



Sicc tech Srl
Viale Porta Po 89 z.i. 45100 Rovigo ITALIA
Tel. +39 0425 403111 Fax. +39 0425 403177
www.sicc-tech.it - info@sicc-tech.it

IT

MANUALE DI ISTRUZIONI

EN

USER MANUAL

SOL – CAL

- DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
- CERTIFICATO DI GARANZIA

1. L'ACQUA

2. PROTEZIONE DALLA CORROSIONE

- 2.1 Vetrificato
- 2.2 Anodo di magnesio

3. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- 3.1 L'accumulo
- 3.2 Gli scambiatori
- 3.3 La coibentazione
- 3.3.1 Scheda prodotto

4. INSTALLAZIONE USO MANUTENZIONE E SMALTIMENTO

- 4.1 Installazione
- 4.2 Uso
- 4.3 Manutenzione (sostituzione dell'anodo di magnesio)
- 4.4 Smaltimento

5. PRESTAZIONI

6. COSA FARE SE

7. ESEMPIO COLLEGAMENTI IDRAULICI

8. DISEGNO

- EC DECLARATION OF CONFORMITY
- GUARANTEE CERTIFICATE

1. WATER

2. CORROSION PROTECTION

- 2.1 Enameled
- 2.2 Magnesium anode

3. PRODUCT CHARACTERISTICS

- 3.1 Storage
- 3.2 Heat exchanger
- 3.3 Insulation
- 3.3.1 Data sheet product

4. INSTALLATION USE MAINTENANCE AND DISPOSAL

- 4.1 Installation
- 4.2 Use
- 4.3 Maintenance (magnesium anode replacement)
- 4.4 Disposal

5. PERFORMANCE

6. TROUBLESHOOTING

7. EXEMPLE HYDRAULIC CONNECTIONS

8. DRAWING

L'ATTREZZATURA E' CONFORME ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DIRETTIVA 2014/68/UE
(ARTICOLO 4 PARAGRAFO 3)

THE EQUIPMENT IS IN ACCORDANCE WITH CE
DIRECTIVE 2014/68/UE (ARTICLE 4 PARAGRAPH 3)



Sicc tech Srl
Viale Porta Po 89 z.i. 45100 Rovigo ITALIA
Tel. +39 0425 403111 Fax. +39 0425 403177
www.sicc-tech.it - info@sicc-tech.it

Dichiarazione CE di Conformità EC declaration of conformity

Nome del costruttore
Manufacturer's name

Sicc tech S.r.L. viale Porta Po 89 z.i. 45100 Rovigo – Italy

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i
prodotti Declares under sole responsibility that the products

SOL	CAL
SOL0200IN	CAL0150IN
SOL0300IN	CAL0200IN
SOL0400IN	CAL0300IN
SOL0500IN	CAL0400IN
SOL0800IN	CAL0500IN
SOL1000IN	

Sono conformi alla Direttiva
Comply with the Directive

ErP
2009/125/CE

Standard armonizzati applicabili
Harmonized standard applicable

Direttiva PED / Directive PED
2014/68/UE – Art. 4 Par. 3

- (*) Questi modelli non rientrano nel campo di applicazione della Direttiva ErP 2009/125/CE.
(* These models are not included within the scope of the ErP Directive 2009/125 / EC.

Rovigo

Luogo / Ort / Location / Lieu / Lugar

01.06.2018

Data / Datum / Date / Date / Fecha

L'Amministratore Unico


Dott.ssa Donatella Callegari

Declaration of conformity SOL-CAL.F500.M16 2009/125/CE ErP revision 1, issued on 01.06.2018

CERTIFICATO DI GARANZIA

Per dare corso al periodo di garanzia l'Utente deve attenersi alle seguenti clausole:

