

Serie 120-160-200

(FREE STANDING ONE)

IT	BOLLITORI “FREE STANDING” CON SINGOLO SERPENTINO FISSO	1
	Istruzioni per l’installazione, l’uso e la manutenzione	
UK	“FREE STANDING” BOILERS WITH SINGLE FIX COIL	6
	Installation, use and maintenance instructions	
DE	“FREE STANDING” MIT 1 GLATTROHR- WÄRMETAUSCHER	11
	Anweisungen für Installation, Gebrauch und Wartung	
ES	ACUMULADORES DE LIBRE INSTALACIÓN CON UN ÚNICO SERPENTÍN FIJO	16
	Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento	
RU	БОЙЛЕРЫ ФЛАНЦЕВЫЕ С ОДНИМ НЕПОДВИЖНЫМ ЗМЕЕВИКОВЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ	21
	Инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию	

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

Le dimensioni degli apparecchi sono indicate in **fig. 1**.

Le caratteristiche prestazionali sono riportate sugli apparecchi stessi.

1) AVVERTENZE GENERALI

L'installazione è a carico dell'acquirente. La Ditta costruttrice non risponde dei danni causati da errata installazione e/o per mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo libretto, in particolare:

- Il gruppo idraulico di sicurezza deve essere correttamente installato e non dev'essere manomesso; Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione;
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato;
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione e/o attraverso appositi organi di intercettazione.
- Dopo aver rimosso l'imballo assicurarsi l'integrità del contenuto e che gli elementi dell'imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, etc..) non siano lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Questo apparecchio è conforme alle prescrizioni vigenti relative alle Direttive comunitarie CEE.

2) NORME DI INSTALLAZIONE

a) *Installazione*

Questo apparecchio è destinato al riscaldamento di acqua sanitaria ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere necessariamente allacciato ad un impianto di riscaldamento ed a una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Il locale di installazione deve essere protetto dal gelo.

Lo scambiatore ad accumulo deve essere posizionato nelle immediate vicinanze del generatore di calore. In questo modo si evitano inutili dispersioni di calore. Se ciò non fosse possibile coibentare opportunamente i tubi di adduzione.

Il suo posizionamento deve essere tale da poter effettuare opportunamente la posa sia delle condutture per l'acqua sanitaria che quelle per l'acqua di riscaldamento.

Sono forniti a corredo n°4 piedini regolabili da avvitare negli appositi alloggiamenti filettati situati nella parte inferiore dell'apparecchio.

b) *Collegamento Idraulico* (vedi schema di fig.2)

La posizione dei raccordi e la loro funzione è indicata in Fig. 1 e nell'etichetta applicata sul retro dell'apparecchio .

Si consiglia di installare l'apparecchio in prossimità del punto di maggiore prelievo di acqua calda per evitare dispersioni di calore lungo le tubazioni e possibilmente vicino ad uno scarico per facilitare le eventuali operazioni di svuotamento.

Di seguito è riportata la legenda di Figura 2:

- A) Valvola di sicurezza idraulica (non fornita);
- B) Rubinetto per lo svuotamento (non fornito);
- C) Tubo di scarico (non fornito);
- D) Vaso di espansione (non fornito);
- E) Riduttore di pressione (non fornito);
- F) Valvola di non ritorno (non fornita);
- G) Valvola di intercettazione (non fornita);
- H) Pompa (non fornita);
- I) Caldaia (non fornita).

Nella condotta di alimentazione dell'acqua fredda deve essere montata, a monte dello scambiatore, una valvola di sicurezza.

La condotta di collegamento tra scambiatore e valvola di sicurezza non deve essere assolutamente intercettata, in quanto potrebbero verificarsi danni allo scambiatore per sovrappressione.

Prestare attenzione nella fase di installazione della valvola di sicurezza (Fig.2-pos. A) evitando di forzarla a fine corsa e di manometterla. La valvola di sicurezza ha un valore nominale di taratura di 8 bar.

Un leggero gocciolamento dalla valvola di sicurezza è normale nella fase di riscaldamento; per questo motivo si consiglia di collegarla ad uno scarico sifonato.

Nel caso esistesse una pressione di rete vicina ai valori di taratura della valvola, è necessario applicare un adeguato riduttore di pressione (Fig.2-pos. E) posizionato il più lontano possibile dall'apparecchio.

Nel caso che l'impianto presentasse o un riduttore di pressione, per il motivo sopra descritto, e/o una valvola di ritegno, **è obbligatorio** installare un vaso di espansione (Fig.2-pos. D) avente una capacità non minore del 5% della capacità nominale di ciascun apparecchio riscaldante.

Tra la valvola di sicurezza ed il vaso di espansione non interporre alcuna valvola di ritegno.

In generale si consiglia in ogni caso, per la tutela dell'apparecchio e della rete, l'installazione del vaso di espansione con le caratteristiche sopra definite.

Provvedere a gonfiare l'apposita camera a membrana del vaso di espansione secondo le istruzioni del fabbricante.

Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio alla rete è necessario riempirlo completamente di acqua effettuando le seguenti operazioni:

- Aprire il rubinetto di alimentazione dell'acqua fredda;
- Aprire un rubinetto di utilizzo dell'acqua calda (es. bagno, lavabo, ecc.) per la fuoriuscita dell'aria e attendere un flusso costante di acqua su tutti i rubinetti dell'acqua calda.
- Verificare l'assenza di perdite lungo i vari collegamenti idraulici.

In presenza di acqua dura con un valore di durezza $>20^{\circ}\text{TH}$ (dove $1^{\circ}\text{TH} = \text{grado francese} = 10\text{mg CaCo}_3/\text{l}$) si consiglia l'installazione di prodotti specifici allo scopo di evitare l'eccesso di precipitazione calcarea.

Precisiamo che alcuni dispositivi sono assimilabili alle valvole di non ritorno e pertanto il loro impiego comporta l'obbligo dell'installazione di un vaso di espansione adeguato (vedi fig. 2).

L'apparecchio è predisposto per l'allacciamento ad una tubazione di ricircolo (Z): tale condotta se montata deve essere coibentata.

Per il funzionamento del ricircolo (Z) occorre installare una pompa dotata di temporizzatore di funzionamento o di un termostato a contatto minimo, per ottenerne l'attivazione al raffreddamento dell'acqua di ricircolo.

In caso di mancato utilizzo del raccordo prevedere un tappo a tenuta.

Le condutture di entrata e di uscita devono essere allacciate nei punti prestabiliti dello scambiatore.

3) NORME D'USO

a) Messa in funzione

Ad installazione ultimata riempire lo scambiatore con acqua per uso sanitario e per il riscaldamento procedendo come segue:

- Effettuare il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere allo sfiato dell'impianto;
- Effettuare il riempimento dell'acqua per uso sanitario tramite l'entrata acqua fredda e provvedere allo sfiato aprendo un punto di prelievo acqua calda.
- Installare dispositivo termostatico nell'apposito alloggiamento previsto sul bollitore (vedi fig 1)
- Mettere in funzione la caldaia.

b) Riempimento del serpentino

Il serpentino di scambio dell'apparecchio è collegato al circuito di caldaia, quindi per garantire la circolazione di fluido al suo interno è sufficiente assicurarsi che la pressione acqua all'interno della caldaia sia sufficiente al suo corretto funzionamento.

N.B: per il corretto funzionamento della caldaia consultare le relative istruzioni.

c) Riempimento dell'apparecchio

Per effettuare tale operazione bisogna dotare l'impianto di un rubinetto di carico del circuito sanitario della rete.

Aprire, quindi, il rubinetto di caricamento scambiatore (di cui sopra) e provvedere allo sfiato del circuito con l'apertura di un punto di prelievo.

d) Svuotamento dell'apparecchio

Per effettuare lo svuotamento chiudere il rubinetto di carico dalla rete, collegare un tubo flessibile al raccordo di scarico e porre l'altra estremità in una zona provvista di scarico esterno.

Aprire un punto di prelievo e lasciare defluire l'acqua, quindi aprire il raccordo di scarico e completare lo svuotamento.

4) MANUTENZIONE E PULIZIA

Prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione, svuotare l'apparecchio.

a) Indicazioni generali

- Per la pulizia delle parti esterne dello scambiatore è sufficiente un panno inumidito con acqua, eventualmente addizionata con sapone liquido;
- Sono da evitare detersivi in polvere e solventi (abrasivi di qualsiasi tipo, benzine e simili);
- Almeno una volta all'anno verificare lo stato dell'anodo di protezione (vedi paragrafo successivo);
- In caso di installazione in ambienti soggetti al gelo, l'apparecchio deve essere tenuto in funzione oppure svuotato completamente;

b) Ispezione e pulizia interna del serbatoio

Per la pulizia interna del serbatoio, svuotare l'apparecchio, togliere il coperchio svitando le viti della calottina di plastica.

Procedere allo smontaggio della controflangia dalle aperture di ispezione.

Durante la pulizia fare attenzione a non danneggiare la smaltatura del serbatoio e dello scambiatore (serpentino).

La pulizia potrà essere eseguita con un getto d'acqua e, all'occorrenza con l'ausilio di un adeguato attrezzo in materiale plastico e legno per eliminare le sedimentazioni più resistenti. Rimontare le flange con le relative guarnizioni sulle aperture di ispezione verificandone lo stato (eventualmente utilizzare una nuova guarnizione).

Si fa presente che la controflangia ad 8 fori utilizza dadi M8 con una coppia di serraggio pari a 8Nxm. Riempire l'apparecchio secondo le istruzioni di messa in funzione e verificarne la tenuta.

c) Verifica anodi

L'apparecchio è protetto dalla corrosione mediante un trattamento di vetroprocellanatura della superficie interna e del serpentino di scambio.

Lo scambiatore è inoltre dotato di anodo anticorrosione al magnesio di protezione contro l'effetto delle correnti parassite che potrebbero danneggiarlo: la durata dipende dal funzionamento e dalla qualità dell'acqua.

L'anodo è ispezionabile (si consiglia di effettuare tale operazione almeno una volta all'anno) ed è sostituibile.

Per il controllo e/o la sostituzione bisogna, prima procedere allo svuotamento del bollitore come sopra descritto e poi togliere il coperchio nero in plastica posizionato sul fondo superiore del bollitore.

Per estrarre l'anodo bisogna svitare il tappo da 2" (coppia di serraggio 25-30 Nxm).

Dopo l'ispezione e/o eventuale sostituzione si deve verificare la tenuta del bollitore.

La sostituzione deve essere effettuata con ricambi originali.

5) DATI TECNICI

MODELLO	120	160	200
Capacità nominale (l)	120	160	200
Sup. scambio (m ²)	0,60	0,85	1,00
Press. max bollitore (bar)	10	10	10
Press. max scambiatore (bar)	16	16	16
T max accumulo (°C)	95	95	95
Portata volumetrica primario (m ³ /h)	2,0	2,0	2,0
Potenza scambiata (kW) (*)	20	27	30
Portata in continuo (l/h) (*)	491	663	737

(*) ΔT 35°C, Temperatura primario 80°C

Legenda FIGURA 1

- KW** **Entrata acqua fredda sanitaria**
- WW** **Uscita acqua calda sanitaria**
- PR** **Uscita acqua scambiatore**
- PV** **Entrata acqua scambiatore**
- Tr** **Manicotto Rp ½” per sonda**
-  **Predisposizione PG 16**
- Z** **Ricircolo**
- 1** **Calottina Copriflangia**
- 2** **Basamento**
- 3** **Anodo di Magnesio**
- 4** **Termometro**
- 5** **Manicotto per resistenza elettrica (Rp 1” ¼)**

TECHNICAL AND DIMENSIONAL CHARACTERISTICS

The technical and dimensional characteristics of the appliances are given in **Fig.1**

The performance specifications are given on the appliance.

1) GENERAL INSTRUCTIONS

Installation is the customer's responsibility. The Manufacturer declines any liability for damage due to incorrect installation or non-compliance with the instructions contained in this user's handbook, and in particular:

- the "water safety unit" must be correctly installed, efficient and not tampered with; we recommend that you keep the handbook with you for further perusal;
- installation and maintenance must be carried out by qualified personnel, according to the manufacturer's instructions and in compliance with current regulations;
- before any maintenance or cleaning operation, disconnect the unit from the mains supply;
- after removing the packing material, make sure that the unit is intact and that the packing material (plastic bags, polystyrene, braces) are off reach of children, as it may be dangerous.

This appliance complies with the current provisions of EEC Directives.

2) INSTALLATION NORMS

a) Installation

This unit is intended for heating sanitary water to a temperature below atmospheric boiling temperature. It must be connected to a central heating system and to a hot sanitary water distribution network, according to its performance and power.

The appliance must be installed in a suitable closed room (to avoid appliance freezing)

The appliance must be placed next to the heating source, in order to avoid heat losses. If this is not possible, the inlet pipes should be insulated.

The unit should be positioned so that both sanitary and heating water are properly fixed.

The unit is supplied with n. 4 adjustable feet, which must be screwed to the threaded holes on the lower part of the appliance.

b) Water connection (see diagram 2)

The connections position and their function are indicated in figure 1 and marked on the label on the appliance.

It is advisable to place the appliance near the main hot water drawing point in order to avoid heat loss along the piping, and possibly near a drain to facilitate emptying operations.

Description of diagram 2:

- (A) Safety valve (not supplied)
- (B) Emptying cock (not supplied)
- (C) Drain pipe (not supplied)
- (D) Expansion vessel (not supplied)
- (E) Pressure reducer (not supplied)
- (F) Non return valve (not supplied)
- (G) Stop cock (not supplied)
- (H) Pump (not supplied)
- (I) Boiler (not supplied)

It is compulsory to install a safety valve upstream of the boiler.

The pipe connection between the boiler and the safety valve must not be interrupted, in order to prevent damage to the boiler due to overpressure.

While installing the safety valve, (fig. 2 pos. A) pay attention not to tamper with the valve or to press it at end stroke. The valve has a nominal set value of 8 bar.

A dripping from the safety valve is normal during the heating phase; for this reason it is advisable to connect it to a siphon drain.

If the mains pressure is near the valve set pressure, it is necessary to install an adequate pressure reducer (Fig. 2 pos. E) as far from the appliance as possible.

In case a pressure reducer or a check valve is installed, an expansion tank with capacity no less than 5% of the nominal capacity of each heating unit (Fig. 2 pos. D) **must** be installed.

Do not install any check valve between the safety valve and the expansion vessel.

It is nevertheless always recommended to install an expansion vessel with the above mentioned characteristics in order to protect the appliance and the piping network.

Inflate the membrane chamber of the expansion vessel according to the manufacturer instructions.

Before connecting the unit it is necessary to fill it completely in the following way:

- open the inlet cock
- open a hot water tap (e.g. bath, sink, etc.) to allow the discharge of air inside; the appliance is full when water flows freely from the hot water taps;
- check for any leaks in the various plumbing connections;

In the presence of water with a hardness value $>20^{\circ}\text{TH}$ (where $1^{\circ}\text{TH}=\text{degree French}=10\text{mg CaCo}_3/\text{l}$) a water softener must be installed to prevent an excess of lime scale.

