

**BOLLITORI SOLARI**

**SOLAR TANKS**

# ***BOX***

***150 – 200 – 300 – 400 – 500 – 800 – 1000 – 1500 – 2000***

# ***PLUS***

***200 – 300 – 400 – 500 – 800 – 1000 – 1500 – 2000***

# ***KOMBI***

***500 – 800 – 1000 – 1500 – 2000***

# ***QUBO***

***450 – 700***

# ***CIRCOLAZIONE NATURALE***

***B150NS – B200NS – B300NS***

***B140NK – B200NK – B280NK***

**IT**

**MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE**

**EN**

**INSTALLATION AND  
MAINTENANCE  
MANUAL**





**ATTENZIONE:** il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti. L'utente **NON** è abilitato a intervenire sull'apparecchio. Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo dell'apparecchio, il costruttore non può essere considerato responsabile

## Indice

- 1. INFORMAZIONI GENERALI**
  - 1.1. Simbologia utilizzata nel manuale
  - 1.2. Uso conforme dell'apparecchio
  - 1.3. Trattamento dell'acqua
  - 1.4. Informazioni da fornire all'utente
  - 1.5. Avvertenze per la sicurezza
  - 1.6. Targhetta dei dati tecnici
  - 1.7. Avvertenze generali
- 2. DATI TECNICI**
  - 2.1. Caratteristiche tecniche
  - 2.2. Dati tecnici
- 3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**
  - 3.1. Avvertenze generali
  - 3.2. Norme per l'installazione
  - 3.3. Imballo
  - 3.4. Posizionamento
  - 3.5. Operazioni preliminari
  - 3.6. Collegamento dei serbatoi solari alla rete di alimentazione
  - 3.7. Riempimento dell'impianto
  - 3.8. Primo utilizzo
  - 3.9. Esempi di impianto
- 4. INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE**
- 5. ISPEZIONI E MANUTENZIONE**
- 6. AZIONI ASSOLUTAMENTE VIETATE (CIRCOLAZIONE FORZATA)**
- 7. AZIONI ASSOLUTAMENTE VIETATE (CIRCOLAZIONE NATURALE)**
- 8. CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA**

**BEWARE:** this manual is intended for installers and qualified maintainers accordingly to present laws.

**Users CANNOT fix on item:** in case of damages to people, animals or things due to not observing this manual instructions, a manufacturer cannot be considered responsible of damages.

## Index

- 1. GENERAL INFORMATION**
  - 1.1. Manual's symbols
  - 1.2. Right use of item
  - 1.3. Water treatment
  - 1.4. Information to user
  - 1.5. Safety warnings
  - 1.6. Technical data label
  - 1.7. General warnings
- 2. TECHNICAL DATA**
  - 2.1. Technical characteristics
  - 2.2. Technical data
- 3. INSTALLATION INTRUCTIONS**
  - 3.1. General warnings
  - 3.2. Standard installation
  - 3.3. Imballo
  - 3.4. Positioning
  - 3.5. Preliminary operation
  - 3.6. Solar tank connection to feeding grid
  - 3.7. System filling up
  - 3.8. First use
  - 3.9. Installation examples
- 4. INFORMATION TO USER**
- 5. ISPEZIONI E MANUTENZIONE**
- 6. ACTIONS ABSOLUTELY FORBIDDEN (FORCED CIRCULATION)**
- 7. ACTIONS ABSOLUTELY FORBIDDEN (NATURAL CIRCULATION)**
- 8. WARRANTY GENERAL CONDITIONS**

### 1) INFORMAZIONI GENERALI

#### 1.1) SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:



**PERICOLO!** : Grave pericolo per l'incolumità e la vita



**ATTENZIONE!** : Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente



**NOTA!** : Suggerimenti per l'utenza

#### 1.2) USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza. Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti. L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda e di produzione di acqua calda sanitaria. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio. Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio la ditta costruttrice non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente. Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

#### 1.3) TRATTAMENTO DELL'ACQUA



La durezza dell'acqua condiziona la frequenza di pulizia lato acqua sanitaria. In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua. Al fine di migliorare la

### 1) GENERAL INFORMATION

#### 1.1) MANUAL'S SYMBOLS

Please take attention to the symbols while reading the manual



**DANGER!** : Life danger



**ATTENTION!** : dangerous situation to product and environment



**NOTES!** : Suggestion to users

#### 1.2) RIGHT USE OF ITEM



Item has been manufactured on the basis of actual technology level and safety regulations. Nevertheless in case of an improper use you may have serious danger to users and other persons or damages to items or other objects. Items is intended to work on heating system, hot water circulation and hot sanitary water. Any other different usage must be considered improper. For any damage which may result, manufacturer reject any responsibility and the risk is at user charge totally. A correct use of the item is also in following manual instructions.

#### 1.3) WATER TREATMENT



Hardness water is affecting sanitary water cleaning shifts: in case of water hardness more than 15° f we advise use of preventing limestone device. The choice of this device depends on water characteristics.

resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo. Si consiglia la verifica della pulizia dei bollitori lato acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente, in base allo stato di incrostazione, rilevato, tale periodo può essere esteso a due anni.

### 1.4) INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE



L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**

- Ricordare che nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione, devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.

- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare alla ditta costruttrice

**Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.**

### 1.5) AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



#### ATTENZIONE!

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato ai sensi della legge 46/90 al termine delle attività di installazione, deve essere rilasciata una "DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ" che attesti la realizzazione dell'opera a regola d'arte, in conformità alle norme e disposizioni vigenti. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile in alcun modo.

In order to improve water scale resistance you should adjust sanitary water temperature to the one you actually use. At the end of the year it is recommended to check boiler cleaning on water side, after checking scale degree you can postpone every 2 years.

### 1.4) INFORMATION TO USER



User must be aware of its heating system function especially::

- Give user these instructions as well another item documents concerning this item which are in plastic fold . **Users must keep carefully these documents so as to be able to have them when required.**

- Please remember that in respect of present laws control and maintenance must be made as indications and in the period indicated by manufacturer.

- If item must be sold or handed to another owner or transferred to somebody else or if you have to move and leave item, please be sure that instruction manual is always with item so as to be available in case of need of new owner or installer. In case of damages or loss ask a new one to manufacturer.

**In case of damage to person, animals or things for not observing manual instructions manufacturer cannot be held responsible.**

### 1.5) SAFETY WARNINGS



#### ATTENTION!

Assembling, regulation and maintenance must be carried on by professional technician As per 46\90 installer laws . they must also release a CONFORMITY DECLARATION in which it is declared that is has been installed perfectly as per actual laws. An improper Installation may cause damages to persons, animals and things and manufacturer cannot be held responsible in any way.



### PERICOLO !

Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni dell'impianto di propria iniziativa.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato, si suggerisce la stipula di un contratto di manutenzione. Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'impianto e provocare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile.



### DANGER !

You must NEVER try to repair or do maintenance work on system on your own. Any job must be done by highly qualified technician. We suggest to have a maintenance contract. An uncorrected maintenance may compromise the safety of the system and be harmful to people, animals or things and manufacturer cannot be held responsible.



Modifiche alle parti collegate all'apparecchio  
Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

- alle linee di alimentazione acqua e corrente elettrica
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio



Modification to parts connected to item.

- Do not make any modification to following parts:
- Water and electric power nets
  - To the constructive elements affecting working safety of item



E' vietato l'uso di dispositivi o materiali di collegamento e sicurezza non collaudati o non idonei all'impiego in impianti solari (es. vasi espansione, tubazioni, isolamento)



It is forbidden to use any device or safety parts not tested or not approved and use them on solar system (for example expansion vessels, pipes, insulation)



E' vietato disperdere o lasciare alla portata dei bambini materiale d'imballo in quanto potenziale fonte di pericolo



Do not leave packaging material around it could be dangerous to children



E' vietato esporre l'accumulo agli agenti atmosferici, poiché il prodotto non è progettato per funzionare all'esterno.



Device is not suitable to stay outdoor



Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi alla ditta fornitrice che ha venduto il

bollitore.



After unwrapping packaging take care that supply arrived safe and in case of problems get in contact with company which sold tank.

**I.7) AVVERTENZE GENERALI**

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

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 qualificato ed abilitato ai sensi di legge. Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile e provocano il decadere della garanzia del prodotto.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla di alimentazione idraulica attraverso gli appositi organi di intercettazione.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato dalla ditta fornitrice, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione periodica.

**I.7) GENERAL WARNINGS**

This Manual Instructions is a part of the set and must be kept by user.

Please read carefully warnings as there are important indications concerning a safe installation, use and maintenance.

Keep with care this manual for any further consultation.

Installation and maintenance must be accomplished with update regulation as per manufacturer's instructions and by qualified personnel : which are qualified technicians in this branch of heating plant , hot sanitary water and maintenance. Technician must be qualified as per regulations.

An improper installation may cause damage to persons, animals and things and manufacturer cannot be held responsible in any way and the warranty is not valid anymore.

Before any maintenance or cleaning action is made take care to unplug device from water connection by stopping appliances.

In case device is not working properly you must NEVER try to repair or do maintenance job on system on your own. Any job must be done by highly qualified technician.

An eventual repairing must be carried on only by people authorized by manufacturer and using only original spare parts. If these requirements are not attended it may compromise device safety.

We suggest to have a maintenance contract so as to grant a complete efficiency of device. Any job must be done by highly qualified technician.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il presente libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

If device is not use unplug all parts which could cause damage.

If device must be sold or handed to another owner or transferred to somebody else or if you have to move and leave device, please be sure that instruction manual is always available in case of need of new owner or installer

For all devices with optional and kits (included electric ones) you must use only original accessories.

This device has to be used only for the use it is intended for. An incorrect maintenance may compromise the safety of the system and be harmful.

## 2) DATI TECNICI

### 2.1) CARATTERISTICHE TECNICHE

I bollitori verticali PLUS e BOX servono per la produzione e l'accumulo dell'acqua calda. Devono essere collegati ad un impianto di riscaldamento, ai pannelli solari e alla rete idrica di distribuzione. Il bollitore è costituito da un recipiente a pressione nel quale sono inseriti uno o due serpentini, a seconda del modello : BOX = 1 serpentino ; PLUS = 2 serpentini. In quello inferiore circola il fluido termovettore proveniente dall'impianto solare ed in quello superiore, se presente, circola l'acqua dell'impianto di riscaldamento.

I bollitori verticali KOMBI servono per la produzione e l'accumulo dell'acqua calda. Devono essere collegati ad un impianto di riscaldamento, ai pannelli solari ed alla rete idrica di distribuzione. Sono costituiti da doppio contenitore e provvedono sia alla produzione di A.C.S. sia al riscaldamento in ambiente. Sono ideali per la realizzazione degli impianti solari combinati, in quanto consentono di allacciare direttamente al serbatoio i circuiti 1) solare 2) dell'impianto di riscaldamento 3) dell'acqua sanitaria. I bollitori KOMBI devono essere installati con tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme.

I bollitori QUBO sono la naturale evoluzione del bollitore KOMBI risolvendone i problemi intrinseci generati dalla vecchia struttura tank in a tank.

E' possibile sostituire solamente la parte sanitaria con notevoli vantaggi nel lasciare in funzione l'impianto.

Inoltre non sussiste nessun pericolo di implosione in mancanza di pressione dell'acqua sanitaria.

I bollitori per impianti in circolazione naturale sfruttano il principio fisico naturale del fluido convettore che riscaldandosi sale dal pannello verso il bollitore, dove scambia calore, e raffreddandosi ritorna verso il basso.

Essi funzionano senza alcun collegamento ad apparecchi meccanici o elettrici, ma possono essere utilizzati anche per impianti in circolazione forzata.

## 2) TECHNICAL DATA

### 2.1) TECHNICAL CHARACTERISTICS

PLUS and Box are vertical boilers for sanitary hot water production and storage. They must be connected to a heating system, to solar panels and to water grid: boiler is made by pressure tank with one or double exchangers depending on the model: BOX=1 pipe; PLUS 2 pipes. In the one on the bottom thermo vector liquid is circulating from solar system ; while water from heating system is circulating in the top one, if existing.

KOMBI vertical boilers are intended to produce and store hot water. They must be connected to heating system, to solar panels and to water grid. They have a double tank and can provide central heating as well as hot water. Suitable to realize matching solar system as it could be connected directly to tank : 1) Solar circuit, 2) heating system, 3) sanitary water. Kombi boilers must be installed with all safety equipments as per law directions.

QUBO is the natural evolution of the tanks KOMBI resolving the intrinsic problems produced by the old structure tank in a tank.

It is possible to replace the sanitary part only with notable advantages leaving the plant in operation.

Besides any danger of implosion doesn't subsist for lacking pressure of the sanitary water. The tanks for fittings in natural circulation use the natural physical principle according to which the collectors liquid content as it heats up becomes lighter and naturally conveys upwards, it exchanges heat and then goes down.

They work without any connection to mechanical or electrical instruments, but they can also be used for fittings in forced circulation.

**Modelli :****Serie BOX (singolo serpentino)**

BOX 150	bollitore con capacità di 150 litri
BOX 200	bollitore con capacità di 200 litri
BOX 300	bollitore con capacità di 300 litri
BOX 400	bollitore con capacità di 400 litri
BOX 500	bollitore con capacità di 500 litri
BOX 800	bollitore con capacità di 800 litri
BOX 1000	bollitore con capacità di 1000 litri
BOX 1500	bollitore con capacità di 1500 litri
BOX 2000	bollitore con capacità di 2000 litri

**Serie PLUS (doppio serpentino)**

PLUS 200	bollitore con capacità di 200 litri
PLUS 300	bollitore con capacità di 300 litri
PLUS 400	bollitore con capacità di 400 litri
PLUS 500	bollitore con capacità di 500 litri
PLUS 800	bollitore con capacità di 800 litri
PLUS 1000	bollitore con capacità di 1000 litri
PLUS 1500	bollitore con capacità di 1500 litri
PLUS 2000	bollitore con capacità di 2000 litri

**DESCRIZIONE DEI COMPONENTI**

- Singolo o doppio serpentino per integrazione caldaia
- Vetrificazione interna a 860 °C e anodo al magnesio anticorrosione.
- Flangia di ispezione di diametro 180/290 mm
- Coibentazione totale in poliuretano espanso
- 3 pozzetti termostato/termometro
- Attacco resistenza elettrica

**Serie KOMBI (bollitore combinato)**

KOMBI 500	bollitore con capacità di 500 litri
KOMBI 800	bollitore con capacità di 800 litri
KOMBI 1000	bollitore con capacità di 1000 litri
KOMBI 1500	bollitore con capacità di 1500 litri
KOMBI 2000	bollitore con capacità di 2000 litri

**DESCRIZIONE DEI COMPONENTI**

- Vetrificazione interna a 860 °C e anodo al magnesio anticorrosione
- Coibentazione totale in poliuretano
- Rivestimento in P.V.C.
- 5 pozzetti termostato/termometro
- Attacco resistenza elettrica

**Models :****Box series (1 coils)**

BOX 150	tank with capacity of 150 litres
BOX 200	tank with capacity of 200 litres
BOX 300	tank with capacity of 300 litres
BOX 400	tank with capacity of 400 litres
BOX 500	tank with capacity of 500 litres
BOX 800	tank with capacity of 800 litres
BOX 1000	tank with capacity of 1000 litres
BOX 1500	tank with capacity of 1500 litres
BOX 2000	tank with capacity of 2000 litres