1. La durata di tale garanzia decorre dalla data di acquisto che deve essere comprovata da un documento valido agli effetti fiscali (fattura o scontrino fiscale) rilasciato dal venditore o installatore che attesti il nominativo dello stesso e la data in cui è stata effettuata la vendita/installazione. Conservare quindi il presente Certificato di Garanzia unitamente ai documenti fiscali;
2. Sicc tech s.r.l. garantisce i propri prodotti come segue:
 - garanzia di 2 anni per tutti i prodotti acquistati dal consumatore (come definito dall'articolo 1 del Decreto Legislativo 2 Febbraio 2002, n. 24/Attuazione della direttiva 1999/44/CE su taluni aspetti della vendita e delle garanzie di consumo)
 - garanzia di un anno per tutti i prodotti acquistati da soggetti diversi dal consumatore;
 - il periodo di garanzia di ogni prodotto è indicato nella tabella sotto:

SOL0200IN-SOL0300IN-SOL0400IN-SOL0500IN-SOL0800IN-SOL1000IN	GARANZIA 5 ANNI
CAL0150IN-CAL0200IN-CAL0300IN-CAL0400IN-CAL0500IN	

3. Tutti gli accessori, anche se forniti assemblati sul prodotto finito, hanno garanzia 12 mesi (quadro di comando, anodi a corrente impressa, circolatori, pompe monoblocco, inverter, valvole di sicurezza e rompi-vuoto, scambiatori a piastre);
4. Per effetto di tale garanzia Sicc tech s.r.l., a propria discrezione, si limiterà a riparare o a sostituire gratuitamente il prodotto o i componenti che dovessero manifestare difetti di materiali, costruzione o progettazione o a diminuirne in modo apprezzabile il suo valore;
5. Cesserà qualsiasi garanzia da parte di Sicc tech s.r.l. quando vengano apportate modifiche ai materiali o eseguite riparazioni da parte dei tecnici da essa non preventivamente autorizzati;
6. E' esclusa comunque all'acquirente sia la domanda di risoluzione, sia la domanda di diminuzione del prezzo, sia quella del risarcimento del danno diretto o indiretto comunque conseguente;
7. Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso, di errata installazione o manutenzione, di manutenzioni eseguite da personale non autorizzato, di danni di trasporto, oppure circostanze che comunque non possono essere attribuite a difetti di fabbricazione.
8. La garanzia cesserà inoltre quando l'acquirente non si sia tenuto alle scadenze ed alle modalità di pagamento e quando non siano state rispettate tutte le istruzioni di uso e manutenzione di cui il prodotto è corredato e comunque nel rispetto delle norme vigenti in materia;
9. Sull'apparecchio può intervenire solo personale autorizzato;
10. Sicc tech s.r.l. è esonerata da ogni responsabilità per danni a persone e cose subiti anche da terzi in funzione di eventi comunque indipendenti dalla fornitura e ancorché connessi ad eventuale opera prestata in sede di installazione, montaggio o assistenza tecnica;
11. E' riservata la facoltà a Sicc tech s.r.l. di apportare quelle modifiche che l'esperienza, le esigenze e i progressi tecnici suggeriscono, e pertanto nessuna contestazione diretta, indiretta o accessoria potrà essere proposta a questo titolo;
12. Utilizzare solo ricambi originali;
13. La garanzia non copre gli eventuali costi sostenuti dal cliente per smontaggio e montaggio dei prodotti che risultassero difettosi. Il cliente dovrà far pervenire il prodotto a proprie spese presso il nostro stabilimento per la verifica e l'eventuale riparazione o sostituzione in garanzia;
14. Per quanto non espressamente contemplato nelle presenti clausole si ritengono valide le Condizioni Generali di Vendita;
15. Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Rovigo.