Please note that some water softener are comparable to non return valves and therefore their installation requires also the installation of an adequate expansion vessel (see fig. 2).

The appliance is designed to be connected to a re-circulation piping: (Z) this piping must be insulated.

It is necessary to install a pump with a timer or a minimum contact thermostat in order to make re-circulation work, so that it is activated once the recirculation water is cold.

If the connection is not used, close it with a watertight plug.

Inlet and outlet piping must be connected to the designed positions of the boiler.

3) OPERATING INSTRUCTIONS

a) Switching on

Once you have installed the appliance, fill it with sanitary and with heating water as follows:

- Fill the coil with heating water and vent the plant.
- Fill the appliance with sanitary water through the cold water inlet connection and vent the plant by opening a hot water drawing point
- Install the thermostatic device on the proper place (see figure 1)
- Start the central heating boiler

b) Filling of the coil

The exchanger coil is connected to the central heating circuit; therefore to grant fluid circulation inside the coil it is necessary to check that the heating plant pressure is enough.

N.B: Check the central heating boiler instruction manual in order to check its working process.

c) Filling of the unit

In order to fill the appliance, it is necessary to provide the plant with a charge cock of the sanitary water mains supply.

Open this tap and vent the circuit by opening a drawing cock.

d) Emptying the appliance

In order to empty the unit, close the charge clock, connect a flexible pipe to the drain connection and put the other end of it on a drain.

Open a drawing off point and let water flow, then open the drain connection and complete the emptying procedure.

4) MAINTENANCE AND CLEANING

Empty the unit before any maintenance operation.

a) General indications

- To clean the outer case use a wet cloth with water or soap solutions.
- Do not use powder detergents or abrasive solvents or gasoline.
- Check the anode conditions at least once a year (see next paragraph)
- In case the appliance is put in a place subject to freezing, it must either be kept in function or completely emptied;

b) Inspection and inner cleaning of the tank

In order to clean the inside part of the tank, empty the appliance, remove the cover by unscrewing the plastic cover screws.

Proceed to remove the counter-flange and the inspection hatch.

Make sure you do not damage the glass lining treatment of the tank and of the coil during the cleaning operations.

You can clean the tank by means of a water jet or with a proper tool made of plastic or wood in case of more resistant sedimentations.

Reassemble the flanges and their gaskets into their place again on the inspection hatch, checking their seal. If necessary, use a new gasket.

Please note that the counter-flange with 8 holes needs M8 nuts with a tightening couple of 8Nxm.

Fill the unit once again following the instructions and make sure it is watertight.

c) Anode inspection

The appliance is protected from corrosion by means of a glass lining treatment of the tank and of the coils.

The appliance is also provided with a magnesium anti corrosion anode, which protects the unit against eddy currents which may damage it. The life of the anode depends upon the unit working and the quality of water.

You can inspect the anode (we recommend you do it at last once a year) and you can replace it.

In order to check and/or replace the anode you must first of all empty the appliance as described above and then remove the black plastic cover which is positioned on the upper part of the tank.

In order to remove the anode you must unscrew the 2" plug (tightening couple 25-30 Nxm)

After the inspection and/or replacement you must make sure the appliance is watertight.

The replacement must be made with original parts.

5) TECHNICAL DATA

MODEL	120	160	200
Nominal capacity (l)	120	160	200
Exchange surface (m ²)	0,60	0,85	1,00
Maximum pressure of the boiler (bar)	10	10	10
Maximum pressure of the exchanger(bar)	16	16	16
Maximum storage temperature (°C)	95	95	95
Maximum primary flow volume (m ³ /h)	2,0	2,0	2,0
Exchanged power (kW) (*)	20	27	30
Continuous flow (l/h) (*)	491	663	737

(*) ΔT 35°C, Primary temperature 80°C

Figure 1

- KW Cold sanitary water inlet**
- WW Hot sanitary water outlet**
- PR Coil water outlet**
- PV Coil water inlet**
- Tr Probe sensor sheath Rp1/2"**
- PG 16 arrangement**
- Z Recirculation**
- 1 Flange hatch cover**
- 2 Basement**
- 3 Magnesium Anode**
- 4 Thermometer**
- 5 Sleeve for electric heating element (Rp 1" 1/4)**

TECHNISCHE UND DIMENSION MERKMALE

Die Größen der Geräte werden in **Abb. 1** angegeben.

Die Leistungsmerkmale werden auf den Geräten selbst angegeben.

1) ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Die Installation geht zu Lasten des Verkäufers. Die Baufirma ist nicht verantwortlich für die wegen Fehlinstallation und/oder Nichteinhaltung der in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Anweisungen verursachten Schäden, und vor allem:

- Das Sicherheitshydraulikaggregat muss korrekt installiert und nicht aufgebrochen werden; bitte das Handbuch für jeden weiteren Handgebrauch sorgfältig behalten;
- Die Installation und die Wartung müssen unter Befolgung der gültigen Regelungen nach den Anweisungen des Herstellers und von qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Vor jeder Reinigungs- oder Wartungsoperation, bitte das Gerät vom Versorgungsnetz durch dazu bestimmte Abfangensorgane abschalten.
- Nach der Verpackungsentfernung, sich von der Integrität des Inhalts versichern, sowie dass die Verpackungselemente (Schellen, Plastiktüten, Polystyrenhartschaum, u.s.w.) nicht für Kinder erreichbar sind, weil sie potenzielle Gefahrquellen darstellen.

Dieses Gerät entspricht den gültigen Vorschriften bezüglich der EWG Richtlinien.

2) INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

b) Installation

Dieses Gerät ist für die Warmung von Sanitärwasser mit einer niedrigeren Temperatur im Vergleich zur Siedetemperatur mit Luftdruck bestimmt und muss unbedingt an eine Heizungsanlage und an ein Sanitärwarmwasserversorgungsnetz angeschlossen werden, soweit es mit seinen Leistungen und mit seiner Kraft vereinbart ist.

Der Installationsraum muss vom Frost geschützt sein.

Der Speichertauscher muss beim Wärmeerzeuger gestellt werden. Auf diese Weise können unnötige thermische Verluste erspart werden. Wenn das nicht möglich ist, bitte die Zulaufleitungen angemessen isolieren.

Seine Positionierung muss so erfolgen, damit die Legung der Rohrleitungen sowohl für Sanitär- als auch für Heizungswasser angemessen durchgeführt werden kann.

Vorgesehen werden Nummer 4 regulierbare Nähfüßchen zum Anschrauben in den angemessenen Gewindegehäusen im unteren Teil des Geräts.

b) Hydraulische Verbindung (siehe Schema von Abb..2)

Die Stellung der Anschlüsse und ihre Funktion werden in Abb.1 und auf dem Etikett auf der Rückseite des Geräts angegeben.

Es wird empfohlen, das Gerät bei dem Punkt höchster Warmwasserentnahme zu installieren, um thermische Verluste in den Rohrleitungen zu vermeiden, am besten bei einem Abfluss, um eventuelle Entleerungsoperationen zu erleichtern.

Im Folgende ist die Legende der Abb. 2 angegeben:

- A) Hydraulisches Sicherheitsventil (nicht ausgestattet);
- B) Entleerungshahn (nicht ausgestattet);
- C) Ablassrohr (nicht ausgestattet);
- D) Ausdehnungsgefäß (nicht ausgestattet);
- E) Druckminderer (nicht ausgestattet);
- F) Rückschlagventil (nicht ausgestattet);
- G) Absperrventil (nicht ausgestattet);
- H) Pumpe(nicht ausgestattet);
- I) Kessel (nicht ausgestattet);
- L) Solarpaneel (nicht ausgestattet).

In der Speisewasserleitung des kalten Wassers muss ein Sicherheitsventil vor dem Tauscher aufgestellt werden.

Die Verbindungsleitung zwischen Tauscher und Sicherheitsventil muss auf keinen Fall abgesperrt werden, weil das dem Tauscher wegen Überdruck Schäden verursachen könnte.

Bitte während der Installation des Sicherheitsventils vorsichtig sein (Abb. 2, Stellung A), es am Laufende nicht hineindrücken oder beschädigen. Das Sicherheitsventil hat einen Nenneichwert von 8 Bar.

In der Erwärmungsphase ist ein leichtes Tropfen aus dem Sicherheitsventil ganz normal; aus diesem Grund wird empfohlen, es mit einem Siphonabfluss zu verbinden.

Bei einem Netzdruck von knapp dem Eichwert des Sicherheitsventils ist es notwendig, einen angemessenen Druckminderer so weit wie möglich vom Gerät entfernt aufzustellen (Abb. 2, Stellung E).

Falls die Anlage entweder einen Druckminderer aus dem oben genannten Grund, und/oder ein Regulierventil hat, **ist es obligatorisch**, ein Ausdehnungsgefäß (Abb. 2-Stellung D) mit einer Kapazität von mindestens 5% der Nennkapazität jedes Heizungsgeräts zu installieren.

Zwischen dem Sicherheitsventil und dem Ausdehnungsgefäß, bitte kein Regulierventil stellen.

Zum Schutz des Geräts und des Netzes wird im Allgemeinen und jedenfalls die Installation des Ausdehnungsgefäßes mit den oben genannten Merkmalen empfohlen.

Die dazu bestimmte Membrankammer des Ausdehnungsgefäßes nach den Herstellersanweisungen aufpumpen.

Vor der Verbindung des Geräts mit dem Netz ist es notwendig, es völlig mit Wasser laut folgenden Operationen zu füllen:

- Den Füllhahn des kalten Wassers aufmachen;
- Einen Gebrauchshahn des warmen Wassers (z.B. Bad, Waschbecken, u.s.w.) für den Luftaustritt aufmachen und auf einen ständigen Wasserfluss für alle Warmwasserhähne warten.
- Das Fehlen von Verlusten in den verschiedenen hydraulischen Leitungen prüfen.

Im Fall von hartem Wasser mit einer Wasserhärte $>20^{\circ}\text{TH}$ (1°TH =französischer Grad= $10\text{mg CaCo}_3/\text{l}$) wird die Installation von speziellen Produkten empfohlen, um zu viele kalkhaltige Fällungen zu vermeiden.

Wir präzisieren, dass einige Einrichtungen den Rückschlagventilen ähnlich sind, deswegen verlangt ihr Gebrauch die obligatorische Installation eines angemessenen Ausdehnungsgefäßes (siehe Abb. 2). Das Gerät ist nicht für den Anschluss an eine Umlaufleitung (Z) vorgegeben: wenn installiert, muss solche Leitung isoliert werden.

Für das Funktionieren des Umlaufs (Z) muss eine Pumpe mit Funktionszeitgeber oder mit einem Thermostat mit Mindestkontakt installiert werden, damit sie bei Abkühlung des Umlaufwassers in Funktion tritt.

Bei nicht Verwendung des Anschlusses bitte eine Dichtung vorsehen.

Die Eingangs- und Ausgangsleitungen müssen in den vorgesehenen Punkten des Tauschers angeschlossen werden.

3) GEBRAUCHSANWEISUNGEN

a) Inbetriebsetzung

Am Ende der Installation, den Tauscher mit Wasser für sanitären Gebrauch und Heizung füllen nach wie folgt:

- Die Füllung des Heizungswassers und den Abzug der Anlage durchführen ;
- Die Füllung des Sanitärwassers durch den Eingang „kaltes Wasser“ und den Abzug durchführen, indem ein Punkt für die Entnahme von warmem Wasser geöffnet wird.
- Die thermostatische Vorrichtung in dem dazu bestimmten Gehäuse auf dem Kessel (siehe Abb. 1) installieren.
- Den Kessel in Betrieb setzen.

c) Füllung der Rohrschlange

Die Tauschrohrschlange des Geräts ist mit dem Kesselkreislauf verbunden; um den inneren Umlauf der Flüssigkeit zu garantieren, reicht es deswegen, sich zu versichern, dass der Wasserdruck im Kessel ausreichend für sein Funktionieren ist.

N.B: Für das korrekte Funktionieren des Kessels, bitte die entsprechenden Anweisungen nachschlagen.

c) Füllung des Geräts

Für diese Operation muss die Anlage mit einem Hahn zum Laden des sanitären Netzkreislauf ausgestattet sein.

Dann den Tauschbelastungshahn (siehe oben) aufmachen und durch die Öffnung eines Entnahmepunktes den Kreislauf entlüften.

d) Entleerung des Geräts

Für die Entleerung des Geräts, den Netzhahn zum Laden zumachen und einen flexiblen Rohr mit dem Abflussanschluss verbinden und das andere Ende in einen Platz mit Außenabfluss legen. Den Entnahmepunkt aufmachen und das Wasser abfließen lassen, dann den Abflussanschluss öffnen und die Entleerung beenden.

4) WARTUNG UND REINIGUNG

Vor jeder Wartungsoperation, das Gerät entleeren.

a) Allgemeine Anweisungen

- Für die Reinigung der Außenteile des Tauschers reicht ein mit Wasser gefeuchtetes Tuch, eventuell mit flüssiger Seife;
- Zu vermeiden sind Seifenpulver und Lösungsmittel (Scheuermittel jeder Art, Benzin und Ähnliches);
- Den Zustand der Schutzanode wenigstens einmal pro Jahr prüfen (siehe nächsten Abschnitt);
- Im Fall einer Installation in dem Frost unterworfenen Räumen muss das Gerät immer in Betrieb sein oder völlig entleert werden;

b) Kontrolle und innere Reinigung des Tanks

Für die innere Reinigung des Tanks, das Gerät entleeren, den Deckel abnehmen durch das Lösen der Schrauben der Plastikcappe.

Aus der Kontrollöffnung, den Gegenflansch ausbauen.

Während der Reinigung bitte beachten, die Emailierung des Tanks und des Tauschers (Schlange) nicht zu beschädigen.

Die Reinigung kann mit einem Wasserstrahl und, wenn notwendig, mit einem angemessenen Werkzeug aus Plastik und Holz erfolgen, um die widerstandsfähigsten Sedimentationen abzuschaufen.

Die Flanschen mit den entsprechenden Dichtungen auf den Kontrollöffnungen neu montieren und ihren Zustand prüfen (eventuell eine neue Dichtung benutzen).

Den Gegenflansch mit 8 Löchern benutzt Schraubenmütter M8 mit einem Anziehdrehmoment von 8Nxm. Das Gerät laut den Anweisungen für die Inbetriebsetzung füllen und prüfen.

d) Anoden prüfen

Das Gerät ist von der Korrosion durch eine Behandlung aus Glasporzellan der inneren Fläche und der Tauscherschlange geschützt.

Außerdem ist der Tauscher mit einer Opferanode aus Magnesium gegen die Wirkung der Schmarotzerzüge ausgestattet, die ihn beschädigen könnten: seine Dauer hängt vom Funktionieren und Wasserqualität ab.

Die Anode kann überprüft (diese Operation wenigstens einmal pro Jahr durchführen) und ersetzt werden.

