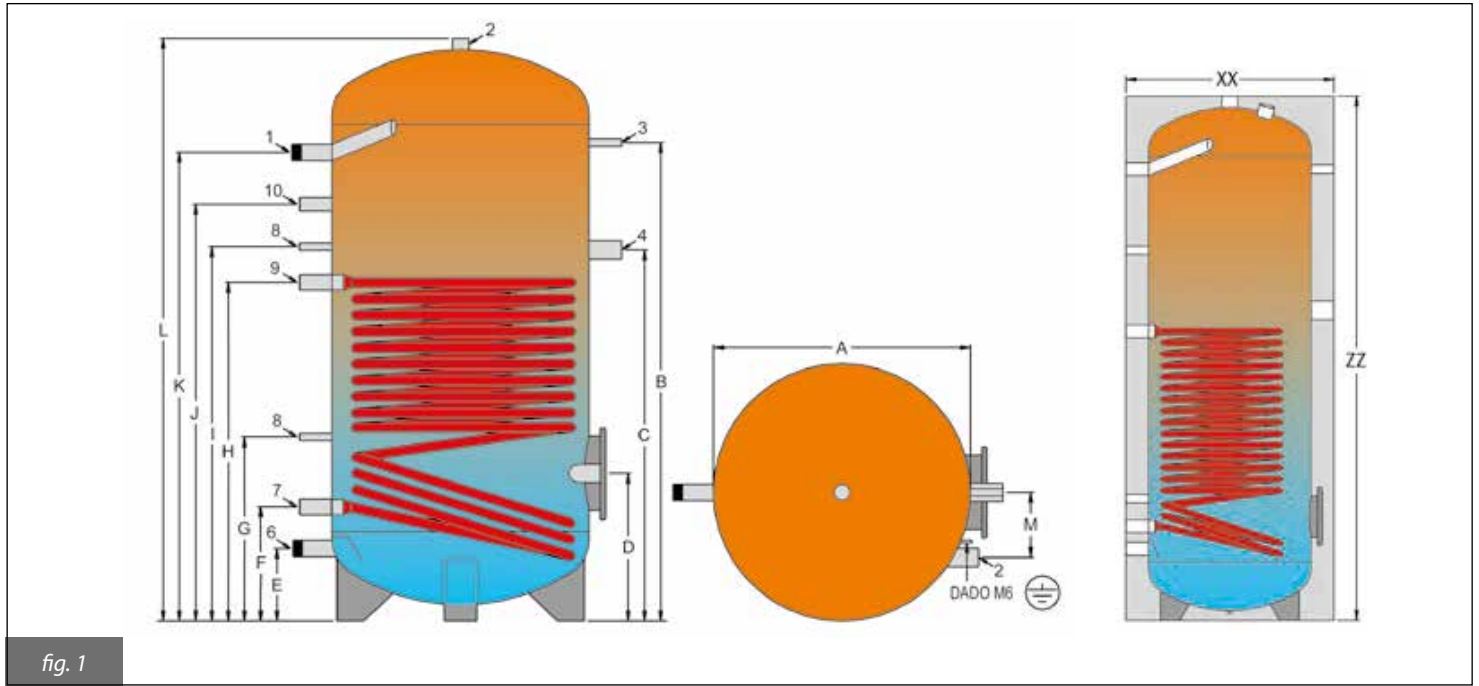


fig. 1

Conexión		1000	1500	2000
1	Salida de agua caliente sanitaria	1"¼	1"½	1"½
2	Ánodo de magnesio (1000) - Ánodo electrónico con dos electrodos (1500 - 2000)	1"½	1"½	1"½
3	Empalme para termómetro/termostato	½"	½"	½"
4	Empalme para resistencia eléctrica	1"½	1"½	1"½
6	Entrada de agua fría sanitaria	1"¼	1"½	1"½
7	Retorno de agua de calefacción	1"¼	1"¼	1"¼
8	Empalme para termostato	½"	½"	½"
9	Ida de agua de calefacción	1"¼	1"¼	1"¼
10	Recirculación de agua sanitaria	1"	1"	1"

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	XX	ZZ
1000	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1495	1660	1830	2140	200	990	2205
1500	1000	1820	1350	515	280	415	575	1255	1375	1530	1870	2120	230	1200	2185
2000	1100	2000	1540	550	260	520	730	1430	1600	1750	1990	2405	230	1300	2470