GUARANTEE CERTIFICATE

To start the guarantee period the user must follow the following conditions:

1. The guarantee period starts from the purchase date which is proved by a fiscal document (invoice or sale slip) issued by the seller or installer stating his/her name and the date of selling/installation. Always keep this certificate of guarantee with the fiscal documents;
2. Sicc tech s.r.l. guarantees its product as follow:
 - two years warranty for all products purchased by the consumer (as defined in Art. I of Legislative Decree dated February 2nd, 2002, n. 24 – Implementation of the CE Directive 1999/44/CE about sales and warranty aspects)
 - one year warranty for all products purchased by subjects different from consumer;
 - the warranty period for each product is indicated in table shown below:

SOL0200IN-SOL0300IN-SOL0400IN-SOL0500IN-SOL0800IN-SOL1000IN	WARRANTY 5 YEARS
CAL0150IN-CAL0200IN-CAL0300IN-CAL0400IN-CAL0500IN	

3. All the accessories, even though supplied along with the finished product, have 12 month guarantee (panel control, impressed current anodes, pumps, monobloc pumps, inverter, safety valves and vacuum breaker valves, plate heat exchangers);
4. Under the terms of the warranty, Sicc tech s.r.l., at its own discretion, will solely repair or replace free-of-charge the product or components that have defects in materials, workmanship or design or to reduce considerably its value;
5. Any warranties provided by Sicc tech s.r.l. will terminate if any modifications are made to the materials or repairs are carried out by personnel without prior authorization;
6. The purchaser may not request cancellation of the contract nor a reduction in price, nor compensation for direct or indirect damages as a consequence;
7. The guarantee will not cover all those parts which could be considered defective due to negligent use, wrong installation or maintenance, repairs made by unauthorized personnel, damages caused by transport, or any other circumstances which cannot be ascribed to manufacturing defects;
8. The warranty will furthermore terminate if the purchaser does not fulfill its obligations as regards the deadlines and methods of payment, and if all operating and maintenance instructions provided with the product are not complied with, in the respect of the relevant rules in force;
9. Refer servicing to authorized personnel only;
10. Sicc tech s.r.l. is exempt from any responsibility for damages to persons or things, suffered also by a third party, due to events which do not depend on the supply or related to works of installation, assembly or technical assistance executed on site;
11. Sicc tech s.r.l. shall introduce changes suggested by experience, needs or technical progress and no objections will be considered in this connection;
12. Use only original spare parts;
13. The warranty does not cover any costs borne by the customer for dismantling and assembling the faulty products. The customer must deliver the product at its own expense to our facilities, so as to verify and where necessary repair or replace the product under warranty;
14. As to all what has not been explicitly described in these conditions, the general terms of sale are valid;
15. In case of disputes the Court of Rovigo is the competent court.

1. L'ACQUA

Verificare che le caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua utilizzata rientrino nei valori indicati nella direttiva 98/83/CE recepita in Italia dal DL 31/01 (decreto attuativo dal 25/12/03 e che supera il DPR 236/88). Utilizzare sistemi di trattamento idonei a mantenere le caratteristiche dell'acqua potabile sopraindicate e non in contrasto con quanto stabilito dalle Autorità competenti.

Le caratteristiche dell'acqua, contenuta nei serbatoi vetrificati, non devono essere superiori ai seguenti valori: -
500mg/l Sali solubili generali;
-200 mg/l Carbonato di calcio;
-50 mg/l Diossido di carbonio libero;
-pH contenuto tra un valore minimo di 5 e un valore massimo di 12.

2. PROTEZIONE DALLA CORROSIONE

2.1 Vetrificazione

La superficie interna dei bollitori è vetrificata. Il rivestimento risulta idrorepellente, dielettrico, con ottima resistenza agli shock termici e agli urti, inoltre è assicurato l'ottimo comportamento igienico alimentare. Tale trattamento infatti rende i bollitori Sicc tech idonei all'erogazione di acqua alimentare secondo la Direttiva CE.

2.2 Anodo di magnesio

I bollitori sono protetti internamente contro i danni della corrosione da un sistema completamente attivo mediante anodo di magnesio, già installato sul prodotto. In tutti i bollitori, gli anodi devono essere periodicamente smontati (almeno una volta ogni sei mesi) per verificarne lo stato di usura.

3. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

I bollitori sono accumulatori per acqua calda ai quali vengono associati due scambiatori a serpentino spiroidale fisso, il cui sviluppo assicura una elevata resa termica. Grazie al doppio scambiatore possono essere impiegate due fonti di calore complementari o alternative.

Temperatura di progetto bollitore: 95 °C
Pressione di progetto bollitore: 10 bar
Temperatura di progetto scambiatore: 110 °C
Pressione di progetto scambiatore: 12 bar
Installazione: Verticale a pavimento
Rivestimento interno: Vetrificazione
Accessori: Anodo di magnesio

3.1 L'accumulo

I serbatoi sono costruiti con lamiere di acciaio al carbonio di qualità. Il procedimento di saldatura ad arco elettrico utilizzato è completamente automatico ed omologato dai principali enti collaudatori. La pressione massima di esercizio consentita è di 8 bar e la temperatura 99 °C. I prodotti con superfici interne vetrificate sono idonei al contenimento di acqua per uso igienico-alimentare secondo la direttiva CE.

3.2 Gli scambiatori

Gli scambiatori sono costituiti da un serpentino spiroidale. La pressione massima di esercizio consentita è di 16 bar mentre la temperatura massima è di 110 °C.

1. WATER

Check that the physical-chemical characteristics of water are within the values shown into EC directive 98/83, implemented in Italy by Legislative Decree 31/01 (decree from 25/12/03 and which exceeds the DPR 236/88). Make use of treatment systems that are suitable to keep the drinkable water characteristics as above specified and being in compliance with what provided for by the Authorities in charge.

The characteristics of water, inside the treated tank, don't have to exceed the values below:
-Dissolvable – 500 mg/l;
-Calcium carbonate – 200 mg/l;
-Free carbon dioxide – 50 mg/l;
- pH content – minimum 5 and maximum 12.

2. CORROSION PROTECTION

2.1 Vitrification

Cylinders' internal surface is enameled, which is waterproof, dielectric, highly thermal shock-resistant and collision proof ; furthermore, it can ensure the best alimentary-sanitary characteristics. This treatment, in fact, makes Sicc tech cylinders suitable for the potable water supply, in accordance with EEC directive.

2.2 Magnesium anode

Cylinders are internally protected against corrosion damage given by a fully active system using magnesium anode, already installed on the product. All cylinders must have their relevant anodes periodically removed (at least once, each six months) in order to check their wear status.

3. PRODUCT CHARACTERISTICS

The boilers are hot water accumulators which are associated with two fixed spiral coil heat exchangers, the development of which ensures a high thermal performance. Thanks to the double heat exchanger, two complementary or alternative heat sources can be used.

Boiler design temperature: 99 °C
Boiler design pressure: 8 bar
Heat exchanger design temperature: 99 °C
Heat exchanger design pressure: 12 bar
Installation: Vertical floor installation
Coating: Vitrification
Accessories: Magnesium anode

3.1 Storage

Tankers have been manufactured with high quality carbon steel plates. Their relevant arc welding deals with a totally automatic procedure, which has been approved by the main testing entities. Max. operation pressure allowed is of 8 bar and max. temperature allowed is of 99 °C. Products which internal surfaces enameled, can hold water for alimentary-sanitary purposes, in accordance with EEC directive.

3.2 Heat exchangers

The heat exchangers are constituted by a spiral coil. 16 bar is its maximum operation pressure, whilst 110 °C is its maximum temperature

3.3 La coibentazione

La coibentazione viene eseguita con materiali ad alto potere isolante. E' previsto poliuretano rigido ad alta densità, contenente agenti espandenti che rispettano l'ambiente secondo la direttiva CE, con conducibilità termica $\lambda=0.023$ W/mK, reazione al fuoco B2 (DIN4102) e spessore di 50 mm, fino a 500 litri e poliuretano morbido, spessore 100 mm con conducibilità termica $\lambda=0.035$ W/mK per le altre capacità.