Für die Kontrolle und/oder den Ersatz, erst den Kessel wie oben beschrieben entleeren, dann den schwarzen Plastikdeckel auf dem oberen Grund des Kessels abnehmen.

Um die Anode ausziehen, den Deckel von 2" aufschrauben (Anziehdrehmoment 25-30 NxM).

Nach der Kontrolle und/oder dem eventuellen Ersatz, die Dichtung des Kessels überprüfen.

Der Ersatz muss mit originellen Ersatzteilen durchgeführt werden.

TECHNISCHE DATEN

MODELL	120	160	200
Speicher-Nenninhalt (l)	120	160	200
Tauscherfläche (m ²)	0,60	0,85	1,00
Max. Betriebsüberdruck Speicher (bar)	10	10	10
Max. Betriebsüberdruck WT (bar)	16	16	16
Max. Temperatur Speicher (°C)	95	95	95
Primär Volumenstrom (m ³ /h)	2,0	2,0	2,0
Leistung (kW) (*)	20	27	30
Wasserdurchfluß (l/h) (*)	491	663	737

(*) ΔT 35°C, Temperatur primär 80°C

Verzeichnis ABBILDUNG 1

KW	Zulauf Brauchwasser/kalt
WW	Auslauf Brauchwasser/warm
PR	Auslauf Heizschlange/Wendel
PV	Zulauf Heizschlange/Wendel
Tr	Muffe 1/2" fuer Fuehler
	Voreinstellung PG 16
Z	Zirkulation
1	Flansch-Verkleidungsdeckel
2	Bodenplatte
3	Magnesiumanode
4	Thermometer
5	Anschluss fuer moeglichen E-Heizstab-Anschluss

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

Las dimensiones de los aparatos se ilustran en la **fig. 1**.

Las características se indican en el mismo aparato.

1) ADVERTENCIAS GENERALES

El comprador es responsable de la instalación. El fabricante no es responsable de los daños causados por la instalación incorrecta del aparato ni por el incumplimiento de las instrucciones descritas en este manual. El usuario ha de tener en cuenta las siguientes advertencias:

- El grupo hidráulico de seguridad ha de estar correctamente instalado y no ha de manipularse nunca. El manual de instrucciones se ha de conservar en buen estado para poderlo consultar cuando sea necesario.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por personal profesional cualificado, de conformidad con las leyes vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Antes de efectuar la limpieza o el mantenimiento, se ha de desenchufar el aparato y/o apagar los eventuales interruptores de corriente.
- Tras desembalar el aparato, hay que controlar que esté en perfectas condiciones. Los elementos del embalaje (grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños ya que son fuentes potenciales de peligro.

Este aparato cumple los requisitos de las Directivas Comunitarias (CE).

2) NORMAS DE INSTALACIÓN

e) Instalación

Este aparato ha sido fabricado para calentar agua sanitaria a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica y se ha de conectar a un sistema de calefacción y a una red de suministro de agua caliente sanitaria, compatible con sus prestaciones y potencia.

El local de instalación ha de estar protegido contra el hielo.

Instale el intercambiador por acumulación cerca del generador de calor para evitar dispersiones de calor inútiles. Si esto no es posible, aíse los tubos de alimentación.

Coloque el aparato en una posición en la que sea posible instalar fácilmente tanto las tuberías del agua sanitaria como las del agua de calefacción.

Enrosque los cuatro pies regulables, que se suministran de serie, en los orificios roscados que hay en la parte inferior del aparato.

b) Conexión hidráulica (vea el esquema de la fig. 2)

La posición de los empalmes y su función se ilustra en la fig. 1 y en la etiqueta de la parte posterior del aparato.

Instale el aparato cerca del grifo de agua caliente más importante para evitar la dispersión de calor a lo largo de las tuberías y, si es posible, cerca de un desagüe para poderlo vaciar con facilidad.

ES

Leyenda de la figura 2 (componentes no suministrados de serie)

- A) Válvula de seguridad hidráulica
- B) Llave de desagüe
- C) Tubo de desagüe
- D) Vaso de expansión
- E) Reductor de presión
- F) Válvula antirretorno
- G) Válvula de corte
- H) Bomba
- I) Caldera

Instale una válvula de seguridad en la tubería de alimentación del agua fría, aguas arriba del intercambiador.

La tubería de unión entre el intercambiador y la válvula de seguridad ha de ser directa: eventuales válvulas de corte pueden dañar el intercambiador en caso de sobrepresión.

Instale la válvula de seguridad (fig. 2, pos. A) con cuidado, sin forzar el final de carrera ni dañarla. El valor nominal de ajuste de la válvula de seguridad es de 8 bar.

Es normal que la válvula de seguridad gotee durante la fase de calentamiento; por esto, se aconseja conectarla a una desagüe con sifón.

Si la presión de red se aproxima a los valores de ajuste de la válvula, instale un reductor de presión adecuado (fig. 2, pos. E) lo más lejos posible del aparato.

Si la instalación posee un reductor de presión (por las razones arriba indicadas) y/o una válvula de retén, **instale** un vaso de expansión (fig. 2, pos. D) con una capacidad que supere en un 5% la capacidad nominal de cada aparato de calefacción.

Entre la válvula de seguridad y el vaso de expansión no debe haber válvulas de retén.

Se recomienda instalar un vaso de expansión con las características técnicas arriba descritas para proteger el aparato y la red.

Infle la correspondiente cámara de membrana del vaso de expansión según las instrucciones del fabricante.

Antes de conectar el aparato a la red, llénelo de agua como se describe a continuación:

- Abra la llave de alimentación del agua fría.
- Abra un grifo de agua caliente (por ejemplo, el del baño, lavabo, etc.) para purgar el aire del circuito y espere a que el flujo de agua caliente sea constante en todos los grifos.
- Compruebe que no haya pérdidas por los empalmes hidráulicos.

Si la dureza del agua es $>20^{\circ}\text{TH}$ (donde $1^{\circ}\text{TH}=\text{grado francés}=10\text{mg CaCo}_3/\text{l}$), use productos específicos para evitar la sedimentación excesiva de cal.

Algunos dispositivos son equiparables a las válvulas antirretorno y su uso implica la instalación obligatoria de un vaso de expansión adecuado (vea la fig. 2).

El aparato lleva un empalme (Z) para conectarlo a una tubería de recirculación: si instala dicha tubería, aislala con un revestimiento adecuado.

Para garantizar el funcionamiento de la recirculación, hay que instalar una bomba con temporizador o un termostato con contacto mínimo, para que se produzca la activación cuando se enfríe el agua de recirculación.

Si no usa el empalme (Z), ciérrelo con un tapón.

Empalme las tuberías de entrada y salida por los puntos previstos en el intercambiador.

3) NORMAS DE USO

a) Puesta en funcionamiento

Una vez terminada la instalación, llene el intercambiador con agua sanitaria y de calefacción como se describe a continuación:

- Llene con agua el circuito de calefacción y púrguelo.
- Llene con agua el circuito sanitario por la entrada de agua fría y abra un punto de suministro de agua caliente para purgarlo.
- Instale el dispositivo termostático en su alojamiento en el acumulador (vea la fig. 1).
- Encienda la caldera.

b) Llenado del serpentín

El serpentín de intercambio del aparato está conectado al circuito de la caldera y, por lo tanto, para garantizar la circulación del fluido en su interior sólo ha de comprobar que, dentro de la caldera, el agua se mantenga a la presión de funcionamiento.

Nota: Para más información sobre el funcionamiento de la caldera consulte las instrucciones específicas.

c) Llenado del aparato

Para poder llenar el aparato, deber instalar una llave de paso en el circuito sanitario de la red. Abra la llave de paso del intercambiador y, a continuación, un punto de suministro de agua sanitaria para purgar el circuito.

d) Vaciado del aparato

Para vaciar el aparato, cierre la llave de paso de la red, conecte el extremo de un tubo flexible al empalme de desagüe y sitúe el extremo libre en un desagüe general.

Abra un punto de suministro de agua sanitaria y deje correr el agua. A continuación, abra el empalme de desagüe y termine de vaciar el aparato.

4) MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento, vacíe el aparato.

a) Indicaciones generales

- Para limpiar las partes externas del intercambiador use un paño humedecido con agua y, si es necesario, una solución de agua y jabón líquido.
- No utilice detergentes en polvo ni disolventes abrasivos (gasolina ni productos similares).
- Al menos una vez al año, verifique el estado del ánodo de protección (véase apartado siguiente).
- Si el local de instalación no está protegido contra el hielo, mantenga el aparato funcionando o vacíelo por completo.

b) Control y limpieza interna del depósito

Para la limpieza interna del depósito, vacíe el aparato y quite la tapa tras desenroscar los tornillos de fijación.

Quite la contrabrida de la escotilla de inspección.

Durante la limpieza, preste atención en no dañar el esmalte del depósito y del intercambiador (serpentin).

Efectúe la limpieza con un chorro de agua y, si es necesario, con una herramienta adecuada de plástico o madera para eliminar la suciedad más resistente. Monte las bridas con sus juntas en la escotilla de inspección y controle su estado (si es necesario, ponga una junta nueva).

La contrabrida de ocho orificios lleva tuercas M8, que ha de apretar con un par de 8 Nm. Llene el aparato según las instrucciones de puesta en funcionamiento y controle la estanqueidad.

c) Control de los ánodos

El aparato está protegido contra la corrosión mediante un tratamiento de vitroporcelanado de la superficie interna y del serpentín de intercambio.

El intercambiador posee un ánodo anticorrosión de magnesio para la protección contra el efecto de las corrientes parásitas que pueden dañarlo: la duración depende del funcionamiento y la calidad del agua.

El ánodo se puede inspeccionar (se aconseja hacerlo una vez al año) y sustituir.

Para controlar y/o sustituir el ánodo, primero vacíe el acumulador tal como se ha descrito antes y, luego, quite la tapa negra de plástico ubicada en el fondo superior del acumulador.

Luego, desenrosque el tapón de 2" (par de apriete de 25-30 Nm) y quite el ánodo.

Tras inspeccionar y/o sustituir el ánodo, controle la estanqueidad del acumulador.

Si sustituye el ánodo, emplee recambios originales.

5) DATOS TÉCNICOS

MODELO	120	160	200
Capacidad nominal (l)	120	160	200
Superficie de intercambio (m ²)	0,60	0,85	1,00
Pres. máx. del acumulador (bar)	10	10	10
Pres. máx. del intercambiador (bar)	16	16	16
T. máx. de acumulación (°C)	95	95	95
Caudal volumétrico primario (m ³ /h)	2,0	2,0	2,0
Potencia intercambiada (kW) (*)	20	27	30
Caudal en continuo (l/h) (*)	491	663	737

(*) ΔT 35°C, Temperatura primario 80°C

Leyenda de la FIGURA 1

KW	Entrada de agua fría sanitaria
WW	Salida de agua caliente sanitaria
PR	Salida de agua del intercambiador
PV	Entrada de agua al intercambiador
Tr	Manguito Rp1/2" para sonda
	Preinstalación PG 16
Z	Empalme para tubería de recirculación
1	Tapa de la brida
2	Base
3	Ánodo de magnesio
4	Termómetro
5	Manguito para resistencia eléctrica (Rp 1" 1/4)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРЫ

размеры устройств указаны на **рис.1**.

Эксплуатационные характеристики приведены на самих устройствах.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Установка производится покупателем. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности за ущерб, нанесённый по причине неправильной установки и/или не следования данным инструкциям, и, в частности:

Предохранительный клапан должен быть правильно установлен и не иметь повреждений. Бережно хранить книжку с инструкциями для последующих консультаций.

- ❖ Установка и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами, следуя указаниям предприятия-изготовителя.
- ❖ Перед проведением любых операций по чистке или техническому обслуживанию, отключить устройство от электросети и/или посредством специальных блоков прерывания.
- ❖ Вынуть устройство из упаковки и проверить его целостность. Не оставлять упаковочные материалы (скобы, полиэтиленовые мешки, пенополистирол и т.д.) в досягаемом для детей месте, потому что эти материалы являются возможными источниками опасности.

Данное устройство соответствует действующим инструкциям Директив ЕЭС.

2) ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

а) Установка

Данное устройство предназначено для нагрева воды до температуры, не превышающей температуру кипения при атмосферном давлении. Оно должно быть обязательно соединено с системой отопления и с сетью горячего водоснабжения, и совместимо с её эксплуатационными характеристиками и мощностью.

Помещение для установки должно быть защищено от мороза.

Накопительный теплообменник следует устанавливать рядом с калорифером. Таким образом, можно избежать излишнего рассеяния тепла. Если это невозможно, то необходимо изолировать подающие трубы.

Место установки должно быть таким, чтобы можно было провести надлежащим образом укладку труб для питьевой и нагревательной воды.

б) Гидравлическое соединение (см. схему на рис. 2)

Положение соединений и их назначение указаны на Рис. 1 и на этикетке, приклеенной на задней части устройства.

Рекомендуется устанавливать устройство недалеко от точки самого большого потребления горячей воды, во избежание рассеяния тепла в трубах, и, при возможности, рядом с точкой слива воды для более быстрого опорожнения.

Ниже приводится спецификация Рисунка 2:

- A) Гидравлический предохранительный клапан (не поставляется);
- B) Сливной кран (не поставляется);
- C) Сточная труба (не поставляется);
- D) Расширительный бачок (не поставляется);
- E) Редуктор давления (не поставляется);
- F) Обратный клапан (не поставляется);
- G) Отсечный клапан (не поставляется);
- H) Насос (не поставляется);
- I) Котёл (не поставляется).

В подающих трубах холодной воды перед теплообменником необходимо смонтировать предохранительный клапан.

Соединительная труба между теплообменником и предохранительным клапаном ни в коем случае не должна прерываться, потому что слишком высокое давление может нанести ущерб теплообменнику.

При установке осторожно обращаться с предохранительным клапаном (Рис. 2- пол. A), не закручивать его с силой и избегать повреждений. Номинальное значение градуировки предохранительного клапана 8 бар.

Небольшое капание воды из предохранительного клапана является нормальным явлением при нагревании. Рекомендуется соединить клапан с сифонным сливом.

Если давление в сети приблизительно равно значениям градуировки клапана, то необходимо установить редуктор давления (Рис. 2- пол. E), и на возможно большем расстоянии от устройства. В случае, когда по вышеописанным причинам в установке имеется или редуктор давления, и/или обратный клапан, то **необходимо** установить расширительный бачок (Рис. 2- пол. D), ёмкостью не менее 5% номинальной ёмкости каждого нагревательного устройства.

Не устанавливать обратный клапан между предохранительным клапаном и расширительным бачком.

В любом случае, для сохранности устройства и сети рекомендуется установить расширительный бачок с вышеуказанными характеристиками.

Накачать специальную мембранную камеру расширительного бачка, следуя инструкциям изготовителя.

Перед тем, как соединить устройство с сетью, необходимо полностью наполнить его водой, выполнив следующие операции:

- ❖ Открыть подающий кран холодной воды;
- ❖ Открыть кран горячей воды (напр., ванны, умывальника и т.п.) для того, чтобы из него вышел воздух, и дожидаться постоянного потока воды из всех кранов горячей воды.
- ❖ Проверить, не имеется ли потеря вдоль различных гидравлических соединений.