#### 3.2. Tabla de datos técnicos

MODELO	1000	1500	2000
Capacidad (l)	930	1390	1950
Superficie de intercambio (m²)	3,5	3,6	4,3
Presión máx. del acumulador (bar)	10	8	8
Presión máx. del intercambiador (bar)	10	10	10
T máx. de acumulación (°C)	95	95	95
Peso	245	325	410
Débit du circuit primaire (m3/h)	3,8	4,0	5,0
Potencia intercambiada (kW) (*)	88	94	112
Caudal específico agua sanitaria (l/h)	2100	2000	3000
Material interno	Acero vitroporcelanado	Acero vitroporcelanado	Acero vitroporcelanado

(\*) ΔT 35°C, temperatura primario 80°C

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MODELO WHPS BA DS

### 4.1. Nomenclatura de piezas

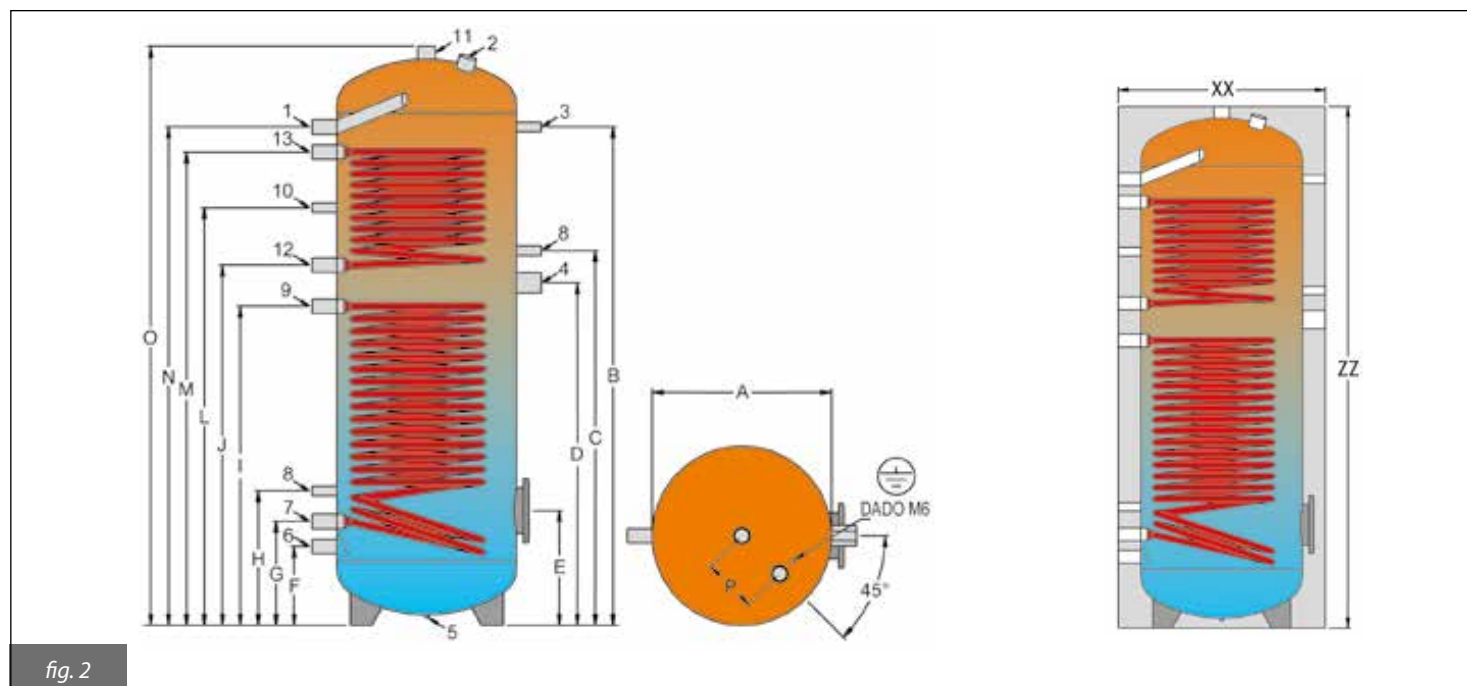


fig. 2

Conexión		1000	1500	2000
1	Salida de agua caliente sanitaria	1"¼	1"½	1"½
2	Ánodo de magnesio (1000) - Ánodo electrónico con dos electrodos (1500 - 2000)	1"½	1"½	1"½
3	Empalme para termómetro/termostato	½"	½"	½"
4	Empalme para resistencia eléctrica	1"½	1"½	1"½
6	Entrada de agua fría sanitaria	1"¼	1"½	1"½
7	Salida del circuito solar	1"¼	1"¼	1"¼
8	Empalme para termostato	½"	½"	½"
9	Entrada del circuito solar	1"¼	1"¼	1"¼
10	Recirculación de agua sanitaria	1"	1"	1"
12	Retorno de agua de calefacción	1"¼	1"¼	1"¼
13	Ida de agua de calefacción	1"¼	1"¼	1"¼