La finitura in PVC e le borchie in plastica conferiscono al prodotto un gradevole aspetto estetico.

3.3.1 Scheda Prodotto

Le coibentazioni permettono di limitare le dispersioni termiche ai valori indicati nella tabella seguente (dispersione media nelle prime 24 ore con differenziale di 45°C fra ambiente e temperatura dell'acqua accumulata, UNI EN 12897):

Sicc tech MODELLO	Volume utile [Litri]	Dispersione termica [W]	Classe di efficienza energetica
CAL0150IN	138	73	◀C
CAL0200IN	177	81	◀C
CAL0300IN	271	90	◀C
CAL0400IN	387	95	◀C
CAL0500IN	467	99	◀C
SOL0200IN	173	81	◀C
SOL0300IN	265	90	◀C
SOL0400IN	380	95	◀C
SOL0500IN	459	99	◀C
SOL0800IN	753	119	◀C
SOL1000IN	873	135	◀C

ECO DESIGN - LABELLING

4. INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE E SMALTIMENTO

4.1 Installazione

Prima di collegare il serbatoio per l'installazione, controllare tutti i collegamenti a vite (bulloni della flangia di ispezione e anodo) poichè durante il trasporto può capitare che i bulloni si allentino. Inoltre, verificare che vi sia lo spazio per l'estrazione dei componenti installati sul prodotto e che il pavimento possa sostenere il peso del serbatoio in funzione. Prevedere sempre valvole di sicurezza e vasi di espansione per i circuiti primario e secondario. Nella fase di installazione, rispettare comunque le normative vigenti e gli schemi allegati. L'apparecchio deve sempre essere dotato di protezione catodica (anodo di magnesio) o del dispositivo di protezione catodica a corrente impressa. Prevedere sempre nella parte alta del bollitore, in corrispondenza della tubazione di uscita acqua calda, una valvola automatica di scarico aria. Utilizzare giunti dielettrici quando si collega il bollitore a tubazioni di materiale differente. Prevedere una corretta messa a terra dell'impianto.

4.2 Uso

Il bollitore è stato costruito per la produzione di acqua calda e qualsiasi altro tipo di utilizzo è da ritenere non idoneo e pericoloso. Usare il bollitore entro i limiti di temperatura e pressione indicati sulla targhetta e su questo libretto. Controllare l'anodo di magnesio almeno 2 volte l'anno durante il normale funzionamento, intensificare i controlli in presenza di acque particolarmente aggressive.

3.3 Insulation

Insulation is carried out by means of high insulating materials and it consists of a hard – high density polyurethane, with expanding agents that they respect the atmosphere in accordance with EEC directive, thermal conductivity $\lambda = 0.023$ W/mK, reaction to fire class B2 (DIN 4102) and 50 mm thickness up to 500 liters and soft polyurethane, thickness 100 mm with thermal conductivity $\lambda = 0.035$ W / mK for the other capacities..

The finishing of PVC and plastic studs give the product an attractive appearance.

3.3.1 Data sheet product

Insulation allows limiting thermal leakage as to the values shown in the following table (average leakage in the first 24 hours with a 45°C differential between environment and stored water temperature, UNI EN 12897):

Sicc tech MODEL	Real capacity [Litri]	Heat loss [W]	Class Energy Efficiency
CAL0150IN	138	73	◀C
CAL0200IN	177	81	◀C
CAL0300IN	271	90	◀C
CAL0400IN	387	95	◀C
CAL0500IN	467	99	◀C
SOL0200IN	173	81	◀C
SOL0300IN	265	90	◀C
SOL0400IN	380	95	◀C
SOL0500IN	459	99	◀C
SOL0800IN	753	119	◀C
SOL1000IN	873	135	◀C