**PLUS series (2 coils)**

PLUS 200	tank with capacity of 200 litres
PLUS 300	tank with capacity of 300 litres
PLUS 400	tank with capacity of 400 litres
PLUS 500	tank with capacity of 500 litres
PLUS 800	tank with capacity of 800 litres
PLUS 1000	tank with capacity of 1000 litres
PLUS 1500	tank with capacity of 1500 litres
PLUS 2000	tank with capacity of 2000 litres

**COMPONENTS DESCRIPTION**

- Single or double coil
- Glazed inside at 860 °C and magnesium anode anti corrosion
- inspection flange diameter 180/290 mm
- Totally insulated with polyurethane
- 3 trap thermometer/thermostat
- Electric resistance joint

**KOMBI series (tank in a tank)**

KOMBI 500	tank with capacity of 500 litres
KOMBI 800	tank with capacity of 800 litres
KOMBI 1000	tank with capacity of 1000 litres
KOMBI 1500	tank with capacity of 1500 litre
KOMBI 2000	tank with capacity of 2000 litres

**COMPONENTS DESCRIPTION**

- Glazed inside at 860 °C and magnesium anode anti corrosion
- Totally insulated with polyurethane
- P.V.C. coating
- trap thermometer/thermostat
- Electric resistance joint

**Serie QUBO (bollitore combinato)**

QUBO 450 bollitore con capacità di 450 litri  
 QUBO 700 bollitore con capacità di 700 litri

**DESCRIZIONE DEI COMPONENTI**

- Contenitore acqua calda sanitaria con capacità 150/250 litri
- Contenitore acqua per riscaldamento con capacità 300/450 litri
- Vetrificazione interna a 860 °C e anodo al magnesio anticorrosione
- Coibentazione totale in poliuretano
- Rivestimento in P.V.C.
- 5 pozzetti termostato/termometro
- Attacco resistenza elettrica

**Serie CIRCOLAZIONE NATURALE**

B 150NMS bollitore con capacità di 150 litri colore marrone per kit alta resa titan  
 B 200NMS bollitore con capacità di 200 litri colore marrone per kit alta resa titan  
 B 300NMS bollitore con capacità di 300 litri colore marrone per kit alta resa titan  
 B 150NGS bollitore con capacità di 150 litri colore grigio per kit alta resa titan  
 B 200NGS bollitore con capacità di 200 litri colore grigio per kit alta resa titan  
 B 300NGS bollitore con capacità di 300 litri colore grigio per kit alta resa titan  
 B 140NK bollitore con capacità di 140 litri colore grigio per kit economy  
 B 280NK bollitore con capacità di 280 litri colore grigio per kit economy

**DESCRIZIONE DEI COMPONENTI**

- Intercapedine con trattamento di vetrificazione interna a 860 °C
- Anodo al magnesio anticorrosione.
- Attacco resistenza elettrica

**QUBO series (combined tank)**

QUBO 450 tank with capacity of 450 litres  
 QUBO 700 tank with capacity of 700 litres

**COMPONENTS DESCRIPTION**

- Hot sanitary water ware with capacity of 150 litres
- Heating ware with capacity of 300 litres
- Glazed inside at 860 °C and magnesium anode anti corrosion
- Totally insulated with polyurethane
- P.V.C. coating colour
- 5 trap thermometer/thermostat
- Electric resistance joint

**Series NATURAL CIRCULATION**

B 150NMS tank with capacity of 150 litres colour brown for high efficiency kits  
 B 200NMS tank with capacity of 200 litres colour brown for high efficiency kits  
 B 300NMS tank with capacity of 300 litres colour brown for high efficiency kits  
 B 150NGS tank with capacity of 150 litres colour grey for high efficiency kits  
 B 200NGS tank with capacity of 200 litres colour grey for high efficiency kits  
 B 300NGS tank with capacity of 300 litres colour grey for high efficiency kits  
 B 140NK tank with capacity of 140 litres colour grey for economical line kits  
 B 280NK tank with capacity of 280 litres colour grey for economical line kits

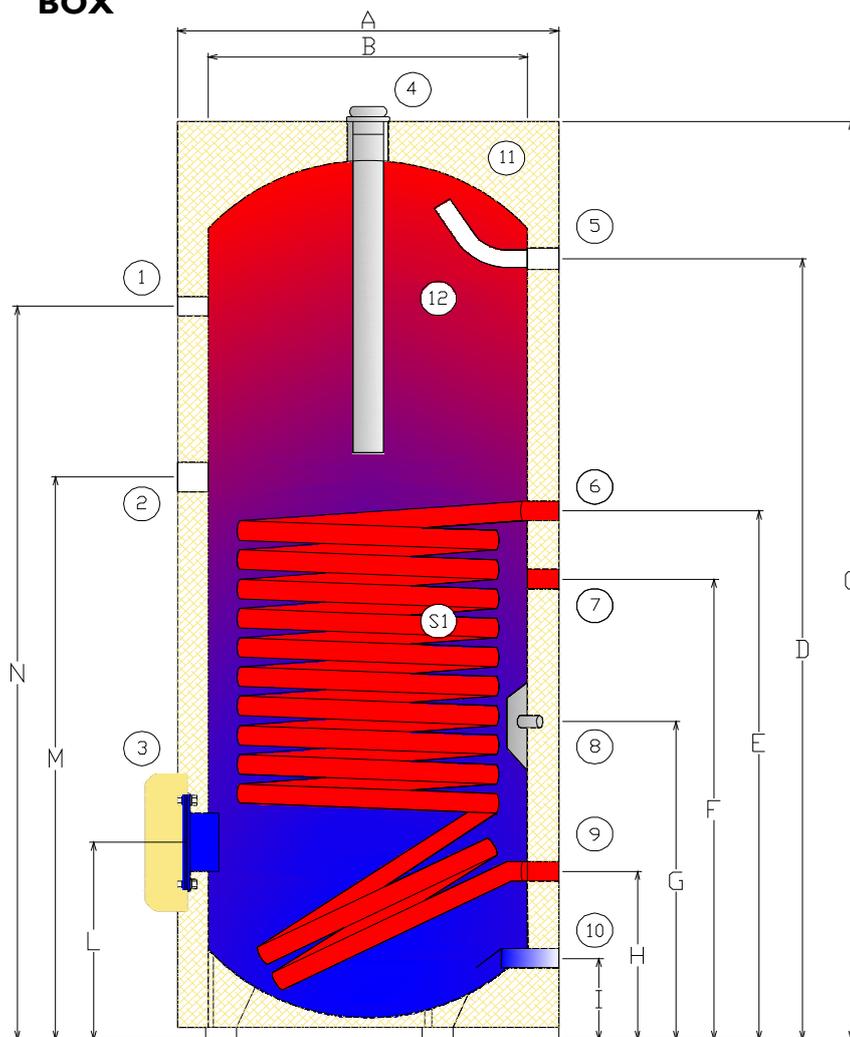
**COMPONENTS DESCRIPTION**

- Jacket glazed inside at 860 °C
- Magnesium anode anti corrosion
- Electric resistance joint

2.2) DATI TECNICI

2.2) TECHNICAL DATA

BOX

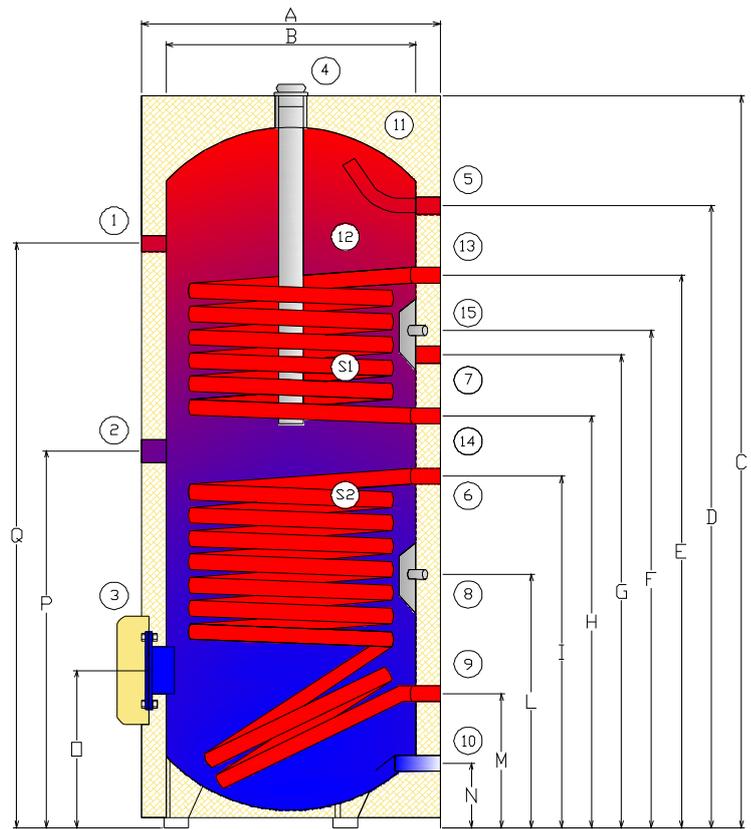


Legenda Legend	Descrizione - Description
1	Attacco termometro sonda Thermometer/probe joint
2	Attacco resistenza elettrica Electric resistance joint
3	Flangia - Flange
4	Anodo al magnesio - Magnesium anode
5	Uscita acqua calda - Hot water outlet
6	Mandata dai collettori - Solar flow
7	Ricircolo - Circulation
8	Attacco sonda - Probe joint
9	Ritorno dai collettori - Solar back flow
10	Entrata acqua fredda - Cold water inlet
11	Isolamento termico in poliuretano Polyurethane thermal insulation
12	Acciaio vetro porcellanato 860 °C Glazed steel 860 °C
S1	Serpentino fisso per collettori solari Fixed coil for solar collectors

Rif.	Spec.	Box 150	Box 200	Box 300	Box 400	Box 500	Box 800	Box 1000	Box 1500	Box 2000
Capacità Total volume	[lt]	150	200	300	400	500	800	1000	1500	2000
A		600	600	600	700	760	1000	1000	1200	1400
B		500	500	500	600	650	800	800	1000	1200
C		1005	1290	1680	1670	1680	1870	2120	2225	2315
D		775 [1"]	1060 [1"]	1450 [1"]	1420 [1"]	1420 [1"]	1585 [1-1/4"]	1835 [1-1/4"]	1930 [1-1/2"]	1970 [1-1/2"]
E	[1-1/4"]	635	675	905	990	995	1045	1180	1150	1275
F		525 [3/4"]	575 [3/4"]	785 [3/4"]	855 [3/4"]	850 [3/4"]	895 [1"]	1045 [1"]	1530 [1"]	1555 [1"]
G	[1/2"]	475	559	745	775	745	835	926	780	900
H	[1-1/4"]	265	265	265	305	305	355	355	450	575
I		155 [1"]	155 [1"]	155 [1"]	175 [1"]	175 [1"]	235 [1-1/4"]	235 [1-1/4"]	330 [1-1/2"]	380 [1-1/2"]
L		302	302	302	320	310	390	390	580	705
M	[1-1/2"]	-	705	930	1025	1050	1095	1245	1250	1325
N	[1/2"]	750	1035	1450	1390	1400	1470	1620	1745	1875
S1	[m²]	1	1,5	1,7	2	2,5	3,4	4	4	4,5
Capacità S1 Total volume S1	[lt]	5	7,5	8,5	10	12,5	17	20	31	38
Portata massima S1 Max flow rate S1	[m³/h]	1,2	1,7	2,2	2,5	2,9	4,3	5,2	4,3	5,2
Potenza termica massima S1 Max thermal power S1	[Kw]	25	40	50	57	70	98	120	100	132
Peso a vuoto Net weight	[Kg]	75	92	108	130	155	226	260	300	330
Pressione massima di lavoro Max operating pressure	[bar]	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Temperatura massima acqua Max water temperature	[°C]	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima S1 Max S1 temperature	[°C]	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Perdite di carico massime S1 Max S1 pressure loss	[mbar]	42	105	210	240	390	1080	1900	260	360

PLUS

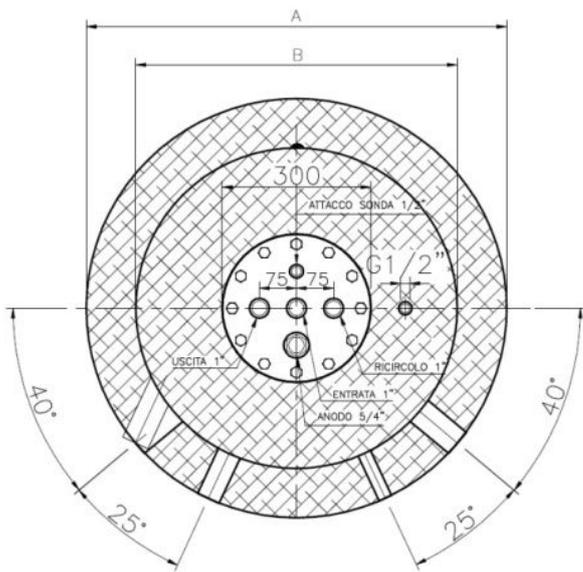
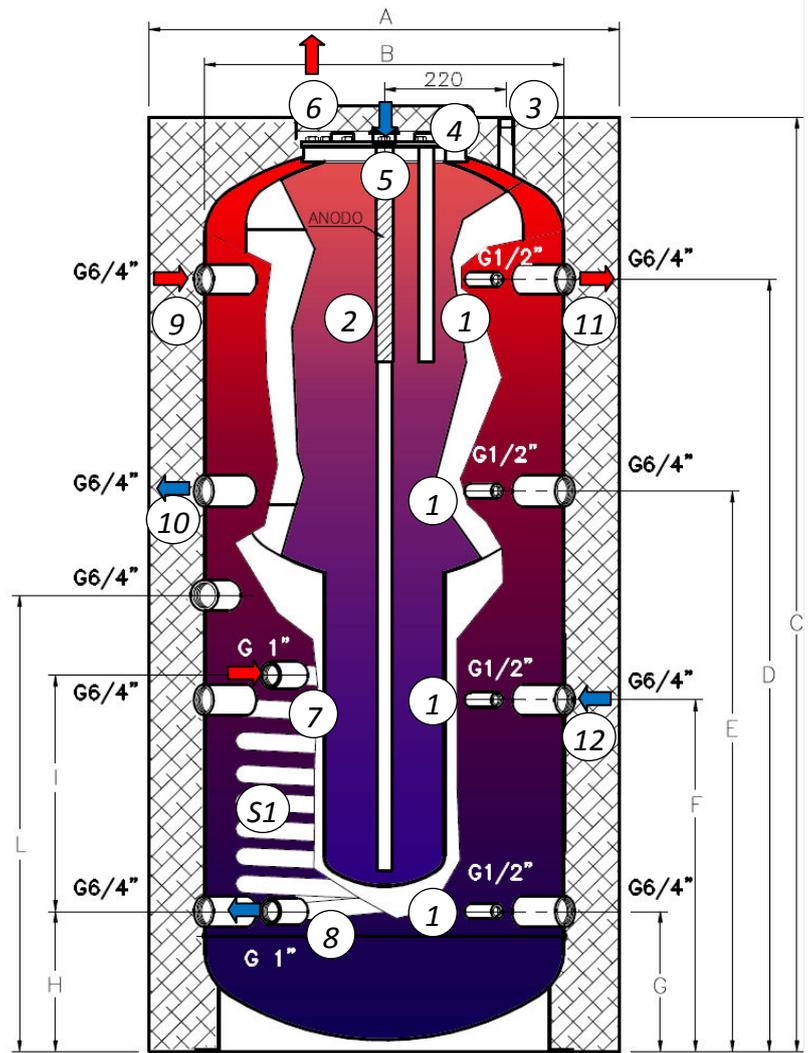
Legenda Legend	Descrizione - Description
1	Attacco termometro sonda Thermometer/probe joint
2	Attacco resistenza elettrica Electric resistance joint
3	Flangia - Flange
4	Anodo al magnesio - Magnesium anode
5	Uscita acqua calda - Hot water outlet
6	Mandata dai collettori - Solar flow
7	Ricircolo - Circulation
8	Attacco sonda alta - High probe joint
9	Ritorno dai collettori - Solar back flow
10	Entrata acqua fredda - Cold water inlet
11	Isolamento termico in poliuretano Polyurethane thermal insulation
12	Acciaio vetro porcellanato 860 °C Glazed steel 860 °C
13	Mandata dalla caldaia - Heating flow
14	Ritorno dalla caldaia - Heating back flow
15	Attacco sonda bassa - Low probe joint
S1	Serpentino fisso per caldaia Fixed coil for boiler
S2	Serpentino fisso per collettori solari Fixed coil for solar collectors