MODELO	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	XX	ZZ
1000	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1345	1235	1495	1660	1830	2140	200	990	2205
1500	1000	1820	1230	515	280	415	525	1125	1315	1220	1410	1720	1870	2120	230	1200	2185
2000	1100	2000	1340	550	260	400	660	1205	1425	1315	1485	1870	1990	2405	230	1300	2470

### 4.2. Tabla de datos técnicos

MODELO	1000	1500	2000
Capacidad (l)	930	1390	1950
Superficie de intercambio serpentín inferior (m <sup>2</sup> )	3,0	3,4	4,6
Superficie de intercambio del serpentín superior (m <sup>2</sup> )	1,6	1,8	2,8
Presión máx. del acumulador (bar)	10	8	10
Presión máx. del intercambiador (bar)	10	10	10
T máx. de acumulación (°C)	95	95	95
Peso (kg)	265	365	480
Caudal del circuito primario (m <sup>3</sup> /h) serpentín inferior	3,2	3,8	5,2
Caudal del circuito primario (m <sup>3</sup> /h) serpentín superior	1,7	2,0	3,1
Potencia máx. (kW) serpentín inferior (*)	75	88	120
Potencia máx. (kW) serpentín superior (*)	40	47	73
Caudal específico agua sanitaria (l/h) serpentín inferior	1800	2200	2900
Caudal específico agua sanitaria (l/h) serpentín superior	1000	1200	1800
Material interno	Acero vitroporcelanado	Acero vitroporcelanado	Acero vitroporcelanado

(\*) ΔT 35°C, temperatura primario 80°C

## 5. FUNCIONAMIENTO

Este acumulador de agua garantiza un cómodo abastecimiento en agua caliente tanto para uso doméstico como para uso industrial. Se integra fácilmente y sin problemas en cualquier instalación de calefacción y/o solar.

El acumulador se conecta a la red de distribución de agua por la toma de entrada de agua fría y a los puntos de consumo por la toma de salida de agua caliente. Cuando se utiliza agua caliente desde un punto de consumo, entra agua fría dentro del depósito para ser calentada a la temperatura programada, en su caso, en el termostato.

Es aconsejable regular la temperatura entre 60 y 65 °C, ya que ésta es la temperatura que garantiza mejores prestaciones del equipo y al mismo tiempo garantiza:

- Máxima higiene
- Máxima economicidad
- Retraso en la formación de cal.

Dentro del depósito del acumulador de un solo serpentín, el calentamiento del agua sanitaria se hace por el efecto del paso del agua caliente de calefacción/solar que circula en el interior del serpentín dentro del propio equipo.

En el depósito del acumulador de doble serpentín, el calentamiento del agua sanitaria se hace por el efecto del paso de la mezcla procedente de los paneles solares por el serpentín inferior; si esto no fuera suficiente para calentar el agua sanitaria hasta la temperatura deseada, se produce el paso del agua caliente de calefacción por el serpentín superior del aparato.