ECO DESIGN - LABELLING

4. INSTALLATION USE MAINTENANCE AND DISPOSAL

4.1 Installation

Before connecting the boiler to the installation, check all screw connections (bolt inspection cover flange and anode) because during transportation, the screw connections may be looser. Furthermore, verify that the area of the room is enough for to extract the components installed and that weight of the tank, when it is working, to comply with the stability of the floor of the room. Always arrange for safety valves and expansion tanks for the primary and secondary circuits. During the installation phase, always comply with the laws in force and the drawings attached. The appliance shall always be equipped with a cathode protection (magnesium anode) or impressed current anode device. Always arrange for an automatic air discharge valve to be placed on the cylinder upper side, by the hot water outlet line. Make use of dielectric couplings when cylinder is connected to tubes which are made of another material. Charge and raise steam the primary circuit before the sanitary water tank. Arrange a correct grounding of the plant.

4.2 Use

The cylinder has been manufactured to produce hot water only; therefore, any other different use shall be considered as dangerous and unsuitable. The cylinder should be used in accordance with the temperature and pressure limits shown on the nameplate and within such booklet as well. Check the magnesium anode at least 2 times a year and during the cylinder normal use; such checks should be more frequent in case water is particularly aggressive.

!!! Attenzione !!!
Togliere sempre l'alimentazione elettrica prima di qualsiasi tipo di operazione (montaggio, manutenzione, riparazione tecnica, ecc)!

4.3 Manutenzione

La flangia di ispezione da accesso alla manutenzione e pulizia interna del serbatoio. Sostituire la guarnizione ad ogni ispezione.

Sostituzione dell'anodo di magnesio

Scaricare il bollitore, svitare il tappo dell'anodo ponendovi sotto un recipiente per l'acqua contenuta nella parte inferiore dell'accumulo. Per la sostituzione utilizzare anodi e guarnizioni originali. Riempire nuovamente il bollitore e accertarsi che non vi siano perdite.

4.4 Smaltimento

Il prodotto al termine del suo utilizzo può essere suddiviso in varie parti, di materiali differenti, per uno smaltimento differenziato. Tali materiali sono: acciaio, plastica, componenti elettronici, etc...

L'utilizzatore deve verificare le norme per la raccolta differenziata applicabile nel proprio Paese e smaltire le varie parti secondo tali normative vigenti.

Per i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) vedere la seguente tabella.

Tipologia di rifiuto	Caratteristica	Simbolo
I Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) devono essere inviati nei centri di raccolta adeguatamente attrezzati (Direttiva WEEE - RAEE 2002/96/CE e successive modifiche)	NON RICICLABILE	

!!! Warning !!!
Always disconnect the power supply before any kind of operation (assembly, maintenance, technical repair, etc)!

4.3 Maintenance

The inspection opening gives access for maintenance and cleaning. Replace the gasket at each inspection.

Magnesium anode replacement

Discharge the cylinder, unscrew the anode plug, and put a vessel for the water of the tanker lower part under the same plug. Make use of original anodes and gaskets to replace the old ones. Then, fill the cylinder again and make sure that there is no leakage.

4.4 Disposal

The product at the end of its use can be divided in different parts for a separate disposal. These materials can be iron, plastic, electronic components etc...

The user must check the norms in use in his country and dispose the different parts accordingly.

For disposal of Electric and Electronic Equipment (WEEE) see table below.

Type of waste	Feature	Sign
The Waste of Electric and Electronical Equipment (WEEE) must be sent to collection center adequately equipped. (WEEE - RAEE Directive 2002/96/CE and following amendments)	NOT RECYCLABLE	

5. PRESTAZIONI

Le prestazioni sono calcolate ipotizzando

- Temperatura di accumulo: 60 °C
- Temperatura di ingresso / uscita primario: 80 / 70 °C
- Temperatura di ingresso / uscita secondario: 12 / 45 °C
- Nei bollitori a doppio scambiatore si ipotizza il collegamento
 - degli stessi in parallelo