При наличии жёсткой воды со степенью жёсткости $>20 \text{ TH}$ (где $1 \text{ TH} = \text{французский градус} = 10 \text{ мг СаСо3/л}$) рекомендуется применять специальные средства для уменьшения образования накипи.

Уточним, что некоторые приборы подобны обратным клапанам.

Уточним, что некоторые приборы подобны обратным клапанам. Поэтому для их использования необходимо установить подходящие расширительные бачки (см. рис.2).

Устройство предусмотрено для соединения с трубами рециркуляции (Z) : эти трубы должны быть изолированными.

Для функционирования рециркуляции (Z) необходимо установить насос с таймером работы или с термостатом минимального контакта для активации охлаждения циркулирующей воды.

Если отсутствует соединение, то необходима пробка с прокладкой.

Впускные и выпускные трубы должны соединяться в точках, где это предусмотрено конструкцией теплообменника.

3) ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

а) Ввод в эксплуатацию

По завершении установки наполнить теплообменник питьевой водой и водой для нагревания следующим образом:

- ❖ Наполнить водой для нагревания и выпустить воздух из труб;
- ❖ Наполнить питьевой водой из подающего крана холодной воды и выпустить воздух, открыв одну из сливных точек горячей воды;
- ❖ Установить термостатический прибор в специальное гнездо на бойлере (см. рис.1)
- ❖ Включить котёл.

б) Наполнение змеевикового теплообменника

Змеевиковый теплообменник устройства соединён с системой циркуляции воды котла. Поэтому, чтобы гарантировать циркуляцию жидкости внутри него, следует проверить давление воды внутри котла. Оно должно быть достаточным для нормальной работы котла.

Замечание: По вопросам правильного функционирования котла консультировать соответствующие инструкции.

с) Наполнение устройства

Для этого необходимо, чтобы в установке имелся наливной кран системы циркуляции воды. Следовательно, открыть наливной кран теплообменника (см. выше) и выпустить воздух из системы циркуляции, открыв одну из сливных точек.

д) Опорожнение устройства

Чтобы слить воду из устройства, перекрыть наливной кран от сети, соединить гибкий шланг со сливным соединением и опустить другой конец шланга в зону наружного слива. Открыть воду для слива, затем открыть сливное соединение и полностью слить воду из устройства.

4) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

Опорожнить устройство перед проведением любых работ по техническому обслуживанию.

а) Общие указания

- ❖ Для чистки наружных узлов теплообменника достаточно пользоваться тряпкой, увлажнённой в воде с жидким мылом;
- ❖ Не пользоваться порошками и растворителями (абразивными веществами любого типа, бензином и т.п.);
- ❖ По крайней мере раз в году проверять состояние предохранительного анода (см. следующий пункт);
- ❖ При установке в помещениях, не предохраняемых от мороза, устройство следует поддерживать в рабочем состоянии или же полностью слить воду;

б) Проверка и чистка внутри котла

Для чистки котла внутри опорожнить устройство, отвинтить винты пластмассового колпачка и снять крышку.

Демонтировать контрфланец смотрового отверстия.

Во время чистки не повредить эмалированную поверхность котла и теплообменника (змеевика).

Проводить чистку с помощью водяной струи и, при необходимости, пластмассовым или деревянным приспособлением для удаления наиболее твёрдых осадков. Смонтировать обратно

на смотровые отверстия фланцы с прокладками и проверить их состояние (при необходимости заменить прокладку).

Замечание: с контрфланцем с 8-ю отверстиями используются гайки М8 с моментом затяжки 8Nxm. Наполнить устройство, следуя инструкциям по вводу в эксплуатацию, и проверить его на герметичность.

с) Проверка анодов

Прибор защищён от коррозии посредством стеклоэмалировки внутренней поверхности и змеевикового теплообменника. Кроме того, теплообменник оснащён предохранительным противокоррозионным магниевым анодом против паразитных токов, которые могут его повредить : срок его работы зависит от функционирования и качества воды.

Анод можно проверять и заменять (рекомендуется проводить проверку по крайней мере один раз в году).

Для его контроля и/или замены следует сначала опорожнить бойлер вышеописанным способом, затем снять чёрную пластмассовую крышку, находящуюся на вершине бойлера. Отвинтить пробку размером 2", и вынуть анод.

После проверки и/или замены проверить герметичность бойлера. Для замены пользоваться только оригинальными запасными деталями.

5) ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	120	160	200
Номинальная ёмкость (л)	120	160	200
Поверх. обмена (м2)	0,60	0,85	1,00
Макс. давление бойлера (бар)	10	10	10
Макс. давление теплообменника (бар)	16	16	16
Макс. темп. аккумулирования (°C)	90	90	90
Макс. темп. воды первичный (°C)	110	110	110
Объёмный расход первичный (м3/ч)	1,5	2,0	3,0
Обменная мощность 35 °C (кВт)	15,0	20	30
Пропускная способность длительная Т 35 °C (л/ч)	369	491	735

Легенда РИСУНКА 1

KW Вход холодной воды

WW Выход горячей воды

PR Выход воды из теплообменника

PV Вход воды в теплообменник

Tg Прокладка термостатного зонда 16мм

Предрасположение PG 16

Z Рециркуляция

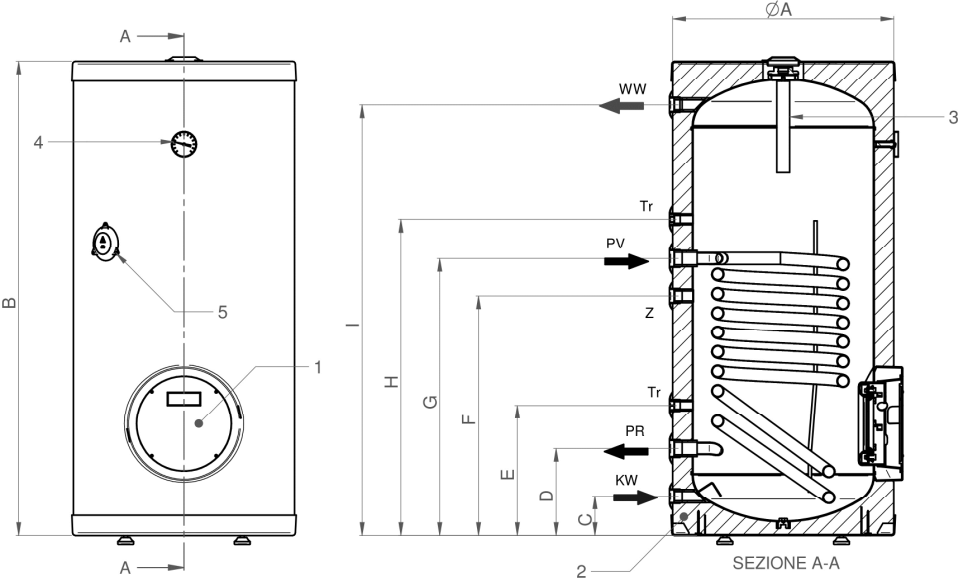
1 Колпачок фланца

2 Станина

3 Магнийевый анод

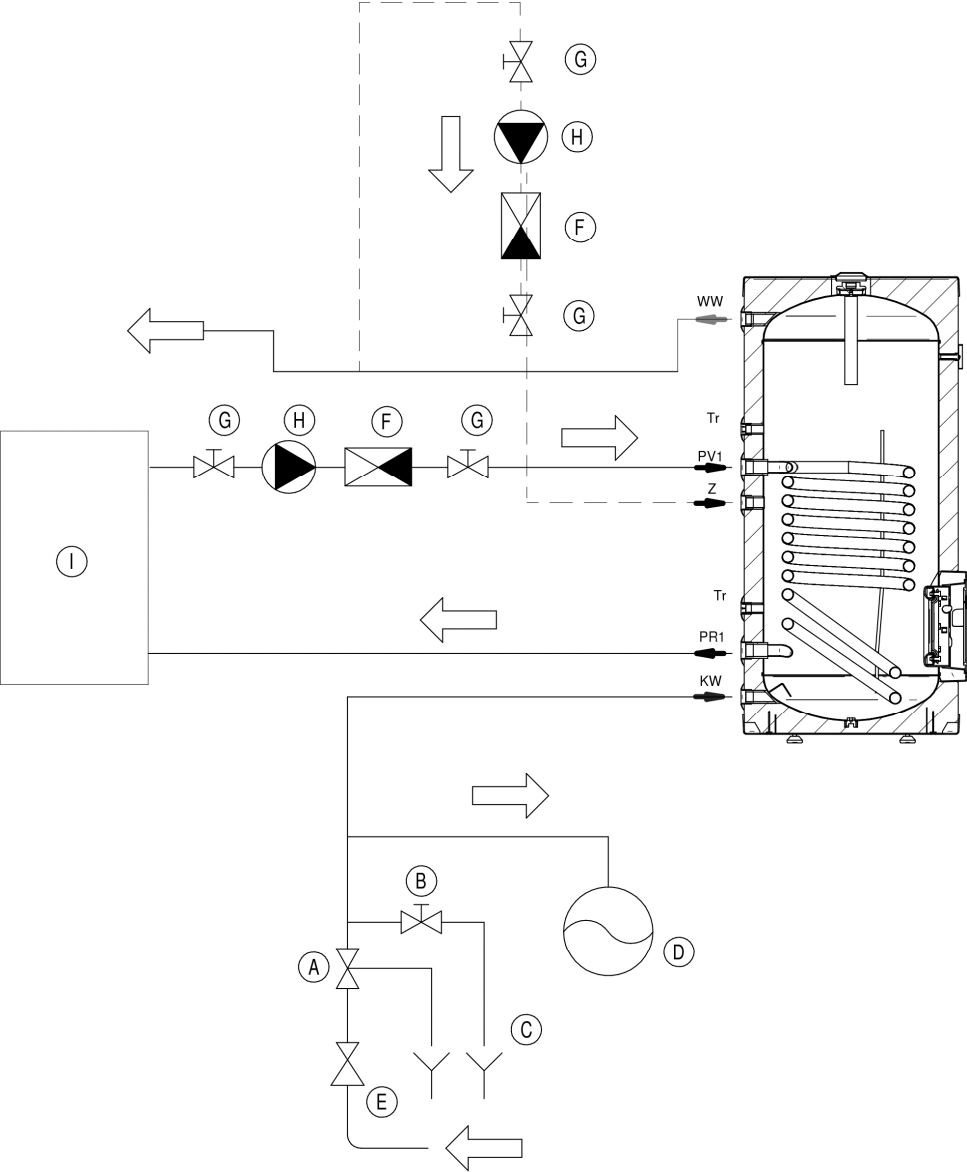
4 Термометр

Fig. 1A - 120-160-200 I



MODEL	Sup. serp. [m ²]	A Mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	kW	WW	PR-PV	Z	Tr
120	0,60	550	924	98	216	324	494	592	684	814	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 3/4	Rp 1/2
160	0,85	550	1174	98	216	324	594	686	784	1065	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 3/4	Rp 1/2
200	1,00	550	1524	98	216	324	838	736	828	1414	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 3/4	Rp 1/2

Fig. 2A – 120-160-200 I



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
CONFORMITY DECLARATION - ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ – DECLARACION DE CONFORMIDAD

Giona Holding dichiara sotto la propria responsabilità, che i bollitori ad accumulo serie ISSW 120-200 descritti nel seguente libretto sono rispondenti ai requisiti essenziali delle seguenti direttive Europee:

Giona Holding declares on its own responsibility that the series ISSW 120-200 boilers described in the following handbook comply with the essential requirements of the following European directives:

Giona Holding déclare sous sa propre responsabilité que les boiler de la série ISSW 120-200 décrits dans le présent Manuel satisfont aux exigences des Directives Européennes suivantes:

Die Fa. Giona Holding erklärt unter der eigenen Haftung, dass die Warmwasserspeicher der Serien ISSW 120-200, die in diesem Handbuch beschrieben sind, den wesentlichen Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien genügen:

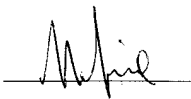
Giona Holding, declara bajo su propia responsabilidad que los calentadores de agua por acumulación series ISSW 120-200, descritos en el siguiente manual satisfacen los requisitos esenciales establecidos por las siguientes directivas europeas:

Giona Holding заявляет под свою ответственность, что водонагреватели серии ISSWX 120-160-200, описанные в данном руководстве, соответствуют важнейшим требованиям следующих Европейских директив:

PED art. 3.3. 97/23/CE

Il Responsabile, The Manager, Der Verantwortliche,
Le Responsable, El Responsable, Ответственный

Marco GIONA



La ditta declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nelle presenti istruzioni dovute a errori di stampa o trascrizione, e si riserva eventuali variazioni senza obbligo di preavviso.

The Manufacturer declines any liability for possible inaccuracies contained in this manual due to printing or copying mistakes, and reserves the right to make any changes without prior notice.

La Maison décline toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes contenues dans ce guide, qui pourraient être dues à des erreurs d'imprimerie ou de transcription, elle se réserve par ailleurs d'apporter des éventuelles modifications sans obligation de préavis.

El productor no se asume la responsabilidad por posibles inexactitudes contenidas en el presente manual de instrucciones y debidas a erratas o a errores de transcripción, y se reserva la posibilidad de hacer variaciones sin obligación de aviso previo.

Изготовитель не несет ответственности за возможные неточности в данном руководстве, связанные с ошибками при печати или копировании, и сохраняет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

Via Apollo 11, 1
37059 - S. Maria di Zevio (VERONA) - ITALY
Tel. +39 045 6050099 – Fax +39 045 6050124
www.gionaholding.it e-mail: info@gionaholding.it

 **GIONA HOLDING**

Serie

200-300-400-500

(FREE STANDING ONE)

IT	BOLLITORI "FREE STANDING" CON SINGOLO SERPENTINO FISSO Istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione	1
UK	"FREE STANDING" INDIRECT CYLINDER WITH SINGLE FIX COIL Installation, use and maintenance instructions	11
DE	"FREE STANDING" MIT 1 GLATTRÖHR-WÄRMETAUSCHER Anweisungen für Installation, Gebrauch und Wartung	20

IT

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

Le dimensioni degli apparecchi sono indicate in Fig. 3.

Le caratteristiche prestazionali sono riportate sugli apparecchi stessi.

1) AVVERTENZE GENERALI

L'installazione è a carico dell'acquirente. La Ditta costruttrice non risponde dei danni causati da errata installazione e/o per mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo libretto, in particolare:

- Il gruppo idraulico di sicurezza deve essere correttamente installato e non dev'essere manomesso; Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione;
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato;
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione e/o attraverso appositi organi di intercettazione.
- Dopo aver rimosso l'imballo assicurarsi l'integrità del contenuto e che gli elementi dell'imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, etc..) non siano lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Questo apparecchio è conforme alle prescrizioni vigenti relative alle Direttive comunitarie CEE.