## 6. EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Los ejemplos que se dan a continuación son indicativos.

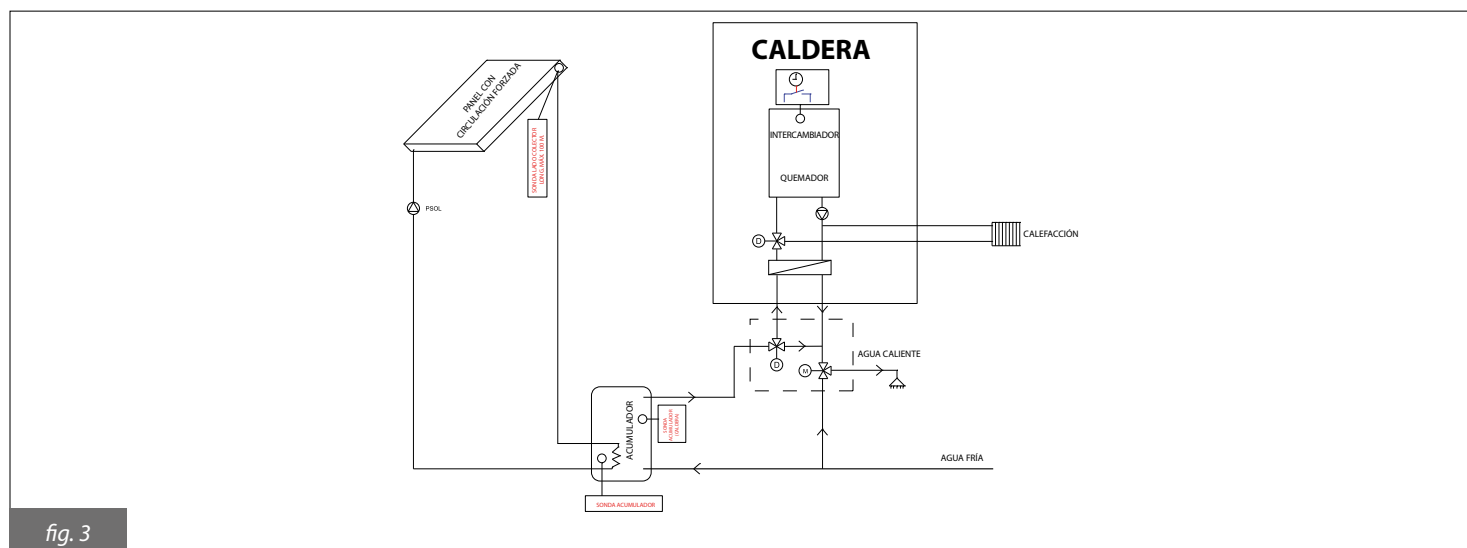


fig. 3

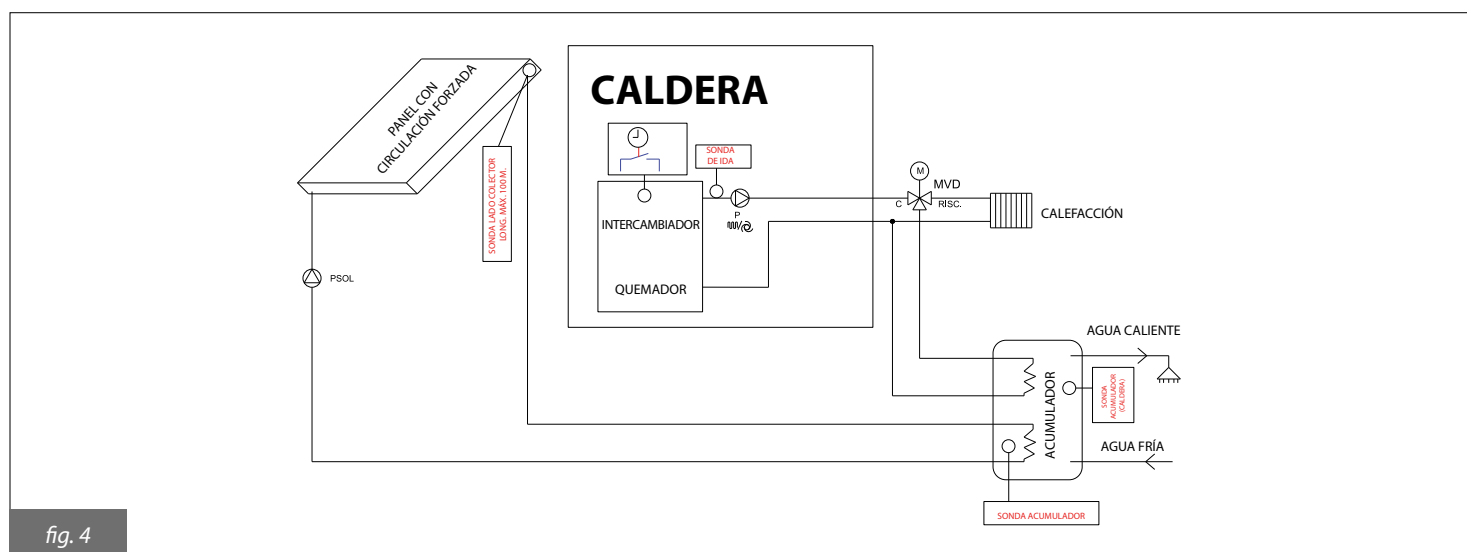


fig. 4

## 7. INSTALACIÓN



Este equipo está destinado al calentamiento de agua sanitaria a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica, y debe conectarse necesariamente a una instalación de calefacción, a una red de distribución de agua caliente sanitaria y a paneles solares compatibles con sus prestaciones y su potencia.