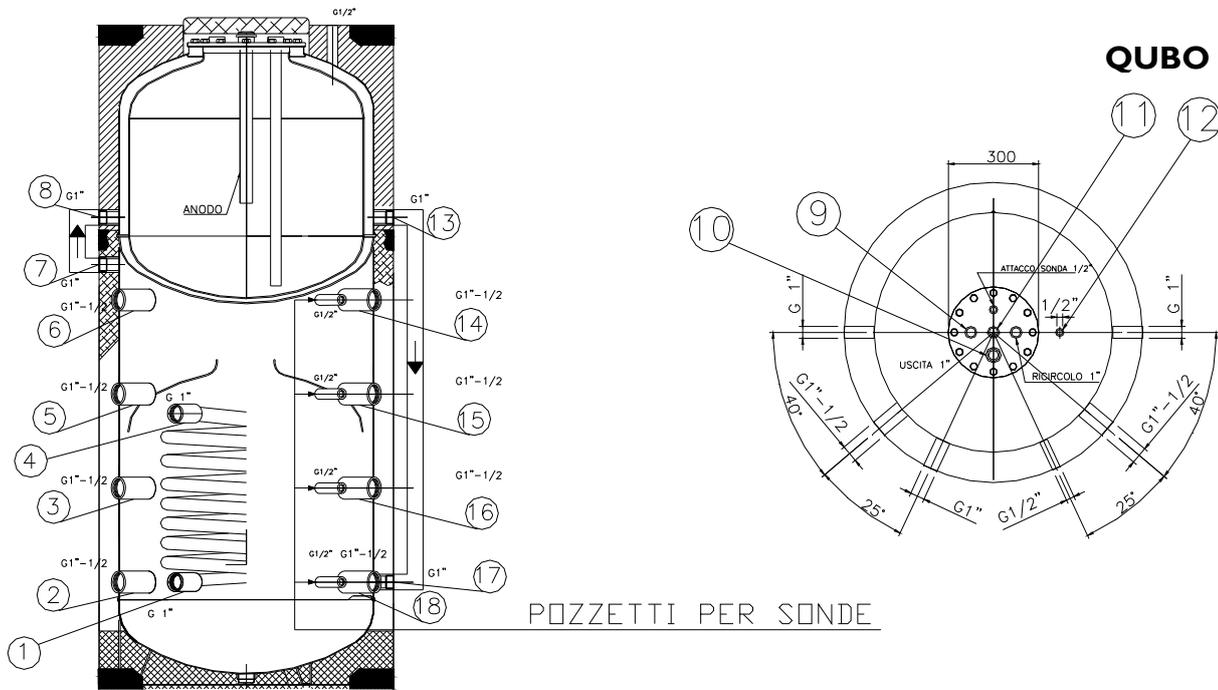
Rif.	Spec.	Plus 200	Plus 300	Plus 400	Plus 500	Plus 800	Plus 1000	Plus 1500	Plus 2000
Capacità Total volume	[lt]	200	300	400	500	800	1000	1500	2000
A		600	600	700	760	1000	1000	1200	1400
B		500	500	600	650	800	800	1000	1200
C		1290	1680	1670	1680	1870	2120	2225	2315
D		1060 [1'']	1450 [1'']	1420 [1'']	1420 [1'']	1585 [1-1/4'']	1835 [1-1/4'']	1930 [1-1/2'']	1970 [1-1/2'']
E	[1-1/4'']	970	1347	1305	1310	1450	1600	1650	1725
F	[1/2'']	888	1187	1130	1135	1225	1375	1446	1520
G		861 [3/4'']	1132 [3/4'']	1185 [3/4'']	1200 [3/4'']	1285 [1'']	1435 [1'']	1530 [1'']	1555 [1'']
H	[1-1/4'']	765	977	955	960	1000	1150	1300	1375
I	[1-1/4'']	675	815	860	860	895	1045	1150	1275
L		452	566	610	610	603	700	780	900
M	[1-1/4'']	265	265	305	305	355	355	450	575
N		155 [1'']	155 [1'']	175 [1'']	175 [1'']	235 [1-1/4'']	235 [1-1/4'']	330 [1-1/2'']	380 [1-1/2'']
O		302	302	322	310	390	390	580	705
P	[1-1/2'']	705	924	900	910	975	1095	1250	1325
Q	[1/2'']	1035	1450	1390	1330	1470	1620	1745	1875
S1	[m²]	0,8	1	1	1	1,5	1,6	2	2
S2	[m²]	1,5	1,5	1,8	2,1	2,5	3,4	4	4,5
Capacità S1 Total volume S1	[lt]	4	5	5	5	7,5	8	18	18
Capacità S2 Total volume S2	[lt]	7,5	7,5	9	10,5	12,5	17	31	38
Portata massima S1 Max flow rate S1	[m³/h]	0,9	1,2	1,2	1,2	1,7	1,8	2,5	2,5
Portata massima S2 Max flow rate S2	[m³/h]	1,7	1,7	2,3	2,5	2,9	4,3	4,3	5,2
Potenza termica massima S1 Max thermal power S1	[Kw]	21	25	25	25	40	42	57	57
Potenza termica massima S2 Max thermal power S2	[Kw]	40	40	52	58	70	98	100	132
Peso a vuoto Net weight	[Kg]	105	128	138	165	230	275	310	340
Pressione massima di lavoro Max operating pressure	[bar]	10	10	10	10	10	10	10	10
Temperatura massima acqua Max water temperature	[°C]	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima S2 Max S2 temperature	[°C]	95	95	95	95	95	95	95	95
Perdite di carico massime S1 Max S1 pressure loss	[mbar]	35	42	42	42	105	125	52	52
Perdite di carico massime S2 Max S2 pressure loss	[mbar]	105	105	200	245	390	1080	260	390

Legenda Legend	Descrizione - Description
1	Attacco termometro sonda Thermometer/probe joint
2	Anodo al magnesio - Magnesium anode
3	Sfiato - Vent
4	Ricircolo - Recirculation
5	Entrata acqua fredda - Cold water inlet
6	Uscita acqua calda - Hot water outlet
7	Mandata dai collettori - Solar flow
8	Ritorno ai collettori - Solar back flow
9	Mandata dalla caldaia - Boyler flow
10	Ritorno alla caldaia - Boyler back flow
11	Mandata all'impianto di riscaldamento System heating flow
12	Ritorno dall'impianto di riscaldamento System heating back flow
SI	Serpentino fisso per collettori solari Fixed coil for solar collectors

## KOMBI

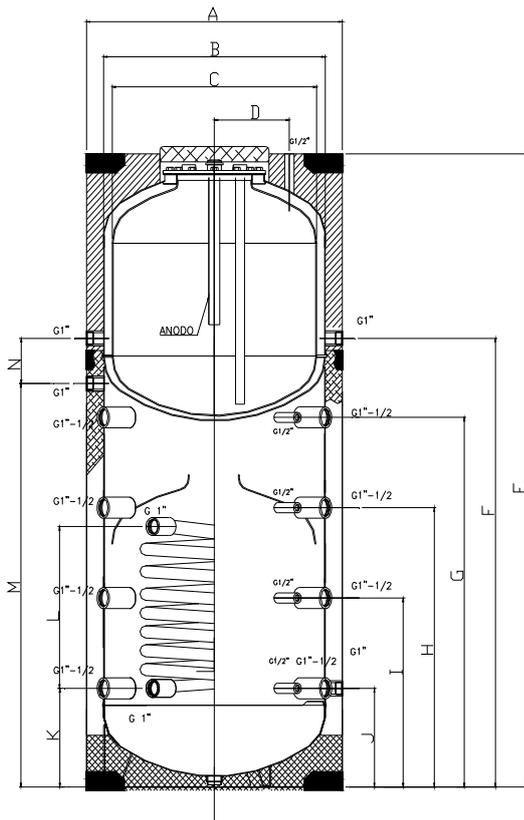


Rif.	Spec.	Kombi 500	Kombi 800	Kombi 1000	Kombi 1500	Kombi 2000
Capacità totale Total volume	[lt]	500	800	1000	1500	2000
Capacità acqua sanitaria Sanitary water total volume	[lt]	180	230	250	300	400
A	mm	850	990	990	1200	1400
B	mm	650	790	790	1000	1200
C	mm	1700	1780	2030	2070	2145
D	mm	1405	1460	1710	1735	1765
E	mm	1020	1075	1245	1270	1300
F	mm	640	695	780	805	835
G	mm	255	310	310	335	365
H	mm	255	310	310	335	365
I	mm	430	500	650	550	585
L	mm	830	870	1050	1035	1080
SI	[m <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	3	3,5	4,5
Capacità SI Total volume SI	[lt]	12,5	15	18	21	27
Portata massima SI Max flow rate SI	[m <sup>3</sup> /h]	3	3	3,7	4,4	5,6
Potenza termica massima SI Max thermal power SI	[Kw]	70	70	85	100	130
Peso a vuoto Net weight	[Kg]	210	235	275	325	420
Pressione massima di lavoro Max operating pressure	[bar]	10	10	10	10	10
Temperatura massima acqua Max water temperature	[°C]	80	80	80	80	80
Temperatura massima SI Max SI temperature	[°C]	95	95	95	95	95
Perdite di carico massime SI Max SI pressure loss	[mbar]	350	350	650	1050	1850



POZZETTI PER SONDE

Rif. -	Descrizione - Description	Rif. -	Descrizione - Description
1	Ritorno freddo verso i collettori solari <i>Solar back flow</i>	10	Anodo al magnesio <i>Magnesium anode</i>
2	Uscita a fonte di calore <i>Heat outlet</i>	11	Ingresso acqua fredda <i>Cold water inlet</i>
3	Ingresso da radiatori <i>Radiator inlet</i>	12	Valvola di sfio <i>Vent valve</i>
4	Mandata calda dai collettori solari <i>Solar flow</i>	13	Uscita fredda circuito di scambio circol.ne naturale - tubo rame Ø22 <i>Outlet cold circuit natural circulation - copper pipe Ø22</i>
5	Entrata da fonte di calore <i>Heat inlet</i>	14	Ingresso da caldaia <i>Heating flow</i>
6	Uscita ai radiatori <i>Radiator outlet</i>	15	Uscita a riscaldamento pavimento <i>Outlet floor heating</i>
7	Uscita calda circuito scambio circol.ne naturale - tubo rame Ø22 <i>Outlet hot circuit natural circulation - copper pipe Ø22</i>	16	Uscita a caldaia <i>Heating back flow</i>
8	Ingresso caldo circuito scambio circol.ne naturale - tubo rame Ø22 <i>Inlet hot circuit natural circulation - copper pipe Ø22</i>	17	Ingresso freddo circuito scambio circol.ne naturale - tubo rame Ø22 <i>Inlet cold circuit natural circulation - copper pipe Ø22</i>
9	Uscita acqua calda sanitaria <i>Hot water outlet</i>	18	Ingresso da riscaldamento pavimento <i>Inlet floor heating</i>

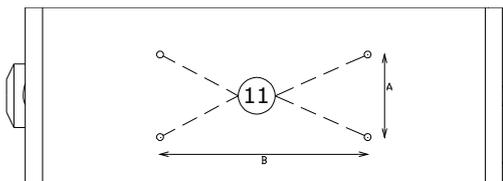
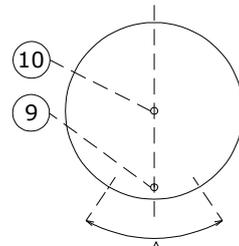
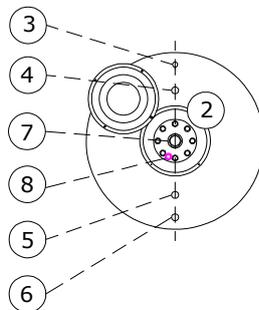
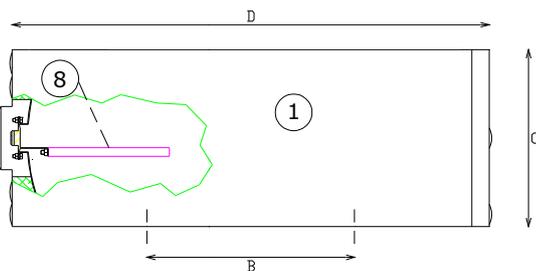


Rif.	Spec.	QUBO 450	QUBO 700
Capacità <i>Total volume</i>	[lt]	450	750
Contenuto ACS lt <i>Content ACS lt</i>	[lt]	150	250
A	mm	850	990
B	mm	650	790
C	mm	600	650-
D	mm	220	220
E	mm	1682	2057
F	mm	1192	1403
G	mm	982	1075
H	mm	742	820
I	mm	502	565
J	mm	262	310
K	mm	262	310
L	mm	430	500
M	mm	1072	1210
N	mm	120	193