L'apparecchio non è stato progettato per l'uso da parte di persone (bambini inclusi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di competenza ed esperienza a meno che non siano soggette a supervisione o vengano loro fornite istruzioni sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. Controllare i bambini allo scopo di accertarsi che non giochino con l'apparecchio.

2) NORME DI INSTALLAZIONE

a) Installazione

Questo apparecchio è destinato al riscaldamento di acqua sanitaria ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere necessariamente allacciato ad un impianto di riscaldamento ed a una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Il locale di installazione deve essere protetto dal gelo.

Lo scambiatore ad accumulo deve essere posizionato nelle immediate vicinanze del generatore di calore. In questo modo si evitano inutili dispersioni di calore. Se ciò non fosse possibile coibentare opportunamente i tubi di adduzione.

Il suo posizionamento deve essere tale da poter effettuare opportunamente la posa sia delle condutture per l'acqua sanitaria che quelle per l'acqua di riscaldamento.

Sono forniti a corredo n°4 piedini regolabili da avvitare negli appositi alloggiamenti filettati situati nella parte inferiore dell'apparecchio.

b) Collegamento Idraulico

La posizione dei raccordi e la loro funzione è indicata in Fig. 3 e nell'etichetta applicata sul retro dell'apparecchio .

Si consiglia di installare l'apparecchio in prossimità del punto di maggiore prelievo di acqua calda per evitare dispersioni di calore lungo le tubazioni e possibilmente vicino ad uno scarico per facilitare le eventuali operazioni di svuotamento.

Nella condotta di alimentazione dell'acqua fredda deve essere montata, a monte dello scambiatore, una valvola di sicurezza.

La condotta di collegamento tra scambiatore e valvola di sicurezza non deve essere assolutamente intercettata, in quanto potrebbero verificarsi danni allo scambiatore per sovra-pressione.

Prestare attenzione nella fase di installazione della valvola di sicurezza (Fig.1-pos.9) evitando di forzarla a fine corsa e di manometterla. La valvola di sicurezza ha un valore nominale di taratura di 8 bar.

Un leggero gocciolamento dalla valvola di sicurezza è normale nella fase di riscaldamento; per questo motivo si consiglia di collegarla ad uno scarico sifonato.

Nel caso esistesse una pressione di rete vicina ai valori di taratura della valvola, è necessario applicare un adeguato riduttore di pressione (Fig.1-pos.7) posizionato il più lontano possibile dall'apparecchio.

Nel caso che l'impianto presentasse o un riduttore di pressione, per il motivo sopra descritto, e/o una valvola di ritegno, è obbligatorio installare un vaso di espansione (Fig.1-pos.15) avente una capacità non minore del 5% della capacità nominale di ciascun apparecchio riscaldante.

Tra la valvola di sicurezza ed il vaso di espansione non interporre alcuna valvola di ritegno.

In generale si consiglia in ogni caso, per la tutela dell'apparecchio e della rete, l'installazione del vaso di espansione con le caratteristiche sopra definite.

Provvedere a gonfiare l'apposita camera a membrana del vaso di espansione secondo le istruzioni del fabbricante.

Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio alla rete è necessario riempirlo completamente di acqua effettuando le seguenti operazioni:

- Aprire il rubinetto di alimentazione dell'acqua fredda;

IT

- Aprire un rubinetto di utilizzo dell'acqua calda (es. bagno, lavabo, ecc.) per la fuoriuscita dell'aria e attendere un flusso costante di acqua su tutti i rubinetti dell'acqua calda.
- Verificare l'assenza di perdite lungo i vari collegamenti idraulici.

In presenza di acqua dura con un valore di durezza $\uparrow 20^{\circ}\text{TH}$ (dove $1^{\circ}\text{TH} = \text{grado francese} = 10\text{mg CaCO}_3/\text{l}$) si consiglia l'installazione di prodotti specifici allo scopo di evitare l'eccesso di precipitazione calcarea.

Precisiamo che alcuni dispositivi sono assimilabili alle valvole di non ritorno e pertanto il loro impiego comporta l'obbligo dell'installazione di un vaso di espansione adeguato (vedi Fig.1).

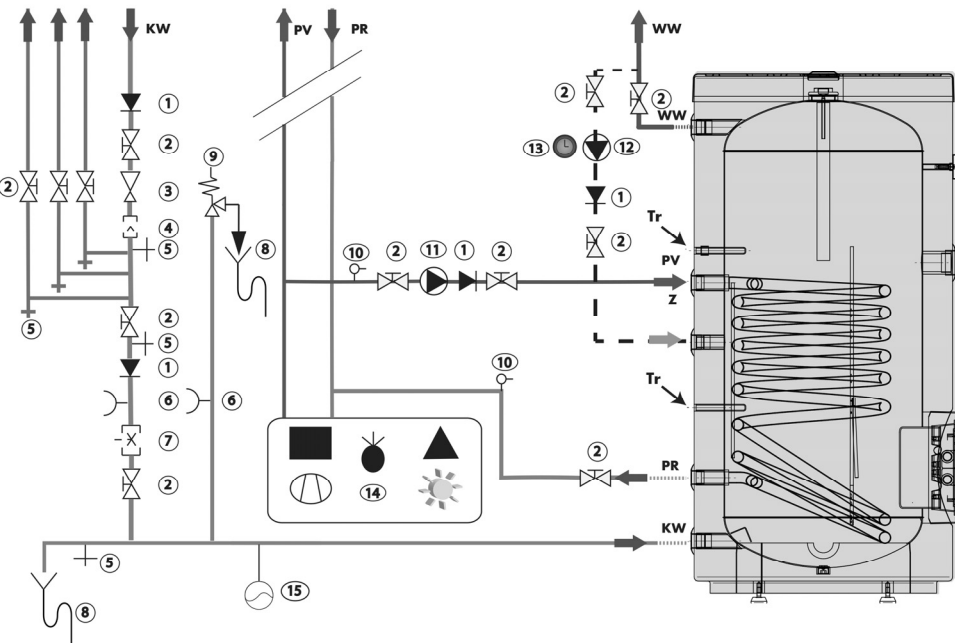
L'apparecchio è predisposto per l'allacciamento ad una tubazione di ricircolo (Z): tale condotta se montata deve essere coibentata.

Per il funzionamento del ricircolo (Z) occorre installare una pompa dotata di temporizzatore di funzionamento o di un termostato a contatto minimo, per ottenerne l'attivazione al raffreddamento dell'acqua di ricircolo.

In caso di mancato utilizzo del raccordo prevedere un tappo a tenuta.

Le condutture di entrata e di uscita devono essere allacciate nei punti prestabiliti dello scambiatore.

Esempio di schema idraulico (Fig. 1)

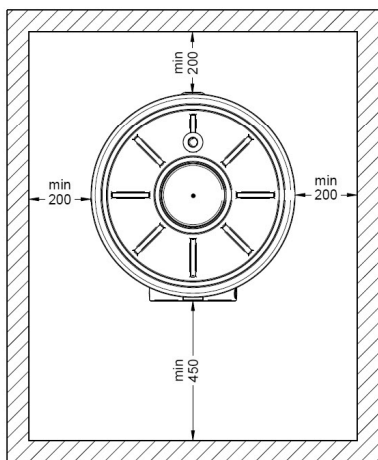


1	Anti ritorno	9	Valvola Sicurezza
2	Rubinetto	10	Valvola sfiato aria
3	Riduttore pressione	11	Pompa Mandata Riscaldamento
4	Filtro	12	Circolatore
5	Scarico	13	Orologio
6	Manometro	14	Fonte di calore
7	Riduttore di pressione	15	Vaso di espansione
8	Tubo evacuazione		

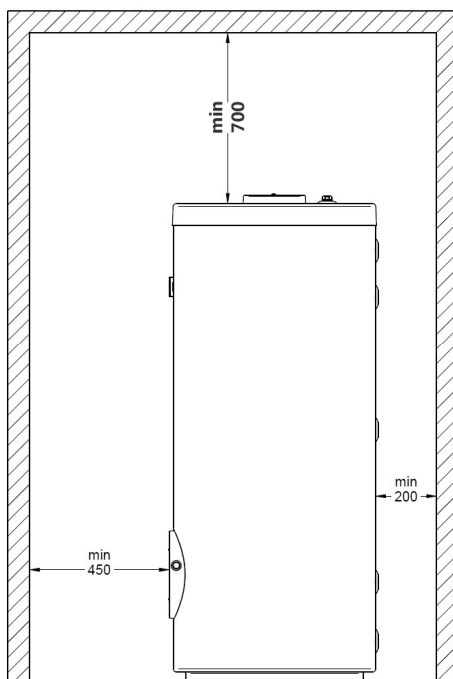
La raffigurazione mostra un esempio e vale solamente quale schema di principio.

Le normative per l'installazione devono essere sempre osservate.

c) Distanze minime per una corretta installazione / manutenzione (Fig. 2)



Parte frontale: Flangia ispezione per pulizia



Parte superiore: Anodo di magnesio

3) NORME D'USO

a) Messa in funzione

Ad installazione ultimata riempire lo scambiatore con acqua per uso sanitario e per il riscaldamento procedendo come segue:

- Effettuare il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere allo sfiato dell'impianto;
- Effettuare il riempimento dell'acqua per uso sanitario tramite l'entrata acqua fredda e provvedere allo sfiato aprendo un punto di prelievo acqua calda.
- Installare dispositivo termostatico nell'apposito alloggiamento previsto sul bollitore (vedi fig 1)
- Mettere in funzione la caldaia.

b) Riempimento del serpentino

Il serpentino di scambio dell'apparecchio è collegato al circuito di caldaia, quindi per garantire la circolazione di fluido al suo interno è sufficiente assicurarsi che la pressione acqua all'interno della caldaia sia sufficiente al suo corretto funzionamento.

N.B: per il corretto funzionamento della caldaia consultare le relative istruzioni.

c) Riempimento dell'apparecchio

Per effettuare tale operazione bisogna dotare l'impianto di un rubinetto di carico del circuito sanitario della rete.

Aprire, quindi, il rubinetto di caricamento scambiatore (di cui sopra) e provvedere allo sfiato del circuito con l'apertura di un punto di prelievo.

d) Svuotamento dell'apparecchio

Per effettuare lo svuotamento chiudere il rubinetto di carico dalla rete, collegare un tubo flessibile al raccordo di scarico e porre l'altra estremità in una zona provvista di scarico esterno.

Aprire un punto di prelievo e lasciare defluire l'acqua, quindi aprire il raccordo di scarico e completare lo svuotamento.

4) MANUTENZIONE E PULIZIA

Prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione, svuotare l'apparecchio.

a) Indicazioni generali

- Per la pulizia delle parti esterne dello scambiatore è sufficiente un panno inumidito con acqua, eventualmente addizionata con sapone liquido;
- Sono da evitare detersivi in polvere e solventi (abrasivi di qualsiasi tipo, benzine e simili);
- Almeno una volta all'anno verificare lo stato dell'anodo di protezione (vedi paragrafo successivo);
- In caso di installazione in ambienti soggetti al gelo, l'apparecchio deve essere tenuto in funzione oppure svuotato completamente;

b) Ispezione e pulizia interna del serbatoio

Per la pulizia interna del serbatoio, svuotare l'apparecchio, togliere il coperchio svitando le viti della calottina di plastica.

Procedere allo smontaggio della controflangia dalle aperture di ispezione.

Durante la pulizia fare attenzione a non danneggiare la smaltatura del serbatoio e dello scambiatore (serpentino).

La pulizia potrà essere eseguita con un getto d'acqua e, all'occorrenza con l'ausilio di un adeguato attrezzo in materiale plastico e legno per eliminare le sedimentazioni più resistenti. Rimontare le flange con le relative guarnizioni sulle

IT

aperture di ispezione verificandone lo stato (eventualmente utilizzare una nuova guarnizione).

Si fa presente che la controflangia ad 8 fori utilizza dadi M8 con una coppia di serraggio pari a 8Nxm. Riempire l'apparecchio secondo le istruzioni di messa in funzione e verificarne la tenuta.

c) Verifica anodi

L'apparecchio è protetto dalla corrosione mediante un trattamento di vetroprocellanatura della superficie interna e del serpentino di scambio.

Lo scambiatore è inoltre dotato di anodo anticorrosione al magnesio di protezione contro l'effetto delle correnti parassite che potrebbero danneggiarlo: la durata dipende dal funzionamento e dalla qualità dell'acqua.

L'anodo è ispezionabile (si consiglia di effettuare tale operazione almeno una volta all'anno) ed è sostituibile.

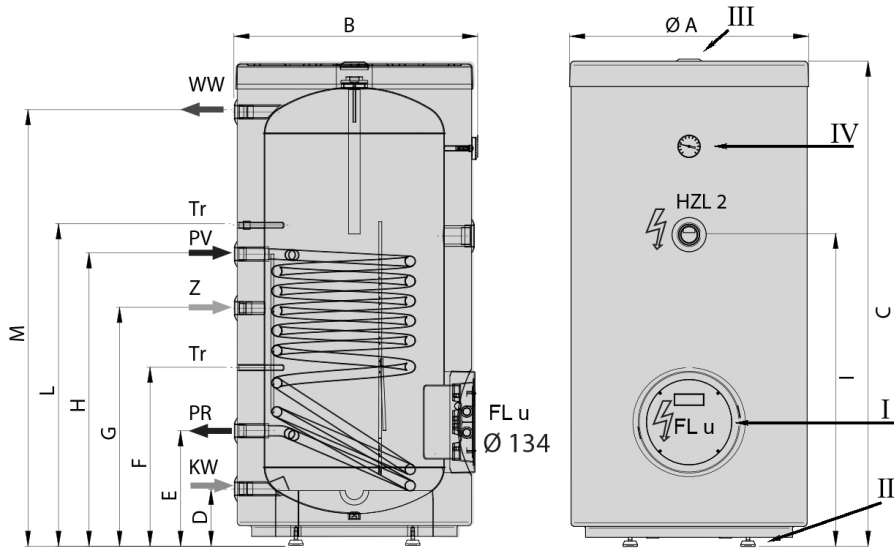
Per il controllo e/o la sostituzione bisogna, prima procedere allo svuotamento del bollitore come sopra descritto e poi togliere il coperchio nero in plastica posizionato sul fondo superiore del bollitore.

Per estrarre l'anodo bisogna svitare il tappo da 2" (coppia di serraggio 25-30 Nxm). Dopo l'ispezione e/o eventuale sostituzione si deve verificare la tenuta del bollitore.

La sostituzione deve essere effettuata con ricambi originali.