Las operaciones que se describen a continuación deben ser realizadas por personal profesionalmente autorizado y preparado. El incumplimiento de esta advertencia implica la anulación de la garantía del producto.

## 7.1. Colocación

El local donde se instala el equipo debe estar protegido contra las heladas.

El acumulador debe colocarse lo más cerca posible del generador de calor, para así evitar pérdidas de calor. Si no fuera posible, aislar convenientemente los tubos de conducción.

El equipo debe colocarse de tal forma que se puedan instalar tanto los tubos de agua sanitaria como los del agua de calefacción y de los colectores solares.

## 7.2. Conexión a la acometida de agua y operaciones preliminares

La posición de los acoplamientos y su función se indica en las fig. 1 y 2.

Se aconseja instalar el equipo lo más cercano posible del punto de mayor consumo de agua caliente para evitar dispersiones de calor a lo largo de las tuberías, y si es posible cerca de un desagüe para facilitar en su caso las operaciones de vaciado.

En el conducto de alimentación del agua fría debe instalarse, antes del intercambiador, una válvula de seguridad calibrada a una presión máxima de 8 o 10 bares en correspondencia de la presión máxima de ejercicio del acumulador.

En el conducto de conexión entre el acumulador y la válvula de seguridad está prohibido instalar cualquier elemento de cierre, ya que podrían producirse daños en el acumulador debido a sobrepresión.

Prestar atención en la fase de instalación de la válvula de seguridad para evitar forzarla al tope del recorrido y así alterarla.

Es normal que durante la fase de calentamiento la válvula de seguridad gotee ligeramente. Por ello es aconsejable conectarla a un desagüe sifonado.

Si la presión de red está cercana a los valores de calibrado de la válvula, será necesario aplicar un reductor de presión, colocándolo lo más lejos posible del equipo (fig. 5).