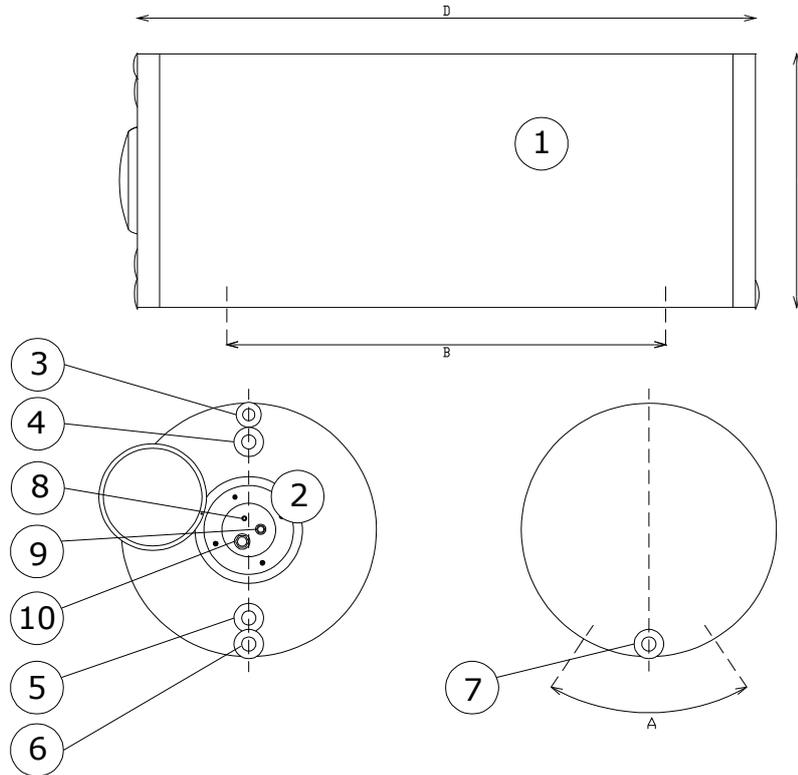


**CIRCOLAZIONE NATURALE**

Natural circulation



Legenda Legend	Descrizione Description	Unità Unit	B 140NK	B 200NK	B 280NK
	Contenuto acqua sanitaria Total volume sanitary water	lt	135	190	250
	Capacità totale Total volume	lt	140	200	260
	Peso a vuoto Net weight	kg	62	78	96
<b>A</b>	Distanza centro fori staffa Holes distance from center for bracket	mm	240	240	240
<b>B</b>	Distanza fori per staffa Holes distance for bracket	mm	600	890	1300
<b>C</b>	Diametro esterno bollitore Tank outside diameter	mm	510	600	600
<b>D</b>	Lunghezza totale esterna bollitore Tank outside length	mm	1300	1428	1580
<b>I</b>	Bollitore solare per circolazione naturale ad intercapedine con trattamento interno di vetrificazione a 860 °C Solar tank for natural circulation glazed at 860 °C with jacket				
<b>2</b>	Flangia di ispezione Inspection flange				
<b>3</b>	Attacco uscita intercapedine circuito chiuso per valvola di sicurezza Connector output jacket closed loop for security valve			1/2" F	
<b>4</b>	Uscita acqua sanitaria Hot water outlet			3/4" F	
<b>5</b>	Ingresso acqua fredda sanitaria Cold water inlet			3/4" F	
<b>6</b>	Andata circuito solare Solar collector inlet			3/4" F	
<b>7</b>	Tappo per predisposizione eventuale resistenza elettrica Stopper for possible electric resistance			1"-1/4 F	
<b>8</b>	Anodo al magnesio Magnesium anode				
<b>9</b>	Ritorno circuito solare Solar collector outlet			3/4" F	
<b>10</b>	Foro chiuso Closed Hole				
<b>11</b>	Fori filettati M10 Threads M10				



Legenda Legend	Descrizione Description	Unità di misura Measure units	Misure Measures		
			B150	B200	B300
	Codice articolo in marrone (prodotto standard) - Brown product code (standard product)		<b>B150NMS</b>	<b>B200NMS</b>	<b>B300NMS</b>
	Codice articolo in grigio (su richiesta) - Grey product code (on demand)		<b>B150NGS</b>	<b>B200NGS</b>	<b>B300NGS</b>
	Capienza totale acqua sanitaria Sanitary water total volume	lt	150	190	280
	Capacità intercapedine - Jacket volume	lt	5	7	11
	Peso a vuoto - Net weight	Kg	56,4	69	95
	Resistenza elettrica integrativa Additional electric resistance		Optional		
	Materiale serbatoio - Tank material		acciaio - steel		
	Protezione interna - Internal protection		vetrificato a 860 °C - 860° C glazed		
	Isolamento poliuretano espanso ad alta densità High density expanded polyurethane insulation	mm	50	50	50
	Rivestimento e trattamento esterno External coating and treatment		in ABS con trattamento in Pmma ABS and Pmma treatment		
<b>A</b>	Distanza centro fori staffa Holes distance from center for bracket	mm	240	240	240
<b>B</b>	Distanza fori per staffa Holes distance for bracket	mm	890	890	890
<b>C</b>	Diametro esterno - External diameter	mm	560	560	560
<b>D</b>	Lunghezza esterna - Outside length	mm	1135	1385	1985
<b>1</b>	Bollitore solare - Solar tank				
<b>2</b>	Flangia di ispezione - Inspection flange				
<b>3</b>	Attacco uscita intercapedine circuito chiuso per valvola di sicurezza Jacket output connector closed loop for security valve		3/8"	3/8"	3/8"
<b>4</b>	Uscita acqua sanitaria - Hot water outlet		3/4"	3/4"	3/4"
<b>5</b>	Ingresso acqua fredda sanitaria - Cold water inlet		3/4"	3/4"	3/4"
<b>6</b>	Andata circuito solare - Solar collector inlet		3/4"	3/4"	3/4"
<b>7</b>	Ritorno circuito solare - Solar collector outlet		3/4"	3/4"	3/4"
<b>8</b>	Pozzetto in ottone - Brass probe trap		1/2"	1/2"	1/2"
<b>9</b>	Anodo al magnesio - Magnesium anode		3/4"	3/4"	3/4"
<b>10</b>	Tappo per predisposizione eventuale resistenza elettrica Stopper for possible electric resistance		1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"

**I.6) TARGHETTA DEI DATI TECNICI**

La targhetta dati tecnici è posizionata sul bollitore nella parte superiore vicino alle uscite di collegamento. La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhetta di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

**TARGHETTE PLUS / BOX / KOMBI / QUBO / CIRCOLAZIONE NATURALE PER KIT ALTA EFFICIENZA**

**“NOME DITTA MADRE”**

MATR

Nome Articolo

Anno \_\_\_\_\_

MODELLO	“MODELLO”
CAPACITA'	XXXX LT
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	XX BAR
TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO	XX °C
POTENZIALITA' 80/60/45°	XX-XX Kw

**TARGHETTA CIRCOLAZIONE NATURALE PER KIT ECONOMICI**

**“NOME ARTICOLO”**

MODELLO	X XXX XX
CAPIENZA	XXXX LT
POTENZA ELETTRICA	XX KW
TEST PRESSIONE PARETE INTERCAPEDINE	XX Kg/cmq
PRESSIONE LAVORO PARETE	XX Kg/cmq
TEST PRESSIONE PARETE INTERNA	XX Kg/cmq
PRESSIONE LAVORO PARETE INTERNA	XX Kg/cmq
RIVESTIMENTO	XXXXXXXX
DATA PRODUZIONE	XXXX
PRODUZIONE STANDARD	XXXXXXXX
NUMERO DI SERIE	XXXXXXXX
TEMPERATURA AMBIENTE	- XX° C + XX° C

**ATTENZIONE!**

- SI CONSIGLIA L'USO DI UN FILTRO ALL'INGRESSO DELL'ACQUA FREDDA E DI SOSTITUIRLO UNA VOLTA ALL'ANNO
- PER L' INSTALLAZIONE DEL BOLLITORE SEGUIRE LO SCHEMA DI INSTALLAZIONE E LE ISTRUZIONI
- USARE UNA VALVOLA DI SICUREZZA DA 5 BAR PER INGRESSO ACQUA FREDDA
- USARE UNA VALVOLA DI SICUREZZA DA 2,5 BAR SULLA PARETE



**I.6) TECHNICAL DATA LABEL**

Features label is placed on upper part of boiler , next to connecting point,. Mishandling or missing labels not granting device identification , originates very difficult installation as well as maintenance

**PLUS / BOX / KOMBI / QUBO / NATURAL CIRCULATION LABELS FOR HIGH EFFICIENCY KITS**

**“HEAD COMPANY NAME”**

MATR

Product Name

Year \_\_\_\_\_

ITEM	“MODELLO”
CAPACITY	XXXX LT
MAX WORKING PRESSURE	XX BAR
MAX WORKING TEMPERATURE	XX °C
POTENTIAL 80/60/45°	XX-XX Kw

**NATURAL CIRCULATION LABEL FOR ECONOMICAL LINE KITS**

**“PRODUCT NAME”**

TYPE	X XXX XX
CAPACITY	XXXX LT
ELECTRIC POWER	XX KW
TEST PRESSURE WALL	XX Kg/cmq
WORKING PRESSURE WALL	XX Kg/cmq
TEST PRESSURE BODY	XX Kg/cmq
WORKING PRESSURE BODY	XX Kg/cmq
COVER	XXXXXXXX
PRODUCTION DATE	XXXX
PRODUCTION STANDARD	XXXXXXXX
SERIAL NUMBER	XXXXXXXX
ENVIROMENTAL HEAT	- XX° C + XX° C

**WARNING!**

- PUT A FILTER ON COLD WATER INLET AND SUBSTITUTE IT ONCE A YEAR
- FOR TANK INSTALLATION FOLLOW INSTRUCTIONS
- USE A 5 BAR SAFETY VALVE ON COLD WATER INLET
- USE A 2,5 BAR SAFETY VALVE ON WALL



### 3) ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

#### 3.1) AVVERTENZE GENERALI



**ATTENZIONE!**

Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stata espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Questo apparecchio serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



**ATTENZIONE!**

Gli apparecchi BOX/PLUS/KOMBI/QUBO sono progettati esclusivamente per l'installazione all'interno dei locali o di vani tecnici idonei. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti con resistenza agli agenti atmosferici e alle possibili formazioni di gelo. Gli apparecchi per CIRCOLAZIONE NATURALE possono, invece, essere installati e funzionare all'esterno.



Prima di allacciare l'apparecchio far effettuare, da personale professionalmente qualificato, un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bollitore.



**ATTENZIONE!**

L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisca il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica



Se il serbatoio rimane in un locale non riscaldato per un periodo prolungato (es. durante le vacanze invernali) esso deve essere completamente svuotato

### 3) INSTALL INSTRUCTIONS

#### 3.1) GENERAL WARNINGS



**CAUTION!**

This device is intended for the usage it is meant for. Any other usage is incorrect and dangerous. This device is used for water heating at a temperature under boiling level and atmospheric pressure.



**CAUTION!**

BOX/PLUS/KOMBI/QUBO tanks are planned only for indoor installation This may cause danger and malfunction. For outdoor installation choose specific devices planned to stand cold and ice. NATURAL CIRCULATION devices can be installed outdoor.



Before device installation, let professional technicians have a thorough wash of all pipe system in order to clean it and have all residual impurity washed off.



**CAUTION!**

Device must be installed by qualified technician according to Law 46/90, and under his responsibility he can grant that all standards are respected.



If tank is stored for a long time in a room without heating (winter holiday) it must be completely emptied.

## 3.2) NORME PER L'INSTALLAZIONE



L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonché le norme tecniche applicabili.** Per l'installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l'evolversi dello "stato dell'arte".

Ministero delle attività produttive circolare 26 marzo 2003, n. 9571: Criteri di sicurezza da osservare per la corretta installazione degli scaldacqua ad accumulo di uso domestico e similare ( $T_{max} < 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Legge 05-03-90 n. 46, GU n. 87 del 14-4-2003  
D.P.R. 412/93

## 3.3) IMBALLO

Tutti i bollitori vengono forniti completamente assemblati.



Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.



Gli elementi dell'imballo (reggette, sacchetti di plastica, etc...) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.** La ditta fornitrice declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose generati da inosservanza delle avvertenze riportate nel presente libretto.

Nell'imballo, oltre all'apparecchio, si trovano:

- Libretto di istruzioni per l'installazione uso e manutenzione
- Certificato di garanzia

## 3.2) STANDARD INSTALLATION



Device installation must be as per manual instructions. Installation must be made by qualified technician, **which is responsible to act accordingly Local Law**

**and or National reported on Official Gazette,** Installation must be according to following rules and Status "Status dell'arte":

MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE: letter dated 26<sup>TH</sup> March 2003. safety rules to be observed for installation of water heater ( $T_{max} < 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Legge 05-03-90 n. 46, GU n. 87 del 14-4-2003  
D.P.R. 412/93

## 3.3) PACKAGING

Every tank is supplied completely assembled



After unwrapping device, take care that nothing is missing and there are no damages.



Do not leave around packaging loose as plastic bags, strips etc., they may be harmful to children. Manufacturer cannot be held responsible for damages to people, animals or things in case all manual instructions have not been observed.

In the packaging, beside the device there are:

- Manual instruction for installation and maintenance
- Warranty certificate

### 3.4) POSIZIONAMENTO



Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza :

- Collocare l'apparecchio in luoghi nei quali è possibile impedire l'accesso da parte di bambini in quanto potenziale fonte di pericolo per la loro incolumità.
- Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo (esclusi quelli per circolazione naturale)
- Verificare l'idoneità del piano di appoggio inferiore, considerando il peso del bollitore a pieno carico
- Lasciare una distanza di 500 mm su ciascun lato dell'apparecchio e una distanza di 500 mm sul lato superiore per facilitare le operazioni di manutenzione
- Si consiglia di installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia e di isolare i tubi di collegamento per ridurre le perdite di calore

### 3.5) OPERAZIONI PRELIMINARI

#### ATTENZIONE!

Prima di collegare il bollitore all'impianto procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero alterarne il funzionamento.

Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti. La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali la ditta fornitrice non può essere considerata responsabile.

### 3.6) COLLEGAMENTO DEI SERBATOI SOLARI ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

### 3.4) POSITIONING



When choosing installation area take care to :

- Install system in place where children cannot reach it as it could be dangerous.
- install device in rooms protected from ice (not valid for natural circulation).
- take care of full tank weight when choosing positioning surface
- Keep 500mm space on each side of device and on the top for an easier maintenance.
- we suggest to install tank close to boiler and to insulate joining pipe in order to reduce heating loss.

### 3.5) PRELIMINARY OPERATIONS

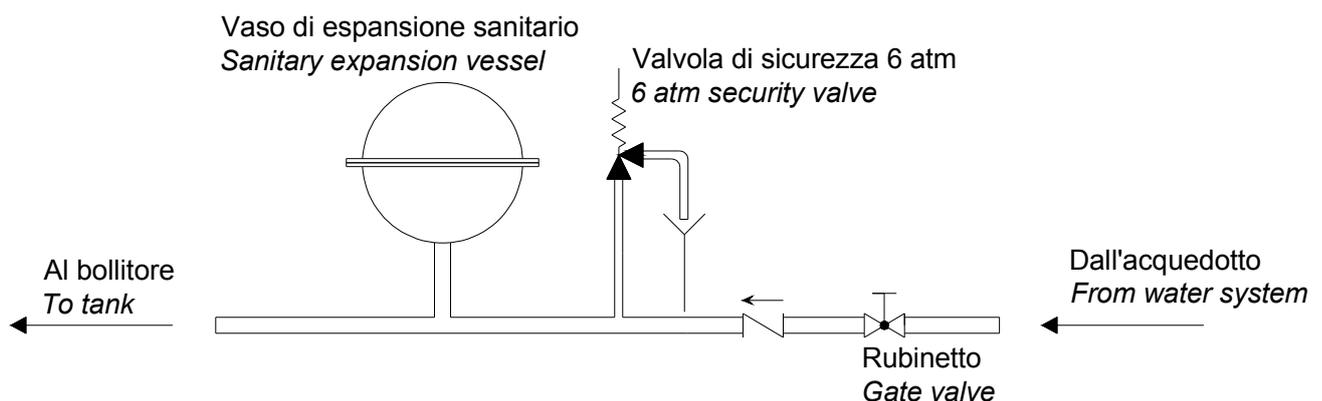
#### CAUTION!

Before device installation, have a thorough wash of all pipes system in order to clean it and have all residual impurity , brazing left over as oil washed off so to avoid malfunction. .

To wash up do not use solvent , as it could damage system or components.