5) DATI TECNICI

Schema dimensionale (Fig. 3)



P	Descrizione	P	Descrizione
KW	EF : Entrata acqua fredda	Tr	Tubo portasonda Ø i 12,5 mm x 125 mm
WW	UC: Uscita acqua calda	I	Flangia ispezione Euro Norm
Z	RC: Ricircolo	II	Piedini di regolazione
PV	MP - Mandata Primario	III	Anodi di magnesio
PR	RP - Ritorno Primario	IV	Termometro analogico

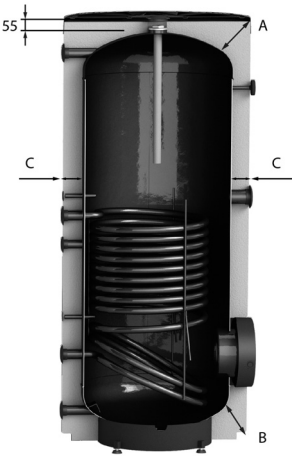
MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	Diagonale
Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SW 200	650	668	1335	157	318	493	658	808	883	888	1202	1442
SW 300	705	725	1565	154	344	544	834	984	1024	1064	1414	1675
SW 400	755	775	1755	155	358	511	808	928	1028	1008	1611	1868
SW 500	785X800	825	1821	168	398	560	938	1088	1121	1168	1658	1950

Modello	Max. Temp. Serbatoio	Massima Pressione Serbatoio	Max. Temp. Scambiatore	Massima Pressione Scambiatore	KW	WW	PV PR	Z
Typ	°C	Mpa/bar	°C	Mpa/bar	Rp"	Rp"	Rp"	Rp"
SW 200	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 300	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 400	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 500	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"

Modello	Capacità Effettiva	Peso Netto	Peso Brutto	Peso Tara	III) Anodi in magnesio	Dimensioni Imballaggio
Typ	l	kg	kg	kg	Anzahl n x Ø x L.	mm
SW 200	205	66	78	12	1x40x280	700 x 700 x 1525
SW 300	299	97	110	13	1x40x350	750 x 750 x 1755
SW 400	407	123	138	15	1x40x500	780 x 780 x 1950
SW 500	492	144	160	16	1x40x500	830 x 830 x 1970

Typ	Superficie di scambio	Volume
Typ	m ²	l
SW 200	1,00	5,32
SW 300	1,30	7,45
SW 400	1,70	9,76
SW 500	1,80	10,84

Typ	A	B	C
Typ	mm	mm	mm
SW 200	162	140	75
SW 300	150	125	75
SW 400	180	140	75
SW 500	180	140	75



DATI PRESTAZIONALI

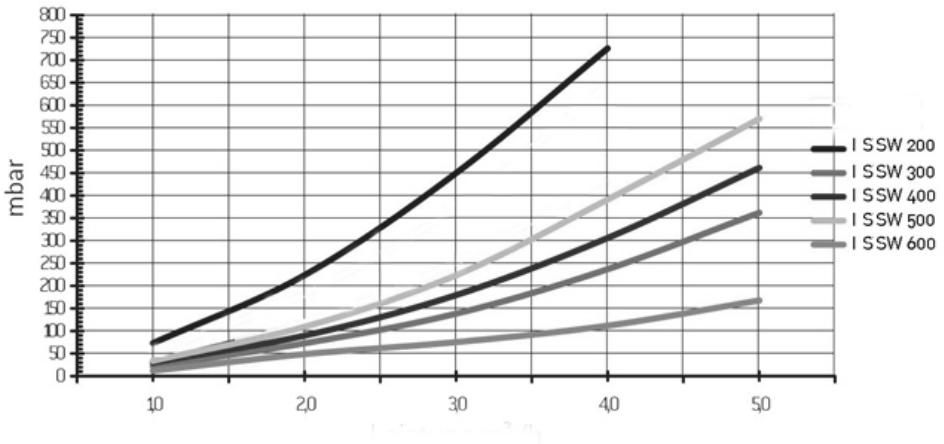
Produzione continua con temperatura di mandata ¹								Valore secondo DIN4708 (dati riferiti all'indice NL) ²				Produzione ACS in 60 min ³	
		50 °C		60 °C		70 °C		NL	Prestazione massima 10 min		Prestazione ACS dopo 30 min		Temperatura mandata 70 °C
Serp. inferiore		kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h		l	l/min	l	l/min	l
	200	4,2	103	12,0	295	21,0	516	3,1	235	23,5	115	20,7	783
	300	6,3	154	18,0	442	31,5	774	6,0	325	32,5	220	27,0	1109
	400	7,1	175	20,4	501	35,7	877	10,4	423	42,4	381	33,7	1423
	500	7,9	194	22,6	557	37,0	974	11,5	430	43,0	426	33,7	1510

1 - riscaldamento di AF (acqua fredda) da 10° a 45° C

2 - riscaldamento di AF (acqua fredda) da 10° a 45° C; Mandata a 70°C; Temperatura bollitore AF+50K

3 - Dati calcolati in base alla prestazione massima; AF (acqua fredda) da 10°C a 45°C; Temperatura bollitore a 60°C

Grafico perdite di carico primario in mbar



TECHNICAL AND DIMENSIONAL CHARACTERISTICS

The technical and dimensional characteristics of the product are given in **Fig.3**

The performance specifications are shown on the labels attached to the appliance.

1) GENERAL INSTRUCTIONS

Installation is the customer's responsibility. The Manufacturer declines any liability for damage due to incorrect installation or non-compliance with the instructions contained in this user's handbook, and in particular:

- the "water safety unit" must be correctly installed, efficient and not tampered with; we recommend that you keep the handbook with you for further perusal;
- installation and maintenance must be carried out by qualified personnel, according to the manufacturer's instructions and in compliance with current regulations;
- before any maintenance or cleaning operation, disconnect the unit from the mains supply;
- after removing the packing material, make sure that the unit is intact and that the packing material (plastic bags, polystyrene, braces) are off reach of children, as it may be dangerous.

This appliance complies with the current provisions of EEC Directives.

The unit has not been designed to be used by persons (children included) with phisical, sensorial or mental reduced capacities or without competence or experience, unless subject to the supervision of a person responsible for their safety which is in possess of the manual instructions. Look after the children in order they do not play with the appliance.

2) INSTALLATION NORMS

a) Installation

This unit is intended for heating sanitary water to a temperature below atmospheric boiling temperature. It must be connected to a central heating system and to a hot sanitary water distribution network, according to its performance and power.

The cylinder must be installed indoor (to avoid appliance freezing).

The cylinder must be placed next to the heating source, in order to avoid heat losses. If this is not possible, the inlet pipes should be insulated.

The unit should be positioned so that both sanitary and heating water are properly fixed.

The unit is supplied with n. 4 adjustable feet, which must be screwed to the threaded holes on the lower part of the tank.

b) Water connection

The connections position and their function are indicated in figure 1 and also on the label on the cylinder.

It is advisable to place the appliance near the main hot water drawing point in order to avoid heat loss along the piping, and possibly near a drain to facilitate emptying operations.

The pipe connection between the boiler and the safety valve must not be interrupted, in order to prevent damage to the boiler due to overpressure.

While installing the safety valve, (Fig. 1 pos. 9) pay attention not to tamper with the valve or to press it at end of the thread. The valve has a pressure limit value setted at 8 bar.

A dripping from the safety valve is normal during the heating phase; for this reason it is advisable to connect it to a siphon drain.

If the mains pressure is near the valve set pressure, it is necessary to install an adequate pressure reducer (Fig. 1 pos. 7) as far as possible from the indirect cylinder. In case a pressure reducer or a check valve is installed, an expansion tank with capacity no less than 5% of the storage tank capacity of each heating water unit (Fig. 1 pos.15) must be installed.

Do not install any check valve between the safety valve and the expansion vessel.

It is nevertheless always recommended to install an expansion vessel with the above mentioned characteristics in order to protect the appliance and the piping network.

Inflate the membrane chamber of the expansion vessel according to the manufacturer instructions.

Before connecting the unit it is necessary to fill it completely in the following way:

- open the inlet cock
- open a hot water tap (e.g. bath, sink, etc.) to allow the discharge of air inside; the appliance is full when water flows freely from the drinking hot water taps;
- check for any leaks in the various plumbing connections;

UK

In the presence of water with a hardness value $\geq 20^{\circ}\text{TH}$ (where $1^{\circ}\text{TH} = \text{degree French} = 10\text{mg CaCO}_3/\text{l}$) a water softener must be installed to prevent an excess of lime scale.

Please note that some water softener are comparable to non return valves and therefore their installation requires also the installation of an adequate expansion vessel (see Fig. 1).

The appliance is designed to be connected to a re-circulation piping: (Z) this piping must be insulated.

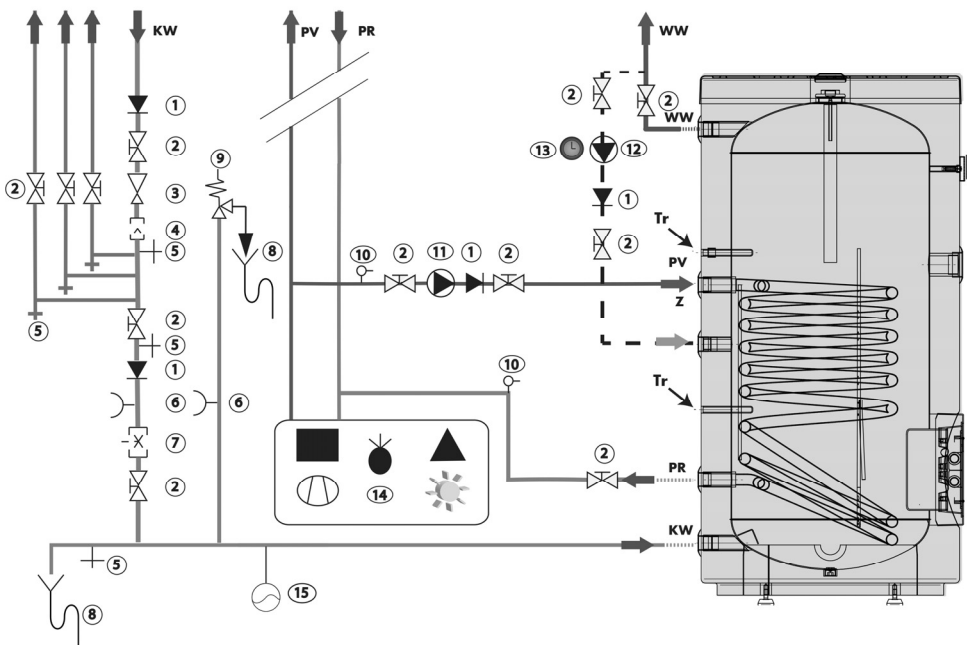
It is necessary to install a pump with a timer or a minimum contact thermostat in order to make

re-circulation work, so that it is activated once the recirculation water is cold.

If the connection is not used, close it with a watertight plug.

Inlet and outlet piping must be connected to the cylinder designed positions.

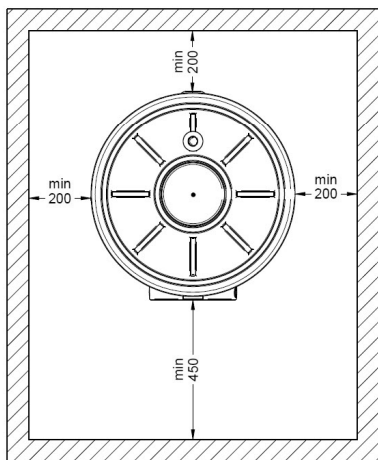
Example of hydraulic scheme (Fig. 1)



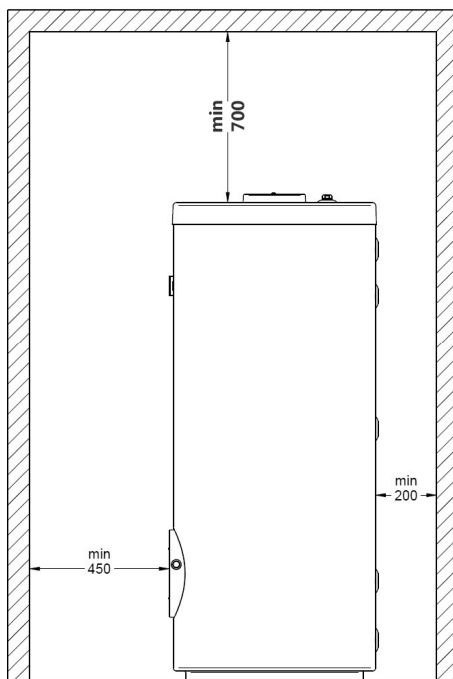
1	Anti return valve	9	Safety valve
2	Gate valve	10	Air vent valve
3	Pressure reducer	11	Boiler in circulation pump
4	Filter	12	Circulator
5	Discharge	13	Clock
6	Manometer	14	Heat source
7	Pressure reducer	15	Expansion vessel
8	Syphon drain		

The picture shows an example and has to be considered as example scheme. The installation must always comply with rules.

c) minimum space required for a proper installation/ (Fig. 2)



On the front: inspection flange for cleaning



On the upper dome: magnesium anode

3) OPERATING INSTRUCTIONS

a) Switching on

Once you have installed the appliance, fill it with sanitary and with heating water as follows:

- Fill the coil with heating water and vent the plant.
- Fill the storage tank with sanitary water through the cold water inlet connection and vent the plant by opening a hot water drawing point.
- Install the thermostatic device on the proper position (see Fig. 3)
- Switch on the central heating boiler

b) Filling of the coil

The exchanger coil is connected to the central heating circuit; therefore to grant fluid circulation inside the coil it is necessary to check that the heating plant pressure is enough.

N.B: Check the central heating boiler instruction manual in order to check its working process.

c) Filling of the unit

In order to fill the appliance, it is necessary to provide sanitary water to the system using the mains supply.

Use inlet to fill the cylinder and vent the circuit by opening a drawing tap in the house.

d) Emptying the appliance

In order to empty the unit, close the charge cock, connect a flexible pipe to the drain connection and put the other end of it on a drain.

Open a drawing off point and let water flow, then open the drain connection and complete the emptying procedure.

4) MAINTENANCE AND CLEANING

Empty the unit before any maintenance operation.

a) General indications

- To clean the outer case use a wet cloth with water or soap solutions.
- Do not use powder detergents or abrasive solvents or gasoline.
- Check the anode conditions at least once a year (see next paragraph)
- In case the appliance is installed in a place subject to freezing, it must either be kept in function or completely emptied;

b) Inspection and inner cleaning of the tank

In order to clean the inside part of the tank, empty the appliance, remove the cover by unscrewing the plastic cover screws.

Proceed to remove the counter-flange and the inspection hatch.

Make sure you do not damage the glass lining protection of the tank and of the coil during the cleaning operations.

You can clean the tank by using a water jet or with a proper tool in plastic or wood for more resistant sedimentations.

Reassemble the flanges and their gaskets into their original position on the inspection hatch, checking their sealing. If necessary, please use a new gasket.

Please note that the counter-flange with 8 holes needs M8 nuts with a tightening couple of 8Nxm. Fill the unit once again following the instructions and make sure it is watertight.

UK

c) Anode inspection

The appliance is protected from corrosion thanks to a glass lining treatment on the tank and on the coils.

The appliance is also provided with a magnesium anti-corrosion anode, which protects the cylinder against eddy currents which may damage it. The life of the anode depends upon the unit working and the quality of water.

You can inspect the anode (we recommend you to do it at last once a year) and you can replace it.