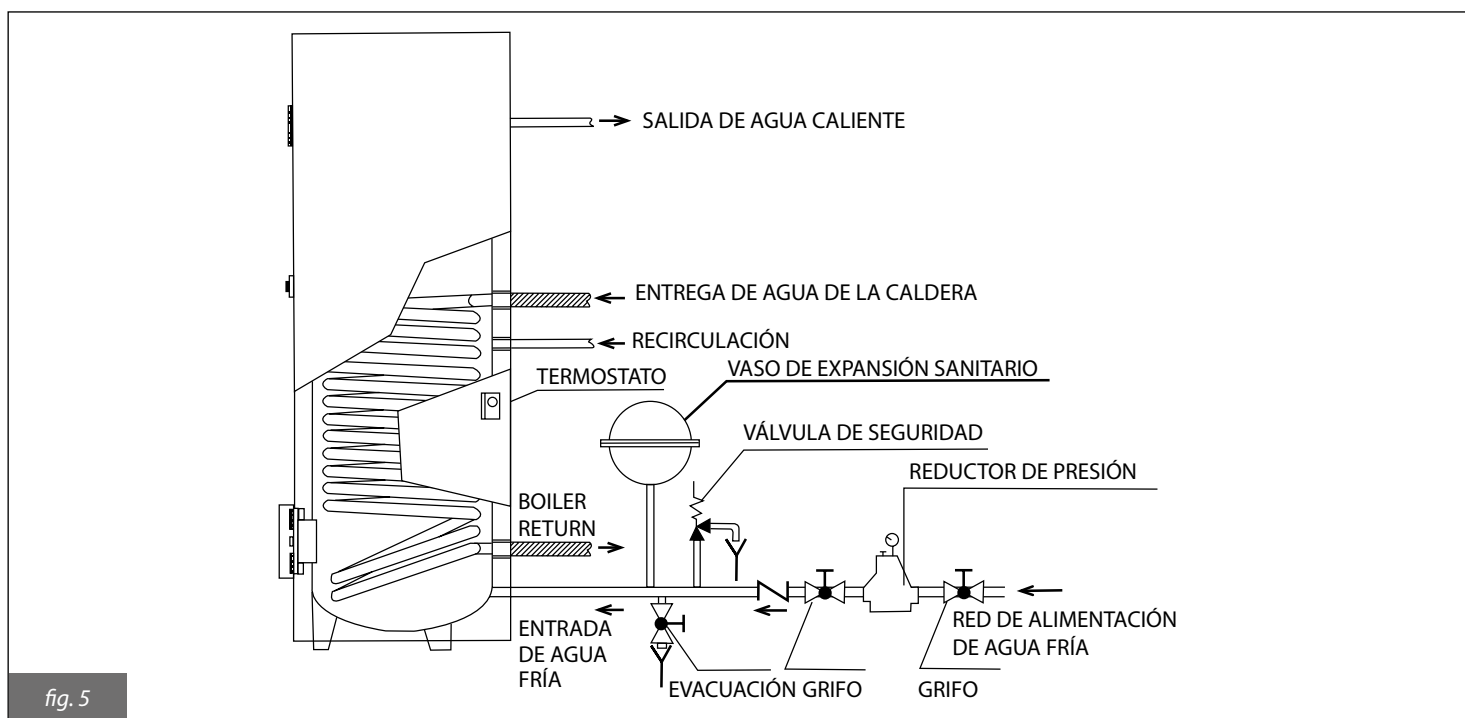


fig. 5



**Si la instalación está provista de un reductor de presión - por el motivo que se ha descrito más arriba - y/o de una válvula de retención, hay que instalar obligatoriamente un vaso de expansión con una capacidad no inferior al 5% de la capacidad nominal de cada acumulador.**

No colocar ninguna válvula de retención entre la válvula de seguridad y el vaso de expansión.

En general, se recomienda siempre instalar un vaso de expansión que tenga las características indicadas para proteger el equipo y la red.

Inflar la cámara de membrana del vaso de expansión de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Instalar un termostato de control de la temperatura del agua calibrado a un valor de 80°C al máximo, y ajustarlo a una temperatura de 60°C aproximadamente para reducir la formación de cal.

Antes de conectar el equipo a la red, es necesario llenarlo completamente de agua procediendo de la manera siguiente:

- abrir del grifo de alimentación de agua fría
- abrir el grifo de utilización del agua caliente (por ejemplo bañera, lavabo, etc.) para purgar el aire y esperar un flujo constante de agua en todos los grifos de agua caliente
- comprobar que no hay pérdidas a lo largo de las distintas conexiones hidráulicas.

Si el agua tiene un valor de dureza > 20 °F, es aconsejable instalar productos específicos para evitar el exceso de precipitación calcárea.



Precisamos que algunos dispositivos son asimilables a válvulas de retención, por lo que su utilización implica la instalación obligada de un vaso de expansión adecuado.

El aparato está preparado para conectarse a una tubería de recirculación: en su caso, dicha tubería tiene que estar aislada.

Para el funcionamiento de la recirculación, es necesario instalar una bomba con temporizador de funcionamiento o un termostato de contacto mínimo para que se ponga en funcionamiento por el enfriamiento del agua de recirculación.

Si no se utiliza este acoplamiento, prever un tapón estanco.

Los conductos de entrada y de salida deben acoplarse en los puntos previstos del acumulador.

- Comprobar que la potencia térmica útil del generador es superior en, por lo menos, un 15% a la potencia que puede absorber el acumulador.
- Si se observan impurezas en el agua de la red, instalar un filtro apropiado y comprobar que los circuladores tienen un caudal y una altura de elevación suficientes y que funcionan correctamente.
- Comprobar que las sondas de detección del termostato y del termómetro están colocadas correctamente.
- Comprobar que los controles termostáticos actúan correctamente.

La instalación hidráulica tiene que estar conectada tal como se indica en la fig. 3 y 4.

## 8. PUESTA EN FUNCIÓN

Una vez terminada la instalación, llenar el equipo de agua para uso sanitario introduciendo agua fría y eliminando el aire del circuito abriendo para ello un grifo.

Llenar el circuito del agua de calefacción y de la mezcla de los paneles solares y efectuar la purga abriendo un dispositivo de uso de agua caliente.

Regular la temperatura del agua sanitaria dentro del acumulador actuando sobre el panel de mandos del mismo de acuerdo con las instrucciones. A título informativo, se aconseja programar una temperatura comprendida entre 60 y 65°C.

Comprobar periódicamente que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionan correctamente.