Manufacturer cannot be held responsible for damages to people, animals or things in case all manual instructions have not been observed.

### 3.6) SOLAR TANK CONNECTION TO FEEDING GRID





L'installazione deve essere eseguita come indicato nello schema, montando una valvola di sicurezza tarata ad una pressione massima di 6 atm sul circuito sanitario. E' necessario inoltre installare un vaso di espansione sul circuito sanitario della capacità adatta ad assorbire l'aumento del volume dell'acqua riscaldata.



Installation must be according to plan, assembling a safety valve, adjusted to a max. of 6 atm pressure, to sanitary circuit. It is necessary to install also an expansion vessel to sanitary circuit with a capacity to absorb the increasing volume of hot water.



**ATTENZIONE !**  
Gli schemi idraulici riportati nel libretto sono solo esplicativi, per il dimensionamento e la configurazione dell'impianto è necessario rivolgersi ad uno studio termo-tecnico abilitato.



**CAUTION !**  
Hydraulic plans in this manual are only explanatory ones, for dimensioning and system planning it is necessary to contact a qualified project office.



**ATTENZIONE !**  
PER TUTTI I BOLLITORI COMBINATI KOMBI SI DEVE TASSATIVAMENTE RIEMPIRE SEMPRE PRIMA IL CIRCUITO SANITARIO E POI IL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA NORMA PUO' COMPORTARE LA ROTTURA, PER IMPLOSIONE DEL BOLLITORE E PROVOCARE DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE NEI CONFRONTI DEI QUALI LA DITTA COSTRUTTICE NON PUO' ESSERE CONSIDERATA RESPONSABILE. INOLTRE TALE TIPO DI ROTTURA NON E' COPERTA DA GARANZIA



**CAUTION !**  
FOR ALL KOMBI BOILERS IT IS COMPULSORY TO FILL IN FIRST SANITARY CIRCUIT AND THEN HEATING CIRCUIT. NOT OBSERVING THIS RULE MAY CAUSE BOILER BREAKAGE AND BE HARMFUL TO PERSONS, ANIMALS OR THINGS AND MANUFACTURER CANNOT BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY OF THESE CLAIMINGS. SUCH DAMAGE IS NOT COVERED BY ANY WARRANTY.



**ATTENZIONE !**  
PER TUTTI I BOLLITORI PER CIRCOLAZIONE NATURALE SI DEVE ASSOLUTAMENTE RIEMPIRE PRIMA DI TUTTO IL CIRCUITO SANITARIO PER EVITARI PROBLEMI O IMPLOSIONI AL BOLLITORE.



**CAUTION !**  
FOR ALL NATURAL CIRCULATION TANKS IT IS COMPULSORY TO FILL IN FIRST SANITARY CIRCUIT TO AVOID PROBLEMS OR IMPLOSIONS OF THE TANKS.

#### SCARICO VALVOLE DI SICUREZZA

Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.

#### SAFETY VALVE OUTPUT

Put at correspondence of safety valve a drainage pipe with funnel and a siphon leading to adequate gutter. Gutter must be checked periodically



**ATTENZIONE !**  
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali la ditta fornitrice non può essere considerata responsabile.



**CAUTION !**  
If these instructions are not attended, safety valve function may be harmful to people, animals or things and manufacturer cannot be held responsible.

## 3.7) RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cautela, aprendo le valvole di sfogo aria ed accertandosi di regolare il funzionamento.

Leggere attentamente il paragrafo successivo

## 3.8) PRIMO UTILIZZO

### Controlli preliminari

La prima messa in servizio deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale, la ditta fornitrice non può essere considerata responsabile.



### ATTENZIONE !

Prima di collegare il bollitore all'impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti.

Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti.

Tutte le tubazioni, i collettori, gli scambiatori ed i dispositivi idraulici devono essere sottoposti a prova di tenuta idraulica.

La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali la ditta fornitrice non può essere considerata responsabile.

L'accumulo combinato deve essere dimensionato in base all'impianto solare. Deve essere abbastanza capiente da immagazzinare il calore in eccedenza, dopo aver riscaldato il bollitore sanitario e non deve essere in alcun modo sottodimensionato.

## 3.7) SYSTEM FILLING UP

After all system connections are set you can fill up circuit. This operations must be carried on very carefully, opening out air valve and checking correct performance

Please read carefully following

## 3.8) FIRST USE

### Preliminary control

First installation must be made by qualified technician. Not observing this rule may be harmful to persons, animals or things and manufacturer cannot be held responsible for any of these claiming.



### CAUTION !

Before device installation, have a thorough wash of all pipes system in order to clean it and have all residual impurity , brazing left over as oil washed off so to avoid malfunction.

To wash up do not use solvent, as it could damage system or components.

All pipes , collectors, exchangers and hydraulic devices must be waterproof.

Manufacturer cannot be held responsible for damages to people, animals or things in case all manual instructions have not been observed.

Storing must be dimensioned to solar system, after boiler has been heated there must be enough capacity to store exceeding heath, and cannot be under dimension.

**ATTENZIONE ! Mettere in pressione prima l'accumulo sanitario, poi l'accumulo inerziale riscaldamento.**

**ATTENZIONE ! Per i bollitori in circolazione naturale riempire prima il circuito sanitario e poi il circuito chiuso.**

Prima della messa in funzione è opportuno verificare che sul collegamento impianto sanitario sia previsto **OBBLIGATORIAMENTE**, valvola di sicurezza di sfiato automatico, rubinetto di scarico accumulo e vaso di espansione.

- In caso di acqua particolarmente calcarea è necessario l'utilizzo di acqua trattata
- In caso di utilizzo con pressioni di rete idrica superiori a 4 atmosfere è necessario l'utilizzo di un riduttore di pressione
- Per un'adeguata ottimizzazione della temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria utilizzare una valvola miscelatrice termostatica o elettrica
- Verificare che lo scarico della valvola di sicurezza sia collegato ad un adeguato sistema di scarico con imbuto a sifone controllabile visivamente
- Non superare mai le temperature massime previste per i vari tipi di bollitori

### **CARICO LIQUIDO ANTIGELO CON BOX / PLUS / KOMBI / QUBO**

- Prima di iniziare il caricamento, verificare che i collettori siano coperti da almeno 3 ore. Il carico deve essere fatto a freddo.
- Il carico del liquido antigelo deve essere fatto sempre manualmente con la pompa (PUMP) posta nel punto 2 del circolatore.

**Attenzione a non mettere nel circuito un carico automatico di sola acqua senza liquido antigelo perché potrebbe causare rotture da gelo dei pannelli solari non coperti poi da garanzia.**

**CAUTION! Put under pressure first sanitary storing, then heating inertial storing**

**CAUTION! For natural circulation tanks first fill the domestic circuit and then the closed circuit.**

Before the start function we suggest to check that on the system there is **COMPULSORY** an automatic ventilation safety valve, an overflow tap and expansion vase.

- In case of particularly calcareous water it is necessary to use treated water.
- In case of water circuit with more than 4 atmosphere pressure it is necessary to use a pressure reducing.
- We suggest to put a thermostatic or electric mixer valve to have the best sanitary water temperature
- Check that safety valve is connected to an adequate gutter with funnel pipe
- Never exceed maximum temperature allowed for different boilers

### **ANTIFREEZE LOADING WITH BOX / PLUS / KOMBI / QUBO**

Before starting loading check if collectors have been covered at least for 3 hours. Loading must be made at cold conditions.

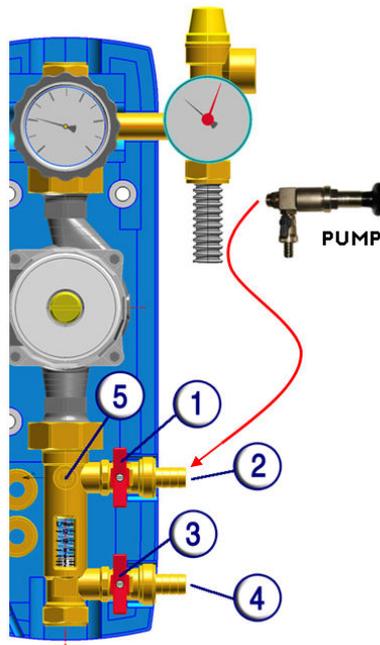
- Antifreeze loading must be made manually by PUMP ( point 2) in the circulator.

**Attention do not put in the circuit only water without antifreeze as it may cause frost breakage in solar panels which in this case are not covered by any guarantee.**

- Utilizzare la tabella per determinare la % in volume di liquido antigelo in acqua. **IL VALORE MINIMO E' 30 %.**

- Chiudere la valvola di non ritorno 5 utilizzando un cacciavite. Aprire i rubinetti 1 e 3 ed iniziare a caricare. Quando dall'uscita 4 inizia a fluire il liquido chiudere il rubinetto 3 e la valvola di non ritorno 5 e continuare a pompare per aumentare la pressione del circuito fino a raggiungere 2,5 bar. La pressione è indicata dal manometro.

- Inserire su strutture pubbliche miscelatori termostatici per evitare ustioni causata dalle eventuali alte temperature che l'acqua sanitaria potrebbe raggiungere.



- Use table to settle antifreeze volume % with water. **MINIMUM VALUE IS 30 %.**

- Shut non-input valve 5 using a screwdriver. Open taps 1 and 3 and start loading. When from way-out 4 liquid flows shut tap 3 and non-input valve 5 and go on pumping to increase circuit pressure up to 2.5 bar. Pressure is shown on gauge.

- Put thermostatic mixer on public structure to avoid to be burned by hot sanitary water

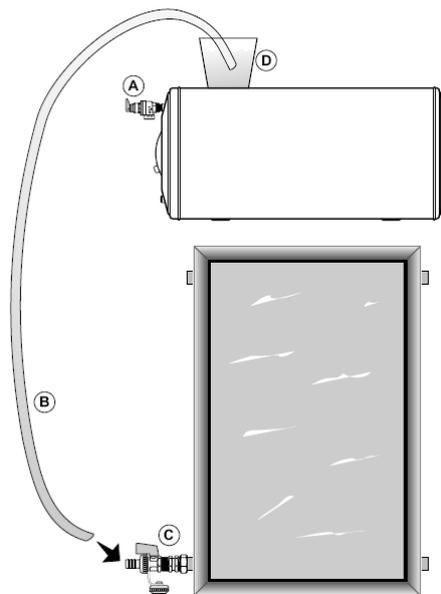
### CARICO LIQUIDO ANTIGELO CON BOLLITORI PER CIRCOLAZIONE NATURALE

**Riempire assolutamente prima di tutto il circuito sanitario del bollitore per evitare implosioni al bollitore NON COPERTE DA GARANZIA**

Preparare un contenitore (D) con liquido antigelo ed acqua sanitaria da inserire nel circuito chiuso,

Utilizzare un tubo di gomma (B) da inserire nel contenitore pieno. Aprire il rubinetto carico-scarico (C) e la valvola di sicurezza (A). Aspirare quindi nell'estremità del tubo di gomma ed inserire la sua estremità inferiore nel rubinetto di carico. Per depressione il circuito chiuso si riempirà togliendo da solo l'aria presente.

Appena l'acqua uscirà in alto dalla valvola, chiudere la valvola (A) ed il rubinetto (C). Il riempimento è completato e non è necessario mettere in pressione tale circuito.



### ANTIFREEZE LOADING WITH NATURAL CIRCULATION TANK

**Before anything else, fill the domestic circuit of the tank to avoid problems or implosions of the tank.**

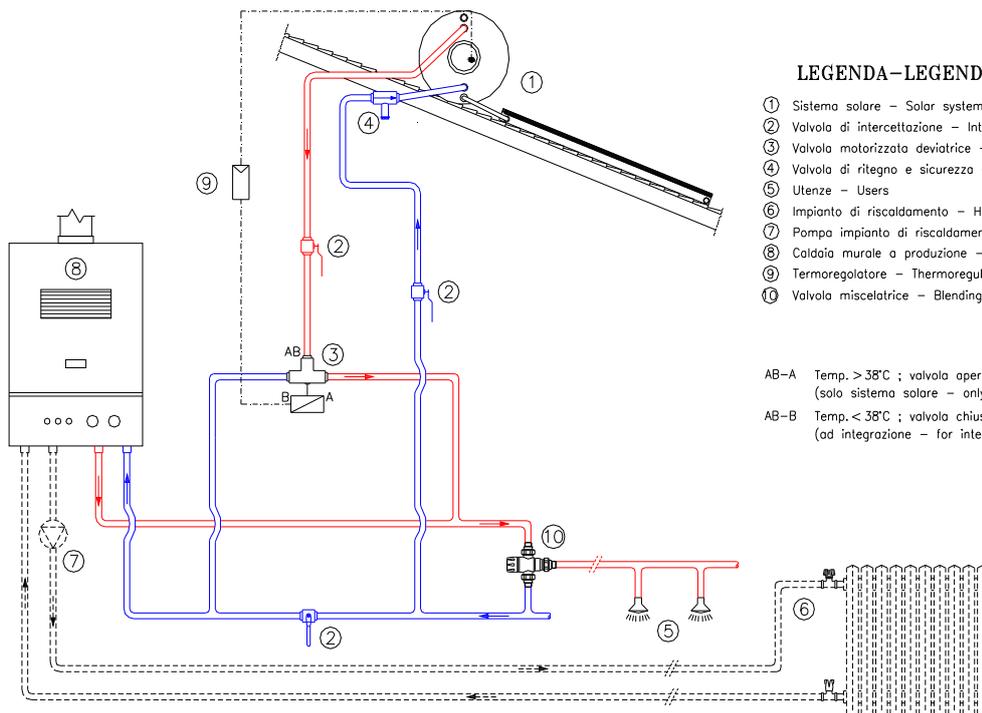
Prepare a container (D) with antifreeze and water to be inserted into the closed circuit.

Insert a rubber pipe (B) into the full container. Open the load-unload tap (C) and the safety valve (A). Then suck through the end of the rubber pipe and insert the lower end into the loading tap. By pressure drop the closed circuit will be filled, removing the air present.

As soon as water exits above the valve, close the valve (A) and the tap (C). Filling has been completed and this circuit does not need to be pressurised.