In order to check and/or replace the anode you must first of all empty the appliance as described above and then remove the black plastic cover which is positioned on the upper part of the tank.

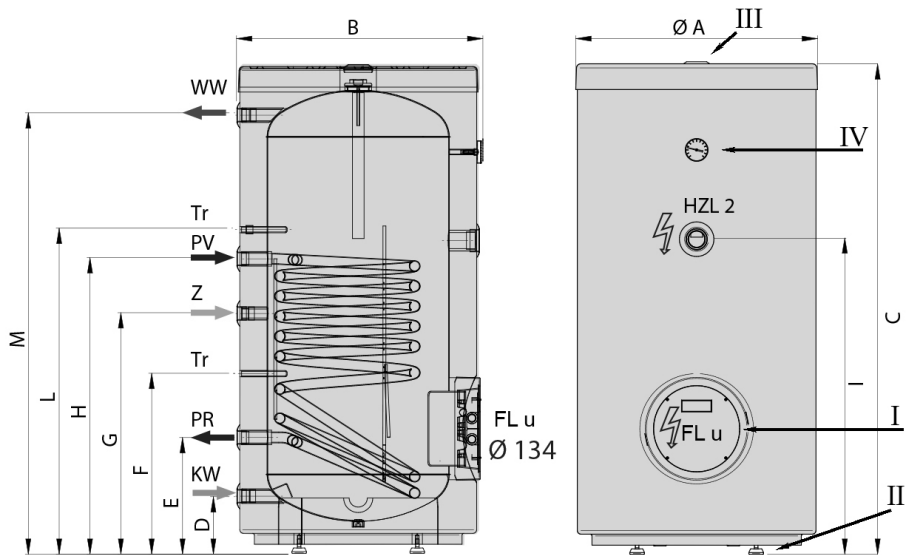
In order to remove the anode you must unscrew the 2" plug (tightening couple 25-30 Nxm)

After the inspection and/or replacement you must make sure the appliance is watertight.

The replacement must be carried out with original spare parts.

5) TECHNICAL DATA

Dimensional scheme (Fig. 3)



P	Description	P	Description
KW	Inlet cold water	Tr	Ø i 12,5mm x 125mm probe holder pipe / drywell
WW	Outlet hot water	I	Euro Norm inspection flange
Z	Recirculation	II	Adjustable feet
PV	Boiler in	III	Magnesium anode
PR	Boiler out	IV	Analogical thermometer

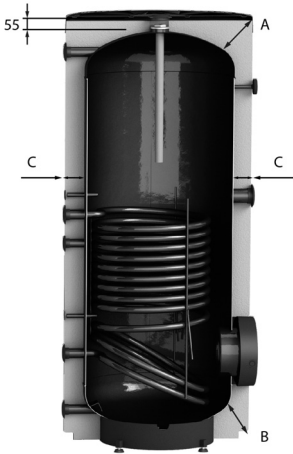
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	tilt height
Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SW 200	650	668	1335	157	318	493	658	808	883	888	1202	1442
SW 300	705	725	1565	154	344	544	834	984	1024	1064	1414	1675
SW 400	755	775	1755	155	358	511	808	928	1028	1008	1611	1868
SW 500	785X800	825	1821	168	398	560	938	1088	1121	1168	1658	1950

Model	Max operating temperature	Max operating pressure	Max heat exchanger temperature	Coil Max operating pressure	KW	WW	PV PR	Z
Typ	°C	Mpa/bar	°C	Mpa/bar	Rp"	Rp"	Rp"	Rp"
SW 200	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 300	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 400	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 500	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"

Model	Real capacity	Net weight	Gross weight	Tare weight	III) magnesium anodes	Packaging dimensions
Typ	l	kg	kg	kg	Anzahl n x Ø x L.	mm
SW 200	205	66	78	12	1x40x280	700 x 700 x 1525
SW 300	299	97	110	13	1x40x350	750 x 750 x 1755
SW 400	407	123	138	15	1x40x500	780 x 780 x 1950
SW 500	492	144	160	16	1x40x500	830 x 830 x 1970

Type	Heat exchange surface	Volume
Typ	m ²	l
SW 200	1,00	5,32
SW 300	1,30	7,45
SW 400	1,70	9,76
SW 500	1,80	10,84

Typ	A	B	C
Typ	mm	mm	mm
SW 200	162	140	75
SW 300	150	125	75
SW 400	180	140	75
SW 500	180	140	75



PERFORMANCE DATA

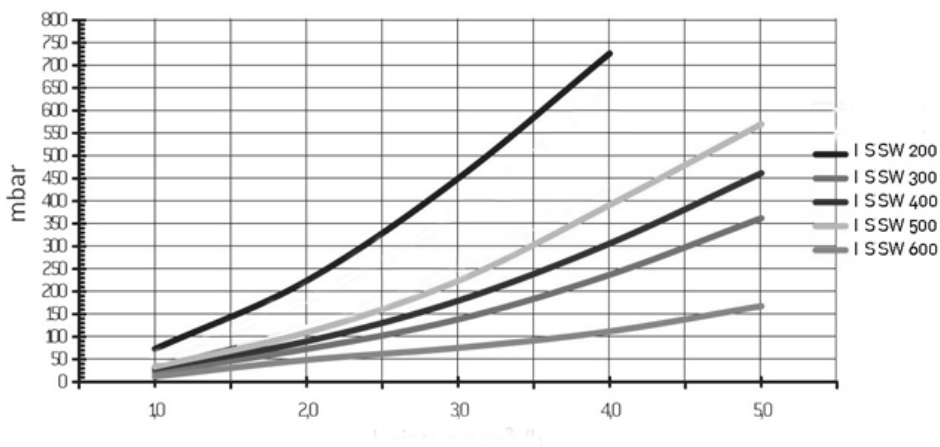
Continuous production inlet temperature ¹								Value as per DIN4708 (datas referred to NL rate) ²				Production hot sanitary water in 60 min ³	
		50 °C		60 °C		70 °C		NL	Max performance 10 min		Hot sanitary water performance after 30 min		Inlet temperature 70°C
Lower pipe coil		kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h		l	l/min	l	l/min	l
	200	4,2	103	12,0	295	21,0	516	3,1	235	23,5	115	20,7	783
	300	6,3	154	18,0	442	31,5	774	6,0	325	32,5	220	27,0	1109
	400	7,1	175	20,4	501	35,7	877	10,4	423	42,4	381	33,7	1423
	500	7,9	194	22,6	557	37,0	974	11,5	430	43,0	426	33,7	1510

1 - AF (cold water) heating from 10° up to 45°C

2 - AF (cold water) heating from 10° to 45°C; outlet at 70°C; cylinder temperature AF+50K

3 - Data calculated based on maximum performance; AF (cold water) from 10°C to 45°C; temperature cylinder at 60°C;

Pressure drop chart of the heat exchanger (mbar)



DE

TECHNISCHE UND DIMENSION MERKMALE

Die Größen der Geräte werden in **Abb. 3** angegeben.

Die Leistungsmerkmale werden auf den Geräten selbst angegeben.

1) ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Die Installation geht zu Lasten des Verkäufers. Die Baufirma ist nicht verantwortlich für die wegen Fehlinstallation und/oder Nichteinhaltung der in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Anweisungen verursachten Schäden, und vor allem:

- Das Sicherheitshydraulikaggregat muss korrekt installiert und nicht aufgebrochen werden; bitte das Handbuch für jeden weiteren Handgebrauch sorgfältig behalten;
- Die Installation und die Wartung müssen unter Befolgung der gültigen Regelungen nach den Anweisungen des Herstellers und von qualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Vor jeder Reinigungs- oder Wartungsoperation, bitte das Gerät vom Versorgungsnetz durch dazu bestimmte Abfangensorgane abschalten.
- Nach der Verpackungsentfernung, sich von der Integrität des Inhalts versichern, sowie dass die Verpackungselemente (Schellen, Plastiktüten, Polystyrenhartschaum, u.s.w.) nicht für Kinder erreichbar sind, weil sie potenzielle Gefahrquellen darstellen.

Dieses Gerät entspricht den gültigen Vorschriften bezüglich der EWG Richtlinien.

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, außer wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person unterwiesen worden sind. Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen

2) INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

d) Installation

Dieses Gerät ist für die Wärmmung von Sanitärwasser mit einer niedrigeren Temperatur im Vergleich zur Siedentemperatur mit Luftdruck bestimmt und muss unbedingt an eine Heizungsanlage und an ein Sanitärwarmwasserversorgungsnetz angeschlossen werden, soweit es mit seinen Leistungen und mit seiner Kraft vereinbart ist.

Der Installationsraum muss vom Frost geschützt sein.

Der Speichertauscher muss beim Wärmeerzeuger gestellt werden. Auf diese Weise können unnötige thermische Verluste erspart werden. Wenn das nicht möglich ist, bitte die Zulaufleitungen angemessen isolieren.

Seine Positionierung muss so erfolgen, damit die Legung der Rohrleitungen sowohl für Sanitär- als auch für Heizungswasser angemessen durchgeführt werden kann.

Vorgesehen werden Nummer 4 regulierbare Nähfüßchen zum Anschrauben in den angemessenen Gewindegehäusen im unteren Teil des Geräts.

b) Hydraulische Verbindung

Die Stellung der Anschlüsse und ihre Funktion werden in Abb.3 und auf dem Etikett auf der Rückseite des Geräts angegeben.

Es wird empfohlen, das Gerät bei dem Punkt höchster Warmwasserentnahme zu installieren, um thermische Verluste in den Rohrleitungen zu vermeiden, am besten bei einem Abfluss, um eventuelle Entleerungsoperationen zu erleichtern.

Die Verbindungsleitung zwischen Tauscher und Sicherheitsventil muss auf keinen Fall abgesperrt werden, weil das dem Tauscher wegen Überdruck Schäden verursachen könnte.

Bitte während der Installation des Sicherheitsventils vorsichtig sein (Abb. 1, Stellung 9), es am Laufende nicht hineindrücken oder beschädigen. Das Sicherheitsventil hat einen Nennschwert von 8 Bar.

In der Erwärmungsphase ist ein leichtes Tropfen aus dem Sicherheitsventil ganz normal; aus diesem Grund wird empfohlen, es mit einem Siphonabfluss zu verbinden.

Bei einem Netzdruck von knapp dem Eichwert des Sicherheitsventils ist es notwendig, einen angemessenen Druckminderer so weit wie möglich vom Gerät entfernt aufzustellen (Abb. 1, Stellung 7).

Falls die Anlage entweder einen Druckminderer aus dem oben genannten Grund, und/oder ein Regulierventil hat, **ist es obligatorisch**, ein Ausdehnungsgefäß (Abb.1-Stellung 15) mit einer Kapazität von mindestens 5% der Nennkapazität jedes Heizungsgeräts zu installieren.

Zwischen dem Sicherheitsventil und dem Ausdehnungsgefäß, bitte kein Regulierventil stellen.

Zum Schutz des Geräts und des Netzes wird im Allgemeinen und jedenfalls die Installation des Ausdehnungsgefäßes mit den oben genannten Merkmalen empfohlen.

Die dazu bestimmte Membrankammer des Ausdehnungsgefäßes nach den Herstellersanweisungen aufpumpen.

Vor der Verbindung des Geräts mit dem Netz ist es notwendig, es völlig mit Wasser laut folgenden Operationen zu füllen:

- Den Füllhahn des kalten Wassers aufmachen;
- Einen Gebrauchshahn des warmen Wassers (z.B. Bad, Waschbecken, u.s.w.) für den Luftaustritt aufmachen und auf einen ständigen Wasserfluss für alle Warmwasserhähne warten.

DE

- Das Fehlen von Verlusten in den verschiedenen hydraulischen Leitungen prüfen.

Im Fall von hartem Wasser mit einer Wasserhärte $\uparrow 20^\circ\text{TH}$ ($1^\circ\text{TH} = \text{französischer Grad} = 10\text{mg CaCO}_3/\text{l}$) wird die Installation von speziellen Produkten empfohlen, um zu viele kalkhaltige Fällungen zu vermeiden.

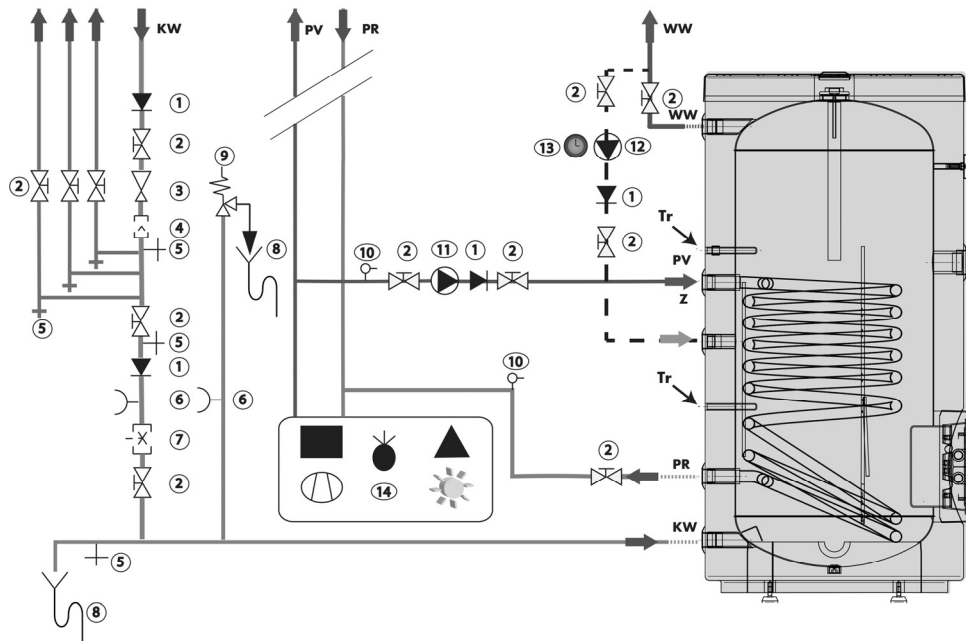
Wir präzisieren, dass einige Einrichtungen den Rückschlagventilen ähnlich sind, deswegen verlangt ihr Gebrauch die obligatorische Installation eines angemessenen Ausdehnungsgefäßes (siehe Abb. 1). Das Gerät ist nicht für den Anschluss an eine Umlaufleitung (Z) vorgegeben: wenn installiert, muss solche Leitung isoliert werden.

Für das Funktionieren des Umlaufs (Z) muss eine Pumpe mit Funktionszeitgeber oder mit einem Thermostat mit Mindestkontakt installiert werden, damit sie bei Abkühlung des Umlaufwassers in Funktion tritt.

Bei nicht Verwendung des Anschlusses bitte eine Dichtung vorsehen.

Die Eingangs- und Ausgangsleitungen müssen in den vorgesehenen Punkten des Tauschers angeschlossen werden.