 **La puesta en función del equipo debe realizarse por parte de personal profesionalmente autorizado y preparado.**

### 8.1. Llenado del serpentín

El serpentín de intercambio del equipo está conectado al circuito de la caldera; por lo tanto, para garantizar la circulación de fluido en su interior basta con asegurarse de que la presión de agua dentro de la caldera es suficiente para que funcione correctamente.

Para el funcionamiento correcto de la caldera, consultar las instrucciones específicas correspondientes.

### 8.2. Llenado del equipo

Para esta operación, hay que dotar la instalación de un grifo de llenado del circuito sanitario de la red.


Abrir entonces el grifo de llenado del acumulador y purgar el circuito, abriendo para ello un grifo de agua.

### 8.3. Vaciado del equipo

Para vaciar el equipo, cerrar el grifo de llenado desde la red, conectar un tubo flexible al racor de desagüe y colocar la otra extremidad en una zona con desagüe al exterior.

Abrir un grifo de agua y dejar correr el agua, después abrir el racor de desagüe y terminar el vaciado.

## 9. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

 **Vaciar el equipo antes de llevar a cabo cualquier intervención de mantenimiento.**

### 9.1 Indicaciones generales

Para la limpieza de las partes externas del acumulador de agua, es suficiente un paño humedecido con productos apropiados de los que se encuentran normalmente en el comercio. Se desaconsejan en todo caso productos abrasivos, disolventes, gasolina, alcohol, etc.

#### **No utilizar agua.**

En los acumuladores de 1000 litros, un segundo ánodo está montado sobre la brida para garantizar la cobertura anticorrosiva de la caldera.

En los acumuladores de 1500 y 2000 litros está montado el ánodo electrónico con dos electrodos.

Al menos una vez al año, comprobar el estado del ánodo de protección, de magnesio, montado en la brida. Esta comprobación puede realizarse directamente a través de la apertura de la brida, o bien exteriormente con un tester.

Si el ánodo está agotado, sustituirlo por uno nuevo.

Si está instalado en lugares expuestos a heladas, el equipo debe mantenerse en funcionamiento o vaciarse completamente.

### 9.2. Inspección y limpieza interna del depósito

Para la limpieza interna del depósito, vaciar el equipo, retirar la tapa desatornillando los tornillos de la cubierta de plástico.

Desmontar la contrabrida de las aperturas de inspección.

Durante la operación de limpieza, tener cuidado de no dañar el esmaltado del depósito y del intercambiador (serpentín).

La limpieza se puede realizar con un chorro de agua y, en caso de necesidad, con una herramienta adecuada de material plástico y madera para eliminar las sedimentaciones más resistentes.

Una vez terminada la operación, volver a montar la brida aplicando la junta (si estuviera dañada, reemplazarla por una nueva), llenar el depósito comprobando que no hay pérdidas ni por la brida ni por el grifo.

Llenar el equipo según las instrucciones de puesta en función y comprobar su estanqueidad.

En el caso de un agua particularmente dura, es aconsejable realizar una descalcificación del acumulador por lo menos una vez al año.

Comprobar periódicamente la funcionalidad de la válvula de seguridad y del termostato de control de la temperatura así como de todos los accesorios que participan en el funcionamiento del equipo.

### 9.3. Comprobación de los ánodos

Después de la inspección y en su caso de la sustitución, comprobar la estanqueidad del acumulador.

Si se tiene que reemplazar, utilizar repuestos originales.

El equipo está protegido contra la corrosión mediante un tratamiento de vitrificación-aporcelanado de su superficie interna y del serpentín de intercambio. El acumulador está provisto además de un ánodo anticorrosión, de magnesio, para la protección contra el efecto de las corrientes parásitas que podrían dañarlo: su duración depende del funcionamiento y de la calidad del agua.

El ánodo se puede inspeccionar (es aconsejable hacerlo por lo menos una vez al año) y reemplazar.

Para el control y/o la sustitución, es necesario desmontar la brida. Para desmontar la brida, cerrar la entrada de agua fría, evacuar la presión abriendo el grifo de agua caliente y vaciar el acumulador mediante la llave de evacuación instalada en la red.

Después de la inspección y en su caso de la sustitución, comprobar la estanqueidad del acumulador.

Si se tiene que reemplazar, utilizar repuestos originales.

## 10. Sistema de protección catódica de corriente impresa (WHPS BA 1500 - 2000)

El ánodo está constituido por una varilla de titanio, que se presenta con una extremidad tratada con un proceso de activación electroquímica.

La protección catódica contra la corrosión se obtiene asegurando el potencial del electrolito mediante una corriente continua impresa producida por el ánodo electrónico.