Schema di collegamento per impianto di circolazione naturale

Link sketch for natural circulation system



LEGENDA-LEGEND

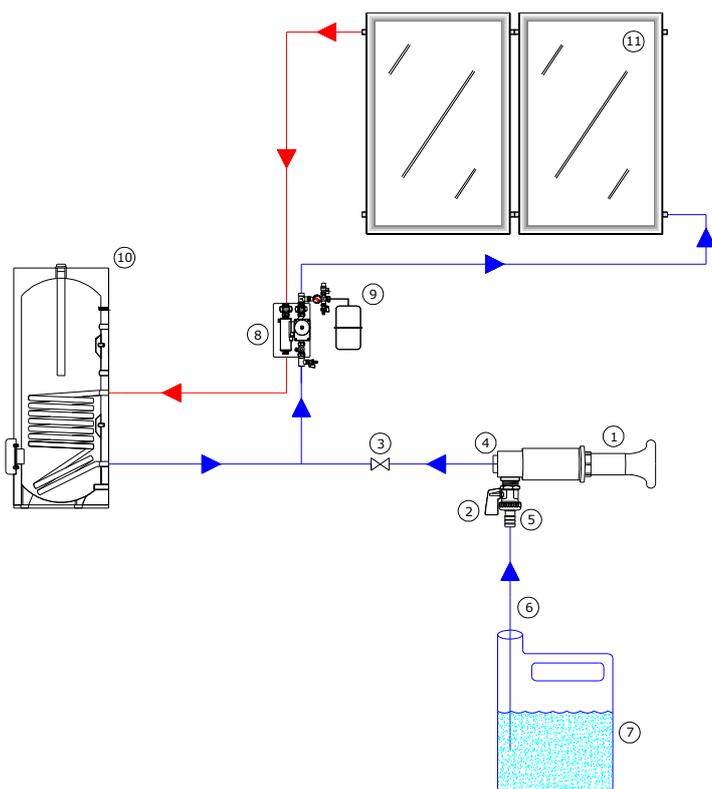
- ① Sistema solare – Solar system
- ② Valvola di intercettazione – Interception valve
- ③ Valvola motorizzata deviatrice – Motorized switch valve
- ④ Valvola di ritegno e sicurezza 6 atm – Check-security valve 6 atm
- ⑤ UtENZE – Users
- ⑥ Impianto di riscaldamento – Heating system
- ⑦ Pompa impianto di riscaldamento – Heating system pump
- ⑧ Caldaia murale a produzione – Wall boiler for production
- ⑨ Termoregolatore – Thermoregulator
- ⑩ Valvola miscelatrice – Blending valve

AB-A Temp. > 38°C ; valvola aperta – open valve  
(solo sistema solare – only solar system)

AB-B Temp. < 38°C ; valvola chiusa – closed valve  
(ad integrazione – for integration)

Schema di collegamento per carico liquido antigelo e il ripristino della pressione dell'impianto

Link sketch for setting of system pressure

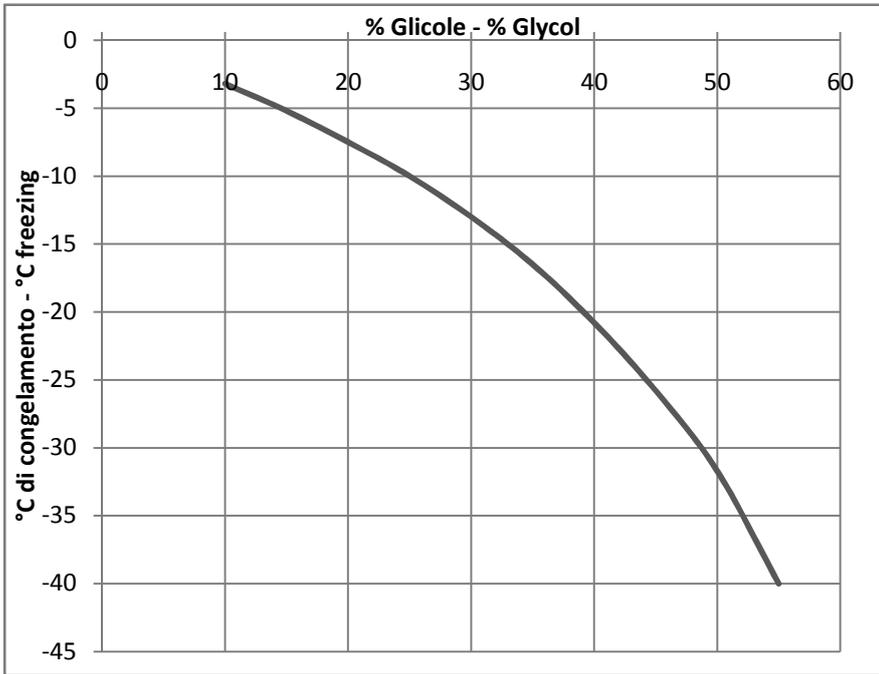


Legenda  
Legend

Descrizione  
Description

1	Pompa manuale Manual pump
2	Saracinesca Gate valve
3	Saracinesca Gate valve
4	Mandata pompa 1/2" Pump outlet 1/2" G
5	Ingresso fluido antigelo Antifreeze liquid pump inlet
6	Tubo in gomma Rubber tube
7	Contenitore fluido antigelo Antifreeze liquid
8	Gruppo di circolazione Circulation unit
9	Vaso di espansione Expansion Vase
10	Bollitore Tank
11	Collettori Solari Solar collectors

Temperature di congelamento della miscela acqua-glicole in funzione della % di diluizione  
 Freezing temperature of water glycole-mix according to % dilution

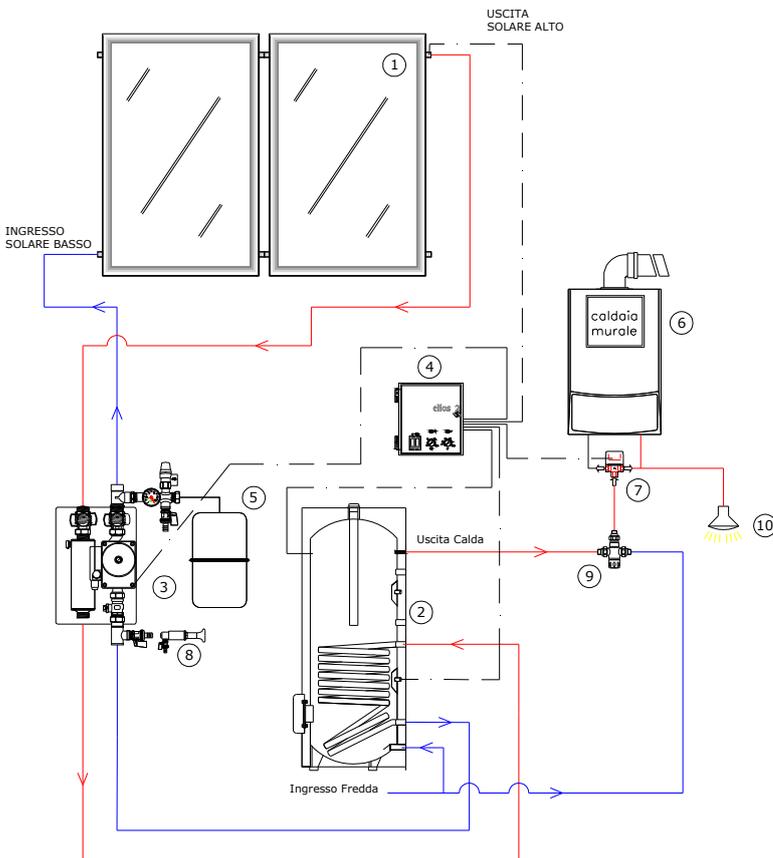


°C	% in volume di glicole propilenico % Volume of propylene glycol
-13°	30 %
-16.5°	35 %
-20.8°	40 %
-25.8°	45 %
-31.7°	50 %
-40°	55 %

### 3.9) ESEMPI DI IMPIANTO

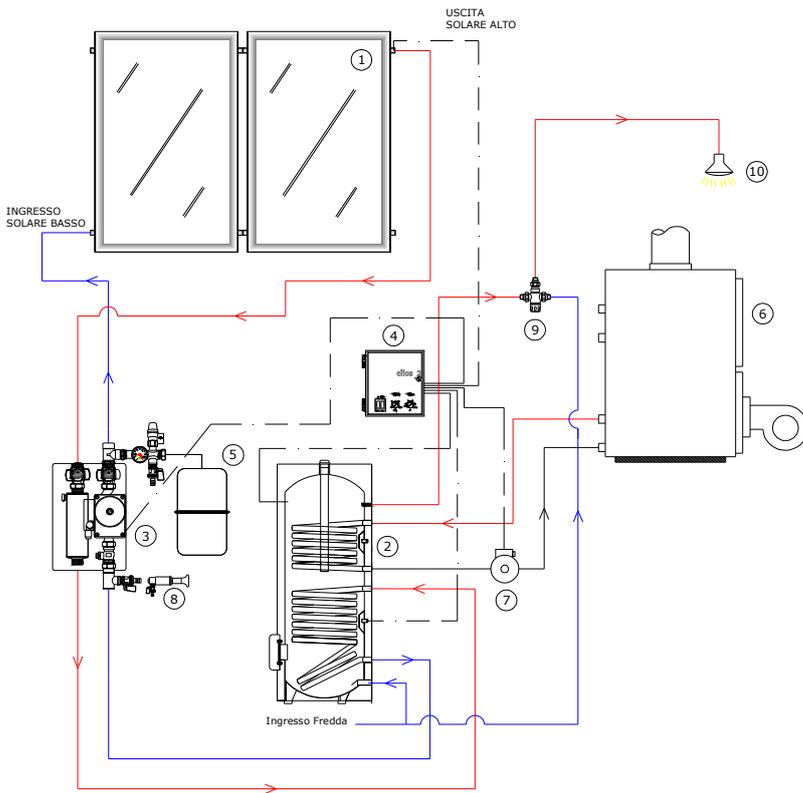
### 3.9) INSTALLATION EXAMPLES

Impianto solare a circolazione forzata con bollitore I scambiatore collegato a caldaia  
 Forced circulation solar plant with tank I heat exchanger connected to boiler



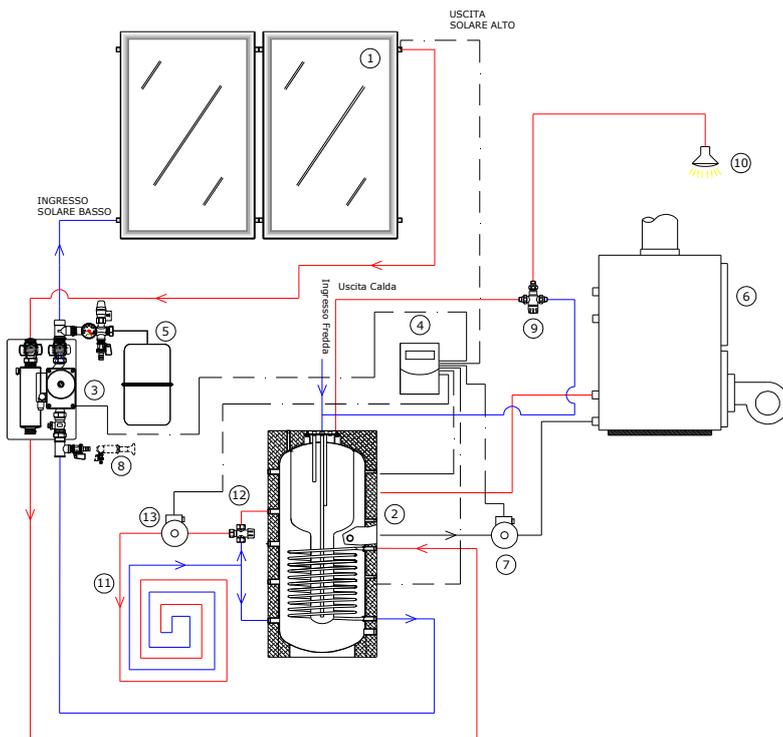
Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Bolier solare Solar tank
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia murale Boiler
7	Valvola a 3 vie 3-way valve
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user

## Impianto solare a circolazione forzata con bollitore 2 scambiatori collegato a caldaia Forced circulation solar plant with tank 2 heat exchangers connected to boiler



Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Bollitore solare Solar tank
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user

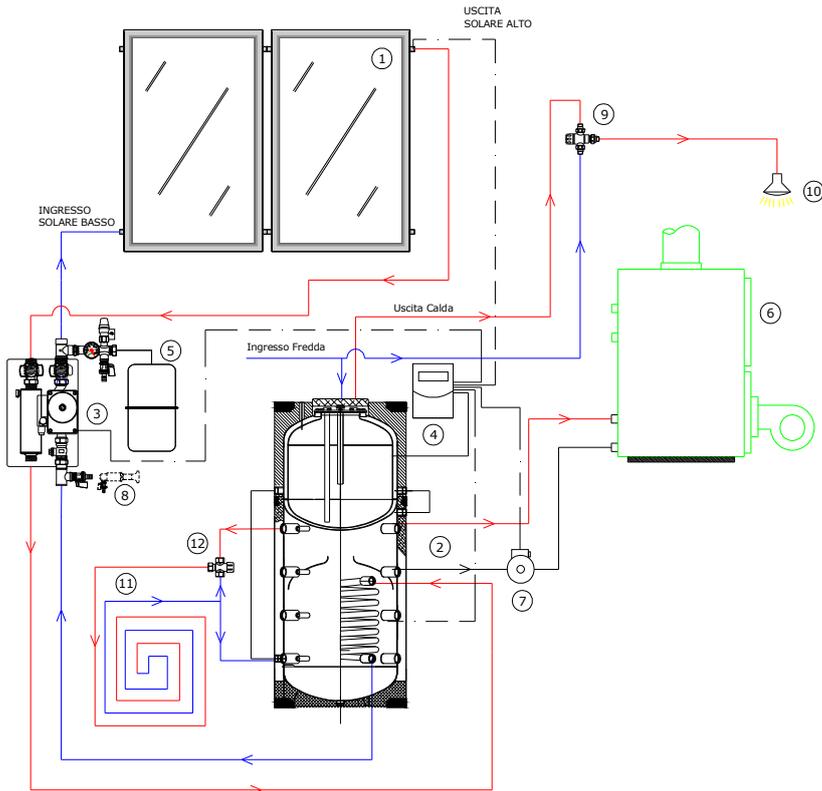
## Impianto solare per sanitario e integrazione al riscaldamento con impianto a pavimento Solar plant for domestic use and integration with floor heating system



Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Bollitore solare Kombi Solar tank Kombi
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user
11	Riscaldamento a pavimento Floor heating
12	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
13	Pompa riscaldamento a pavimento Floor heating pump

## Impianto solare per sanitario e integrazione al riscaldamento con impianto a pavimento

Solar plant for domestic use and integration with floor heating system

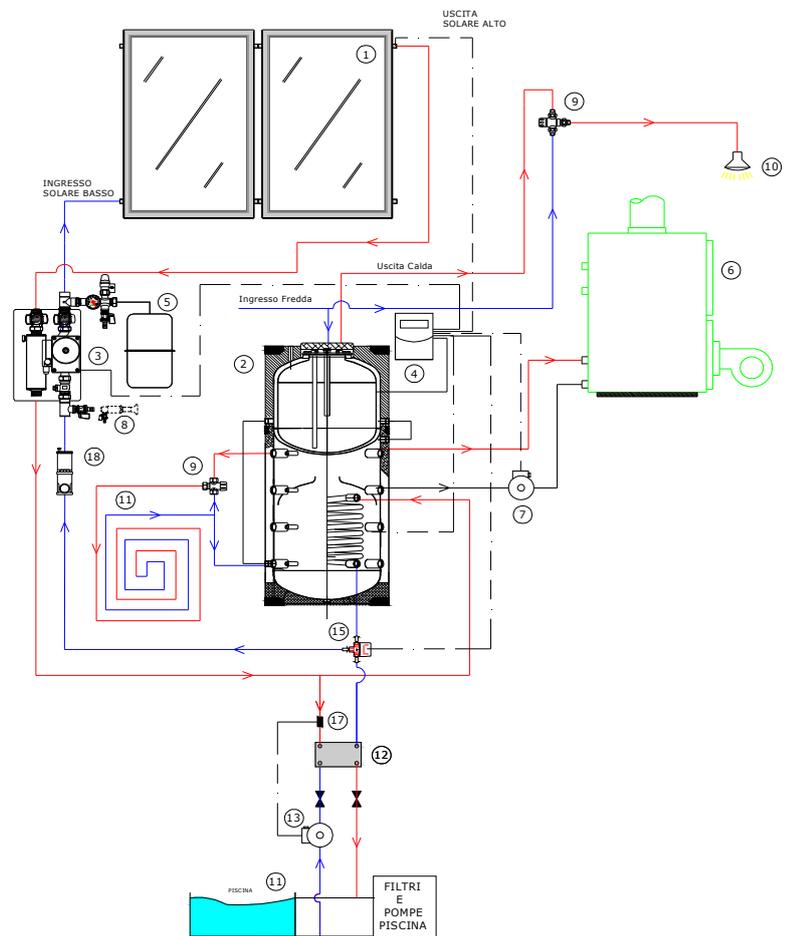


Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Boiler solare Qubo Solar tank Qubo
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user
11	Riscaldamento a pavimento Floor heating
12	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer

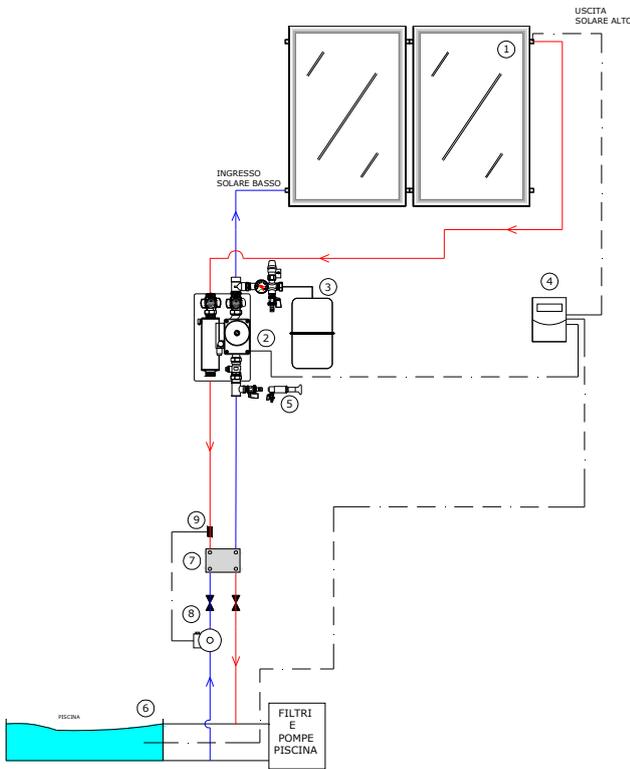
Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Boiler solare Kombi Solar tank Kombi
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user
11	Piscina Pool
12	Scambiatore di calore inox Inox heat exchanger
13	Pompa piscina Pool pump
14	Riscaldamento a pavimento Floor heating
15	Valvola a 3 vie 3-way valve
16	Pompa riscaldamento a pavimento Floor heating pump
17	Termostato per comando pompa Pool pump thermostat

## Impianto solare per sanitario, integrazione al riscaldamento con impianto a pavimento e piscina

Forced circulation solar plant for domestic use, integration with floor heating system and swimming pool

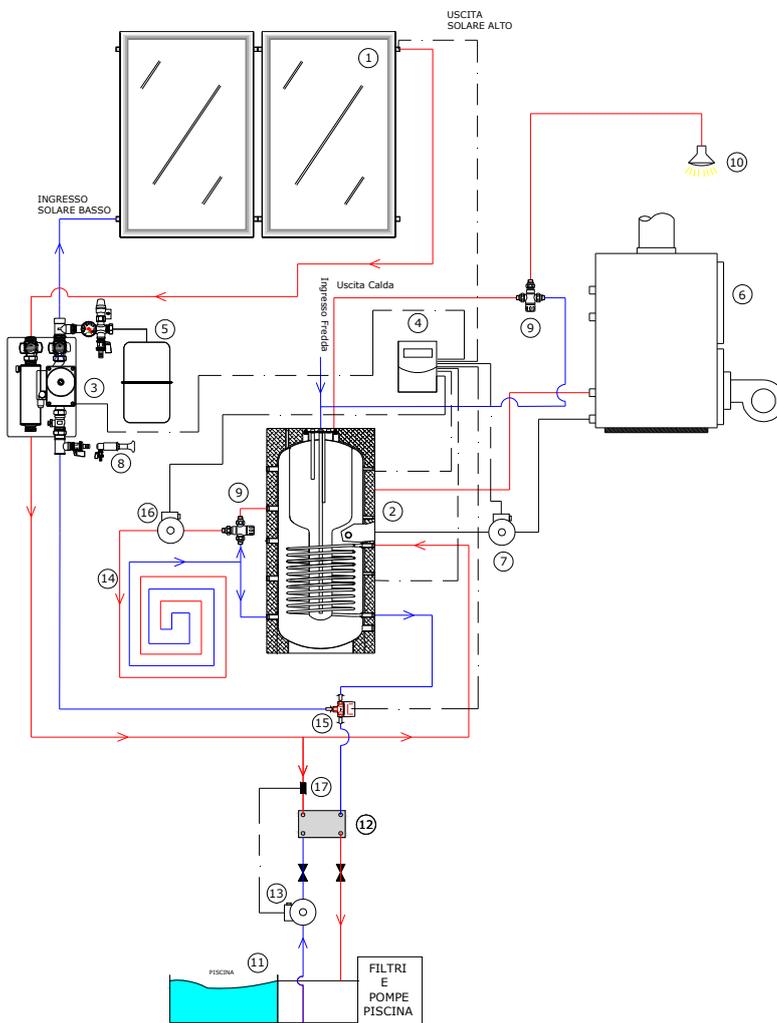


## Impianto solare a circolazione forzata per piscina Forced circulation solar plant for swimming pool



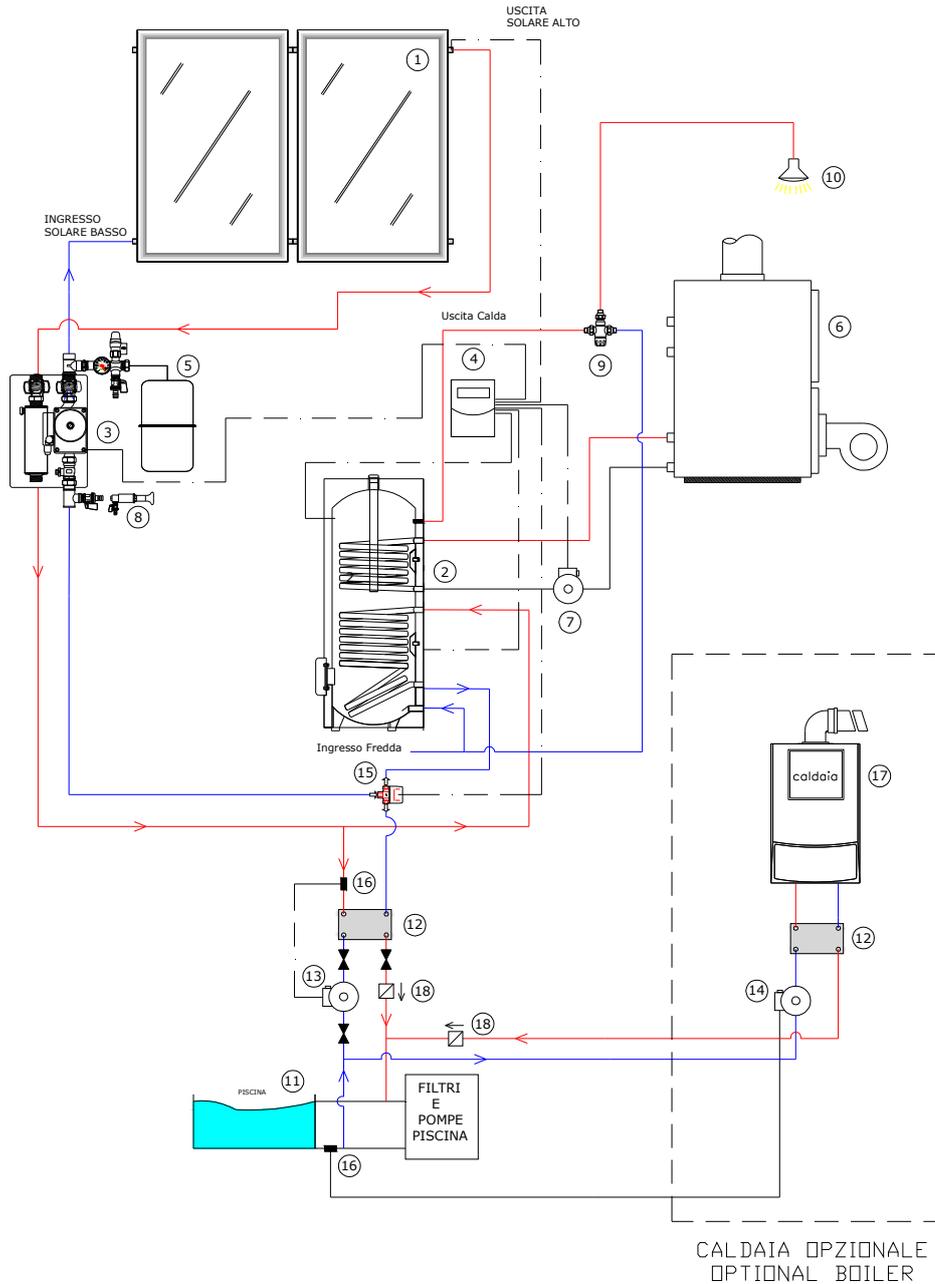
Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Gruppo di circolazione Circulation unit
3	Vaso di espansione Expansion vessel
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Pompa carico manuale Manual pump
6	Piscina Pool
7	Scambiatore di calore inox Inox heat exchanger
8	Pompa piscina Pool pump
9	Termostato per comando pompa Pool pump thermostat

## Impianto solare per sanitario, integrazione al riscaldamento con impianto a pavimento e piscina Forced circulation solar plant for domestic use, integration with floor heating system and swimming pool



Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors
2	Boiler solare Kombi Solar tank Kombi
3	Gruppo di circolazione Circulation unit
4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel
6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump
8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user
11	Piscina Pool
12	Scambiatore di calore inox Inox heat exchanger
13	Pompa piscina Pool pump
14	Riscaldamento a pavimento Floor heating
15	Valvola a 3 vie 3-way valve
16	Pompa riscaldamento a pavimento Floor heating pump
17	Termostato per comando pompa Pool pump thermostat

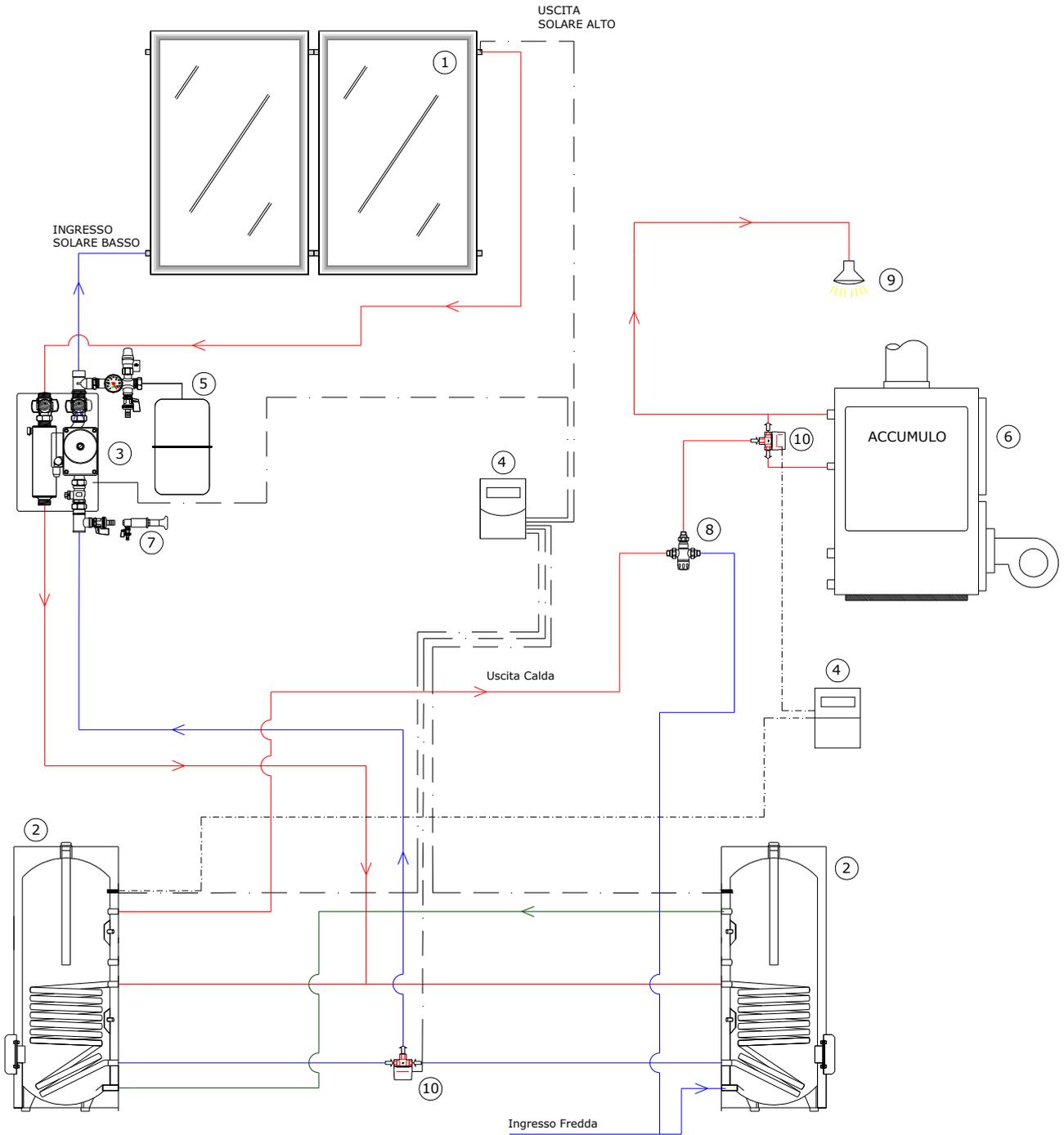
## Impianto solare a circolazione forzata per circuito sanitario, piscina e caldaia opzionale Forced circulation solar plant for domestic use, swimming pool and optional boiler



Legenda Legend	Descrizione Description	Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors	2	Boiler solare Solar tank
3	Gruppo di circolazione Circulation unit	4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel	6	Caldaia Boiler
7	Pompa caldaia Boiler pump	8	Pompa carico manuale Manual pump
9	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer	10	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user
11	Piscina Pool	12	Scambiatore di calore inox Inox heat exchanger
13	Pompa piscina Pool pump	14	Pompa caldaia Boiler pump
15	Valvola a 3 vie 3-way valve	16	Termostato per comando pompa Pool pump thermostat
17	Caldaia Boiler	18	Valvola di ritegno Non return valve

## Impianto solare a circolazione forzata con 2 bollitori collegato a caldaia

Forced circulation solar plant with 2 tanks connected to a boiler



Legenda Legend	Descrizione Description	Legenda Legend	Descrizione Description
1	Collettori solari Solar collectors	2	Boiler solare Solar tank
3	Gruppo di circolazione Circulation unit	4	Centralina elettronica Electronic control unit
5	Vaso di espansione Expansion vessel	6	Caldaia Boiler
7	Pompa carico manuale Manual pump	8	Miscelatore termostatico Thermostatic mixer
9	Utenza acqua sanitaria Sanitary water user	10	Valvola a 3 vie 3-way valve

#### 4) INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE

L'utente deve essere istruito sul corretto utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare è compito dell'installatore :

- Consegnare all'utente le "ISTRUZIONI D'USO", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alla prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o installatore

#### 5) ISPEZIONI E MANUTENZIONE



**Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed a intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata del prodotto. La garanzia è valida se la manutenzione dell'apparecchio è stata eseguita correttamente.**



**Ispezioni e manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali**

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventuali deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

#### 4) INFORMATION FOR USERS

The user must be educated on the correct use and on the operation of his own plant of heating, particularly it is performed by some technician.