Hydraulisches Anschluss Schema (Abb. 1)

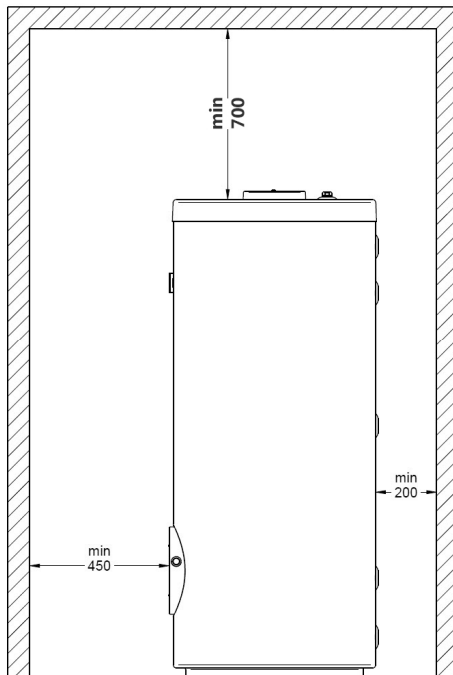
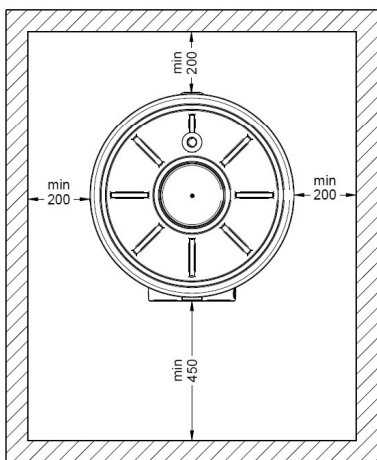


1	Rückflussverhinderer	9	Sicherheitsventil
2	Absperrventil	10	Entlüftueng
3	Druckminderer	11	Ladepumpe
4	Trinkwasserfilter	12	Zirkulationspumpe
5	Entleerung	13	Schaltuhr
6	Manometer	14	Wärmeerzeuger
7	Durchflussreguliertventil	15	Expansions-Gefäß Trinkwasser
8	Syphonierung zeichnen		

Die Darstellung zeigt ein Beispiel und gilt nur als Prinzipschema.

Der Stand der Technik ist inner zu berücksichtigen.

c) Mindestabstände für die korrekte Installation (Abb. 2)



Frontseitig Flansch: Reinigung und Heizelement

Oben: Magnesium-Anoden

3) GEBRAUCHSANWEISUNGEN

a) Inbetriebsetzung

Am Ende der Installation, den Tauscher mit Wasser für sanitärischen Gebrauch und Heizung füllen nach wie folgt:

- Die Füllung des Heizungswassers und den Abzug der Anlage durchführen ;
- Die Füllung des Sanitärwassers durch den Eingang „kaltes Wasser“ und den Abzug durchführen, indem ein Punkt für die Entnahme von warmem Wasser geöffnet wird.
- Die thermostatische Vorrichtung in dem dazu bestimmten Gehäuse auf dem Kessel (siehe Abb. 3) installieren.
- Den Kessel in Betrieb setzen.

e) Füllung der Rohrschlange

Die Tauschrohrschlange des Geräts ist mit dem Kesselkreislauf verbunden; um den inneren Umlauf der Flüssigkeit zu garantieren, reicht es deswegen, sich zu

versichern, dass der Wasserdruck im Kessel ausreichend für sein Funktionieren ist.

N.B: Für das korrekte Funktionieren des Kessels, bitte die entsprechenden Anweisungen nachschlagen.

c) Füllung des Geräts

Für diese Operation muss die Anlage mit einem Hahn zum Laden des sanitärischen Netzkreislauf ausgestattet sein.

Dann den Tauschbelasungshahn (siehe oben) aufmachen und durch die Öffnung eines Entnahmenpunktes den Kreislauf entlüften.

d) Entleerung des Geräts

Für die Entleerung des Geräts, den Netzhahn zum Laden zumachen und einen flexiblen Rohr mit dem Abflussanschluss verbinden und das andere Ende in einen Platz mit Außenabfluss legen. Den Entnahmepunkt aufmachen und das Wasser abfließen lassen, dann den Abflussanschluss öffnen und die Entleerung beenden.

4) WARTUNG UND REINIGUNG

Vor jeder Wartungsoperation, das Gerät entleeren.

a) Allgemeine Anweisungen

- Für die Reinigung der Außenteilen des Tauschers reicht ein mit Wasser gefeuchtetes Tuch, eventuell mit flüssiger Seife;
- Zu vermeiden sind Seifenpulver und Lösungsmittel (Scheuermittel jeder Art, Benzin und Ähnliches);
- Den Zustand der Schutzanode wenigstens einmal pro Jahr prüfen (siehe nächsten Abschnitt);
- Im Fall einer Installation in dem Frost unterworfenen Räumen muss das Gerät immer in Betrieb sein oder völlig entleert werden;

b) Kontrolle und innere Reinigung des Tanks

Für die innere Reinigung des Tanks, das Gerät entleeren, den Deckel abnehmen durch das Lösen der Schrauben der Plastikkappe.

Aus der Kontrollöffnung, den Gegenflansch ausbauen.

Während der Reinigung bitte beachten, die Emaillierung des Tanks und des Tauschers (Schlange) nicht zu beschädigen.

Die Reinigung kann mit einem Wasserstrahl und, wenn notwendig, mit einem angemessenen Werkzeug aus Plastik und Holz erfolgen, um die widerstandsfähigsten Sedimentationen abzuschaffen.

Die Flanschen mit den entsprechenden Dichtungen auf den Kontrollöffnungen neu montieren und ihren Zustand prüfen (eventuell eine neue Dichtung benutzen).

DE

Den Gegenflansch mit 8 Löchern benutzt Schraubenmütter M8 mit einem Anziehdrehmoment von 8Nxm. Das Gerät laut den Anweisungen für die Inbetriebsetzung füllen und prüfen.

c) Anoden prüfen

Das Gerät ist von der Korrosion durch eine Behandlung aus Glasporzellan der inneren Fläche und der Tauscherschlange geschützt.

Außerdem ist der Tauscher mit einer Opferanode aus Magnesium gegen die Wirkung der Schmarotzerzüge ausgestattet, die ihn beschädigen könnten: seine Dauer hängt vom Funktionieren und Wasserqualität ab.

Die Anode kann überprüft (diese Operation wenigstens einmal pro Jahr durchführen) und ersetzt werden.

Für die Kontrolle und/oder den Ersatz, erst den Kessel wie oben beschrieben entleeren, dann den schwarzen Plastikdeckel auf dem oberen Grund des Kessels abnehmen.

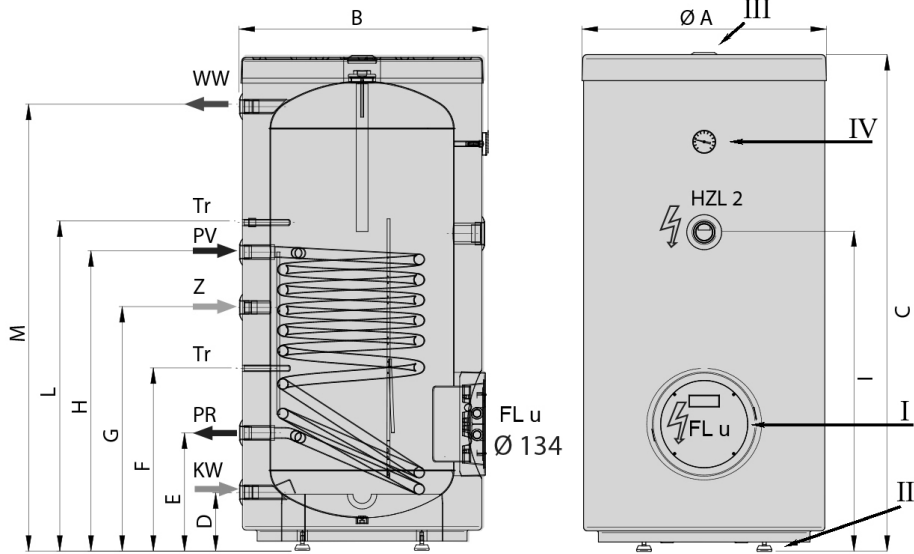
Um die Anode ausziehen, den Deckel von 2" aufschrauben (Anziehdrehmoment 25-30 Nxm).

Nach der Kontrolle und/oder dem eventuellen Ersatz, die Dichtung des Kessels überprüfen.

Der Ersatz muss mit originellen Ersatzteilen durchgeführt werden.

5) TECHNISCHE DATEN

Abmessungen Abb. 3



P	Beschreibung	P	Beschreibung
KW	Kaltwasser	Tr 2	Tauchrohr Ø i 12,5 mm x 125 mm
WW	Warmwasser	I	Euro Norm Flansch
Z	Zirkulation	II	Stellschrauben
PV	Primär – Vorlauf	III	Magnesium Anoden
PR	Primär – Rücklauf	IV	Analog-Thermometer

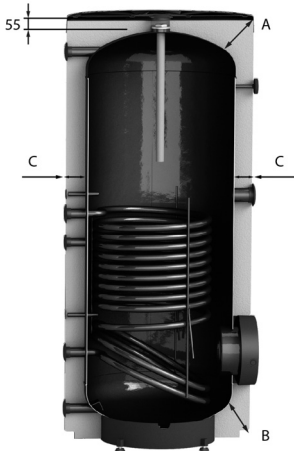
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	Kippmass
Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SW 200	650	668	1335	157	318	493	658	808	883	888	1202	1442
SW 300	705	725	1565	154	344	544	834	984	1024	1064	1414	1675
SW 400	755	775	1755	155	358	511	808	928	1028	1008	1611	1868
SW 500	785X800	825	1821	168	398	560	938	1088	1121	1168	1658	1950

Typ	Max. Temp. Speicher	Max. Betriebsüberdruck Speicher	Max. Temp. Wärmetauscher	Max. Betriebsüberdruck Wärmetauscher	KW	WW	PV PR	Z
Typ	°C	Mpa/bar	°C	Mpa/bar	Rp"	Rp"	Rp"	Rp"
SW 200	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 300	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 400	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"
SW 500	95	0,6 / 6,0	110	1,0/10,0	1"	1"	1"	¾"

Typ	Effektiver Inhalt	Gewichte Netto	Gewichte Brutto	Gewichte Tara	III) Magnesium Anoden	Abm. Verpackung
Typ	l	kg	kg	kg	Anzahl n x Ø x l.	mm
SW 200	205	66	78	12	1x40x280	700 x 700 x 1525
SW 300	299	97	110	13	1x40x350	750 x 750 x 1755
SW 400	407	123	138	15	1x40x500	780 x 780 x 1950
SW 500	492	144	160	16	1x40x500	830 x 830 x 1970

Typ	Wärmetauschoberfläche	Inhalt
Typ	m ²	l
SW 200	1,00	5,32
SW 300	1,30	7,45
SW 400	1,70	9,76
SW 500	1,80	10,84

Typ	A	B	C
Typ	mm	mm	mm
SW 200	162	140	75
SW 300	150	125	75
SW 400	180	140	75
SW 500	180	140	75

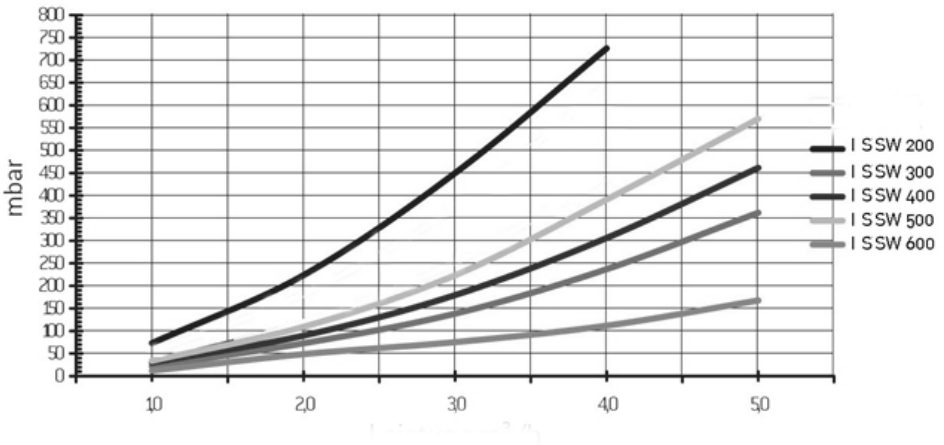


LEISTUNGSDATEN

Dauerleistung bei Vorlauftemperatur 1								Werte nach DIN 4708 (Daten bezogen auf NL-Zahl) 2				Zapfleistung in 60 min 3	
WT UNTEN	50 °C		60 °C		70 °C		NL	Max. Zapfleistung In 10 min		Zapfleistung nach 30 min		Vorlauftemperatur 70 °C	
		kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h		l	l/min	l	l/min	l
	200	4,2	103	12,0	295	21,0	516	3,1	235	23,5	115	20,7	783
	300	6,3	154	18,0	442	31,5	774	6,0	325	32,5	220	27,0	1109
	400	7,1	175	20,4	501	35,7	877	10,4	423	42,4	381	33,7	1423
	500	7,9	194	22,6	557	37,0	974	11,5	430	43,0	426	33,7	1510

- 1 - Bei Erwärmung von KW 10° auf WW 45° C
- 2 - Bei Erwärmung von KW 10° auf WW 45° C; Vorlauf 70°C; Speichertemperatur +50K
- 3 - Berechnete Daten bei Maximalleistung ; KW 10° auf WW 45° C ; Speichertemperatur 60°C

Druckverlust in mbar



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CONFORMITY DECLARATION

ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

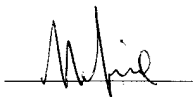
Giona Holding dichiara sotto la propria responsabilità, che i bollitori ad accumulo serie ISSW 120-600 descritti nel seguente libretto sono rispondenti ai requisiti essenziali delle seguenti direttive Europee:

Giona Holding declares on its own responsibility that the series ISSW 120-600 boilers described in the following handbook comply with the essential requirements of the following European directives:

Die Fa. Giona Holding erklärt unter der eigenen Haftung, dass die Warmwasserspeicher der Serien ISSW 120-600, die in diesem Handbuch beschrieben sind, den wesentlichen Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien genügen:

EN 12897
PED 2014/68/UE art. 4.3

Il Responsabile, The Manager; Der Verantwortliche,
Marco GIONA



La ditta declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nelle presenti istruzioni dovute a errori di stampa o trascrizione, e si riserva eventuali variazioni senza obbligo di preavviso.

The Manufacturer declines any liability for possible inaccuracies contained in this manual due to printing or copying mistakes, and reserves the right to make any changes without prior notice.

Unsere Firma lehnt jede Verantwortung für Ungenauigkeiten in dieser Anleitung aufgrund von Druck- oder Übertragungsfehlern ab und behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Via Apollo 11, 1
37059 - S. Maria di Zevio (VERONA) - ITALY
Tel. +39 045 6050099 – Fax +39 045 6050124
www.gionaholding.it e-mail: info@gionaholding.it

 **GIONAHOLDING**