El mantenimiento del potencial está garantizado a través de una medición constante de la diferencia de potencial entre el acumulador y el ánodo de titanio.



**Es necesario que en la instalación se respete escrupulosamente la correcta polaridad de los cables; el cable que termina con contacto Fast-on (polaridad positiva) debe conectarse al ánodo, el que termina con ojal (polaridad negativa) debe conectarse a la masa del depósito.**

### 10.1. Características técnicas sistema de protección

Datos técnicos	
Alimentación	230 VAC +/-15% 50 Hz
Tensión de salida máx.	20 VDC
Corriente de salida máx.	100 mADC
Grado de protección	IP 55
Temperatura de funcionamiento	-10÷85 °C
Diámetro ánodo	3 mm
Absorción máx.	3 W
Dimensiones nominales externas del generador	80x55x40 mm

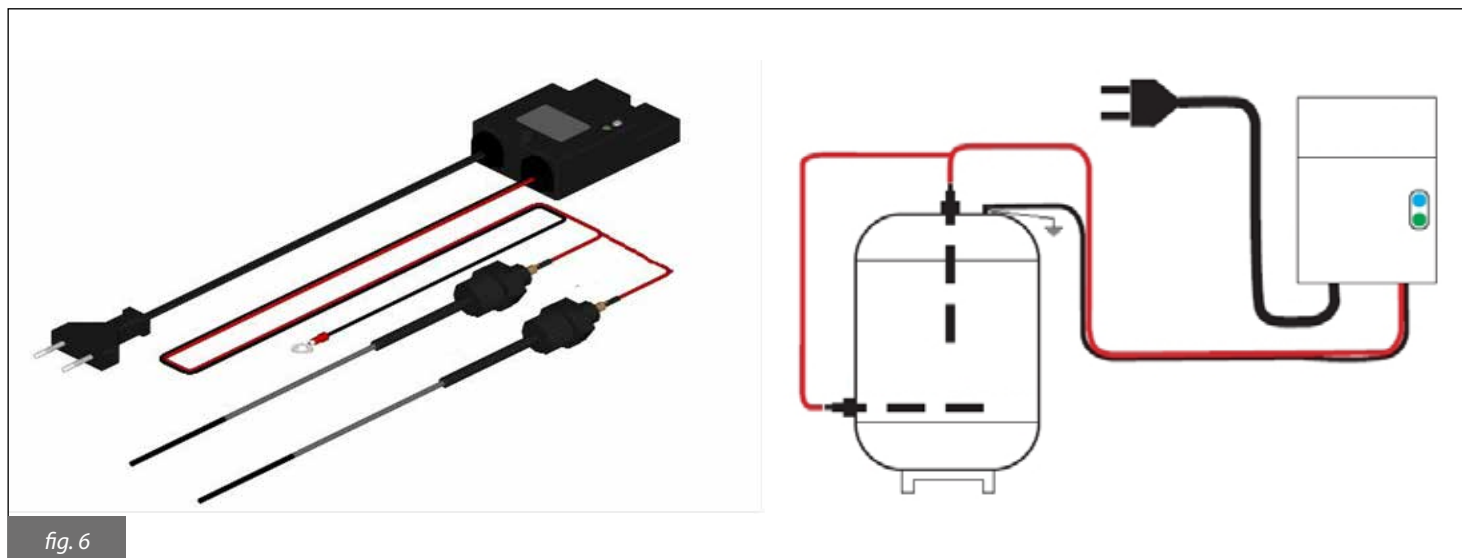


fig. 6





O L I B R M U L O 7



**Fondital S.p.A.**

25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40

Tel. 0365/878.31 - Fax 0365/878.304

e mail: [fondital@fondital.it](mailto:fondital@fondital.it) - [www.fondital.it](http://www.fondital.it)

Il produttore si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

The manufacturer reserves the right to modify its products if and when deemed necessary, without affecting their essential features.

Le Producteur se réserve le droit de modifier sans préavis les indications reportées dans la présente notice si cela lui semble opportun, tout en laissant les caractéristiques essentielles inchangées.

El productor se reserva el derecho de aportar a sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar sus características esenciales.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar as alterações aos produtos, que achar úteis e necessárias, sem prejudicar as suas características essenciais

Производитель оставляет за собой право осуществлять модификации изготавливаемых им изделий, если сочтет это необходимым или полезным, не изменяя их существенные характеристики