- Deliver to the user the "Instructions of use", as well as the other documents related to the instrument inserted in the packing. The user must guard such documentation so that to be able to have available it for every further consultation.
- Remember that, in the respect of the norms in force, the control and the maintenance of the instrument must accordingly be performed to the prescriptions and with the periodicities pointed out by the manufacturer.
- If the instrument had to have sold or transferred to another owner or if he had to be moved and to leave the instrument, always make sure that the book accompanies the instrument so that can be consulted by the new proprietor

#### 5) INSPECTIONS AND MAINTENANCE



**Inspections and maintenances effected correctly and with regular intervals, as well as the exclusive use of original spare parts, are very important for an operation without anomalies and a guarantee of long duration of the product. The guarantee is valid if the maintenance of the instrument has correctly been performed.**



**Inspections and maintenances not performed can cause material and personal damages**

For this reason we recommend to stipulate a contract of inspection or maintenance.

Inspection is being done to determine the real state of an instrument and to compare it with the optimal state. This happens through measurements, controls, observations.

The maintenance is necessary to eliminate possible deviations of the real state from the optimal state. This happens through the cleaning, the formulation and the possible substitution of single components exposed to wear.

Gli intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

I lavori di ispezione e di manutenzione vanno eseguiti nell'ordine riportato nella tabella.



**Manutenzione: Pulizia del bollitore interno**

Poiché i lavori di pulizia da effettuarsi all'interno del serbatoio si trovano a contatto con l'acqua sanitaria, adoperare misure igieniche appropriate nell'uso di apparecchi, mezzi di pulizia e prodotti.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire le operazioni riportate qui di seguito:

- Disinserire l'interruttore elettrico dalla rete
- In funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione del circuito sanitario/riscaldamento oggetto di manutenzione

Per pulire il serbatoio interno, procedere come segue :

- Chiudere i rubinetti di intercettazione del bollitore
- Svuotare il serbatoio
- Rimuovere il coperchio flangiato dell'apertura di pulizia
- Predisporre una pulizia con getto. Se necessario, eliminare i depositi con utensile adatto (ad es. un raschietto in legno o in plastica) e risciacquare.

Per la pulizia esterna del bollitore si consiglia di utilizzare un panno con acqua e detersivi neutri evitando solventi o prodotti abrasivi.



**AVVERTENZA !**

Durante i lavori di pulizia fare attenzione a non danneggiare la smaltatura del serpentino di riscaldamento del serbatoio interno.

Riapplicare il coperchio flangiato con le rispettive guarnizioni sull'apertura per la pulizia del serbatoio. Serrare le viti.

Guarnizioni vecchie o danneggiate devono essere sostituite; le guarnizioni vanno sostituite ogni qualvolta si rimuove la flangia di ispezione. Riempire il serbatoio solare e controllarne la tenuta.

Intervals of maintenance are determined by the expert on the base of the item state verified within the inspection.

The job of inspection and maintenance must be performed in the order indicated in the chart.



**Maintenance: Cleaning of the inside tank.** Since the job of cleaning, which has to be made inside the reservoir, is in contact with the sanitary water, use appropriate hygienic measures in the use of instruments, cleaning items and products.

Before proceeding with the operations of maintenance, perform the operations indicated here following:

- Switch off the electric interrupter from grid
- In order of the intervention to be performed, close the valves of interception of the sanitary circuit / heating, object of maintenance

To clean inside of reservoir, proceed as follows:

- Close the taps of interception of the tank
- Empty the reservoir
- Remove the flange of the opening for cleaning
- Predispose a cleaning with a squirt. If necessary, eliminate the deposits with proper utensil (ex. a wood or plastic scraper) and rinse.

For the external cleaning of the tank it is recommended to use a cloth with water and neutral detergents avoiding solvents or abrasive products.



**WARNING!**

While cleaning watch out not to damage heating serpentine's enamel inside the reservoir.

Close the flange with the respective gaskets on the opening to clean the reservoir. Shut the screws.

Damaged or old gaskets or must be replaced; the gaskets need to be substituted whenever the flange of inspection has removed. Fill the solar reservoir and check its estate.



**PERICOLO DI USTIONI CON ACQUA BOLLENTE!**

Il tubo di scarico della valvola di sicurezza montata sul serbatoio dell'acqua calda deve rimanere sempre aperto. Viceversa non si può escludere che il serbatoio possa danneggiarsi.

**MANUTENZIONE DELL'ANODO AL MAGNESIO**

I serbatoi sono dotati di un anodo di protezione con una durata di funzionamento che può variare in base al luogo di installazione. L'anodo è avvitato sulla parte superiore dei bollitori a circolazione forzata e laterale per quelli a circolazione naturale (vedi schemi relativi alle pagine 9 - 10- 11 - 12 - 13 - 14).

Per la manutenzione dell'anodo posto sotto il coperchio del bollitore è necessario rimuovere il rivestimento in plastica e l'isolamento del coperchio.

Controllo visivo: Estrarre l'anodo di protezione al magnesio una volta all'anno e controllare che sia consumato. In caso contrario sostituire l'anodo di protezione con un anodo di protezione al magnesio di ricambio originale e compilare il certificato di garanzia riportando la data di sostituzione.

**Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato, devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali.**



**DANGER OF BURNS WITH BOILING WATER**

The exhaust pipe of safety valve mounted on the hot water reservoir must always remain open.

Conversely it is possible that the tank can be damaged.

**MAINTENANCE OF MAGNESIUM ANODE**

The reservoirs are equipped with a security anode with a duration of operation which may vary according to the place of installation. The anode is screwed on the top of the tanks for forced circulation and on the lateral part for natural circulation (see draws on pages 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14). For the maintenance of anode placed under the cover of tank you have remove the plastic coating and the isolation of the lid.

Visual inspection: Remove the magnesium protection anode once a year and check it is consumed. Otherwise replace the protection anode with a original protective magnesium one and complete the certificate of guarantee showing the date of replacement.

**To ensure the functions of your appliance for a long time and not to alter the conditions of a serial product approved, exclusively original spare parts must be used.**

Operazioni di manutenzione consigliate <i>Operations of maintenance recommended</i>	Verificare ogni anno <i>Check every year</i>	Verificare ogni 2 anni <i>Check every 2 years</i>
Verifica dispositivi di sicurezza <i>Check safety devices</i>	●	
Controllo funzionamento idraulico <i>Monitoring hydraulic functioning</i>		●
Verifica / sostituzione ANODO <i>View / replacement ANODE</i>	●	
Sostituzione Valvola di Sicurezza <i>Replacing valve Security</i>		●



### ATTENZIONE

Accertarsi che l'anodo sia collegato a terra



### CAUTION

Make sure the anode is connected to earth

## CENNI SUL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche chimico/fisiche dell'acqua dell'impianto sono fondamentali per il buon funzionamento e la sicurezza del bollitore. Infatti le norme di seguito menzionate prevedono un trattamento preventivo prima di immettere acqua all'interno del circuito di riscaldamento.

Norme di riferimento :

- UNI CTI 8065/1989 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile"
- UNI CTI 8364/1984 "Impianti di riscaldamento Controllo e manutenzione"

Questo trattamento è finalizzato all'eliminazione o alla sostanziale riduzione degli inconvenienti riassumibili in :

- Incrostazioni
- Corrosioni
- Depositi
- Crescite biologiche (muffe, funghi, alghe, batteri, ecc.)

**Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza dell'apparecchio nel tempo.**

A tale scopo sarà necessario fissare le seguenti caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua :

**PH COMPRESO FRA 6,5 E 8  
DUREZZA <= 15 °FR**

## BRIEFING ON FEED WATER TREATMENT

The chemical / physical characteristic of plant water are essential for the good functioning and safety of the tank. In fact the rules mentioned below provide a preventive treatment before water entering inside the heating circuit.

Standards of interest:

- UNI CTI 8065/1989 "Treatment water for civilian use of plants"
- UNI CTI 8364/1984 "Heating plant. Control and Maintenance"

This treatment is designed to eliminate or substantially reduce the disadvantages summed up in:

- Incrustation
- Corrosions
- Deposits
- Biological growth (molds, fungi, algae, bacteria, etc.).

**The feed water treatment allows to prevent incidents and to maintain functionality and efficiency for a long time.**

On this purpose it will be necessary to set following chemical and physical water characteristics:

**PH BETWEEN 6.5 AND 8  
HARDNESS <= 15 °FR**

Per cui sarà necessario prevedere prima dell'immissione nell'impianto di riscaldamento i dispositivi indicati in figura.

Dovranno essere prese tutte le precauzioni atte ad evitare la formazione e localizzazione di ossigeno nell'acqua dell'impianto. Per questo motivo bisognerà che negli impianti di riscaldamento a pavimento i tubi in plastica utilizzati non siano permeabili all'ossigeno.

Devices indicated in the figure have to be provided before flowing in heating system.

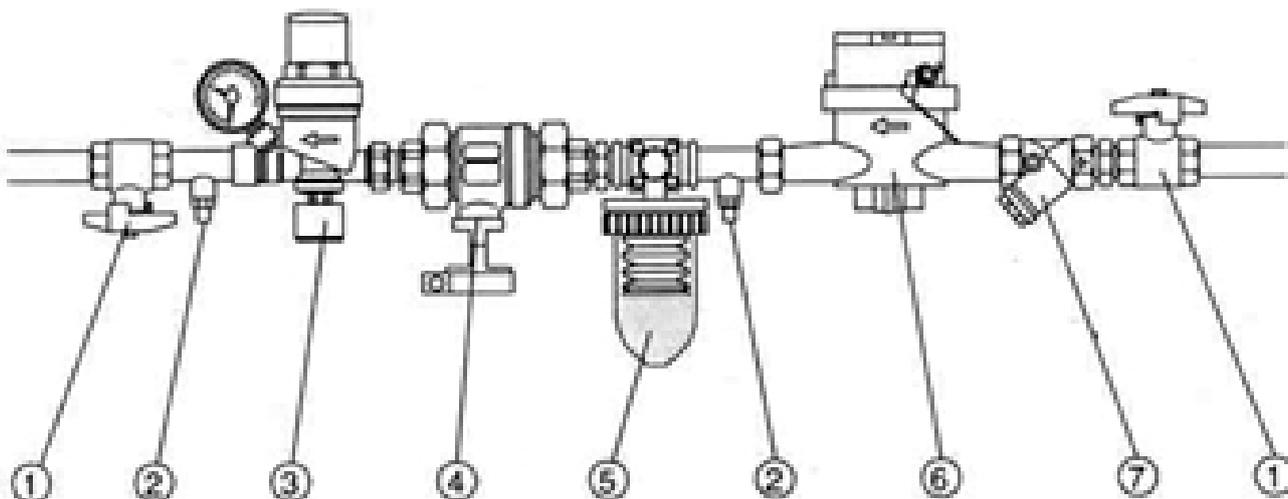
All precautions to prevent the formation and location of oxygen in water have to be taken. For this reason plastic pipes used in heating floor has not to be oxygen permeable.



**ATTENZIONE!**  
**QUALSIASI DANNO**  
**PROVOCATO AL BOLLITORE,**  
**DOVUTO ALLA FORMAZIONE**  
**DI INCROSTAZIONI O DA ACQUE**  
**CORROSIVE, NON SARA' COPERTO DA**  
**GARANZIA**



**WARNING!**  
**EVERY DAMAGE TO THE TANK,**  
**CAUSED BY THE FORMATION**  
**OF INCRUSTATION OR**  
**CORROSIVE WATERS WILL NOT BE**  
**'COVERED BY GUARANTEE**



- 1) Valvola a sfera
- 2) Pozzetto di prelievo
- 3) Gruppo di riempimento
- 4) Disconnettere
- 5) Gruppo trattamento acqua
- 6) Contalitri (consigliato)
- 7) Filtro a "Y"

- 1) Ball valve
- 2) Drawing trap
- 3) Filling group
- 4) Disconnecter
- 5) Treatment water group
- 6) Litres-count (recommended)
- 7) Filter "Y"

**6) AZIONI ASSOLUTAMENTE VIETATE  
(CIRCOLAZIONE FORZATA)**

E' assolutamente vietato caricare il circuito chiuso con sola acqua senza liquido antigelo.

E' assolutamente vietato intercettare con valvole i vasi di espansione, i collettori solari e le valvole di sicurezza.

E' assolutamente vietato far funzionare il circolatore solare manualmente di notte o a vuoto, in quanto provoca condensa o problemi al circolatore

E' assolutamente vietato installare l'impianto da soli senza l'ausilio di un installatore qualificato

E' assolutamente vietato mettere all'esterno o alle intemperie tutto quello che non è specificatamente adatto per l'esterno come: bollitori, apparecchiature elettriche, vasi di espansione, etc...

**7) AZIONI ASSOLUTAMENTE VIETATE  
(CIRCOLAZIONE NATURALE)**

E' assolutamente vietato caricare prima il circuito chiuso del liquido antigelo e poi quello del sanitario

E' assolutamente vietato inserire solo acqua sanitaria nel circuito chiuso

E' assolutamente vietato installare a nord l'impianto o con inclinazione minore del 20%

**ATTENZIONE!**

*Leggere accuratamente il presente manuale e seguire attentamente le avvertenze e le indicazioni riportate, pena la decadenza della garanzia.*

**8) CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA**

Per le condizioni generali di garanzia far riferimento al certificato di garanzia allegato al prodotto

**6) ACTIONS ABSOLUTELY FORBIDDEN  
(FORCED CIRCULATION)**

It is absolutely forbidden to load closed circuit with only water without antifreeze liquid.

It is absolutely forbidden to intercept with valves expansion vases, solar collectors and safety valves.

It is absolutely forbidden to let solar circuit work manually on night or idle as it may be water trap o problems to circulator

It is absolutely forbidden installation by yourself without any help from a qualified installer

It is absolutely forbidden to leave outdoor whatever is not specifically suitable to be left outside as tank, electrical parts, expansion vases etc...

**7) ACTIONS ABSOLUTELY FORBIDDEN  
(NATURAL CIRCULATION)**

It is absolutely forbidden to load first the closed circuit with antifreeze and then the domestic circuit

It is absolutely forbidden to insert only water into the closed circuit

It is absolutely forbidden to instal to the north or with an inclination less than 20%

**ATTENTION!**

*Read carefully this manual and follow notes and indications, if not the warranty will decay.*

**8) WARRANTY GENERAL CONDITIONS**

For the warranty general conditions go back to warranty certificate attached to the product.





Via D.Donnini 51 – 06012 Cinquemiglia  
Città di Castello (PG) – ITALY  
Tel +39 075 854 327 + 39 075 854 00 18  
Fax +39 075 864 81 05  
[www.sunergsolar.com](http://www.sunergsolar.com)  
e-mail: [info@sunergsolar.com](mailto:info@sunergsolar.com)