5. PERFORMANCE

The following performances have been calculated assuming

- Storage temperature : 60 °C
- Inlet/outlet primary circuit temperature ; 80 / 70 °C
- Inlet/outlet secondary circuit temperature : 12 / 45 °C
- Double exchanger cylinders are supposed to have an
 - exchangers parallel connection

Model SOL

MODELLO MODEL	POTENZA TERMICA THERMAL POWER (KW)	PORTATA IN CONTINUO CONTINUOUS FLOW RATE (litri/ora) (litres/hours)	SUPERFICIE DI SCAMBIO EXCHANGE SURFACE (m ²)	PORTATA PRIMARIO PRIMARY CIRCUIT CAPACITY (litri/ora) (litres/hours)	TEMPO MESSA A REGIME REHEAT TIME (minuti) (minutes)	PORTATA NEI PRIMI 10' FLOW RATE IN THE FIRST 10' (litri) (litres)
200	41	1068	0,50 + 0,90	3526	20	269
300	56	1459	1,20 + 0,70	4816	22	380
400	63	1642	1,45 + 0,70	5418	26	455
500	73	1902	1,76 + 0,70	6278	28	544
800	108	2815	2,00 + 1,62	9288	30	833
1000	108	2815	2,00 + 1,62	9288	37	924

Model CAL

MODELLO MODEL	POTENZA TERMICA THERMAL POWER (KW)	PORTATA IN CONTINUO CONTINUOUS FLOW RATE (litri/ora) (litres/hours)	SUPERFICIE DI SCAMBIO EXCHANGE SURFACE (m ²)	PORTATA PRIMARIO PRIMARY CIRCUIT CAPACITY (litri/ora) (litres/hours)	TEMPO MESSA A REGIME REHEAT TIME (minuti) (minutes)	PORTATA NEI PRIMI 10' FLOW RATE IN THE FIRST 10' (litri) (litres)
150	27	490	0,90	2322	26	208
200	27	704	0,90	2322	30	250
300	36	938	1,20	3096	33	293
400	43	1121	1,45	3698	37	369
500	53	1381	1,76	4558	38	457

6. COSA FARE SE

Problema		Causa	Soluzione
1	Perdita d'acqua dall'anodo.	Mancato montaggio della guarnizione interna di tenuta	Montare guarnizione smontando l'anodo
2	Scarsa o non produzione di acqua calda sanitaria.	Mancanza di circolazione per blocco della pompa o della valvola a servizio del circuito primario	Sbloccare o comunque verificare la pompa di circolazione o la valvola, dopo essersi assicurati che a questi organi giunga l'alimentazione elettrica
		Eccessiva presenza di aria nel circuito primario	Sfiatare il circuito e adottare, se non fosse prevista, una valvola di sfiato automatico
		Scambiatore incrostato da calcare	Pulizia dello scambiatore
3	Eccessivo aumento della pressione nel circuito primario.	Probabile foratura dello scambiatore	Verificare la perdita smontando il primario e tenendo in pressione il secondario, chiudendo ingresso e uscita del secondario, inserendo un manometro per verificare la variazione di pressione. Cambiare lo scambiatore
4	Eccessivo aumento di pressione nel circuito secondario.	Eccessiva pressione della rete di erogazione	Montare un filtro riduttore della pressione
		Mancanza del vaso di espansione o pressione di precaria del vaso stesso insufficiente	Se l'aumento di pressione coincide con l'aumento di temperatura occorre verificare la presenza e la pressione di precaria del vaso di espansione
		Mancanza della valvola di sicurezza	La pressione nel bollitore non deve mai salire oltre quella di targa. E' sempre necessaria una valvola di sicurezza opportunamente tarata
5	Rapida usura dell'anodo.	Eccessive correnti vaganti	Messa a terra dell'apparecchio. Adozione di giunti dielettrici. Messa a terra di apparecchi elettrici adiacenti
		Eccessiva superficie scoperta da proteggere a causa di cedimenti del rivestimento anticorrosivo interno	Sostituzione del bollitore

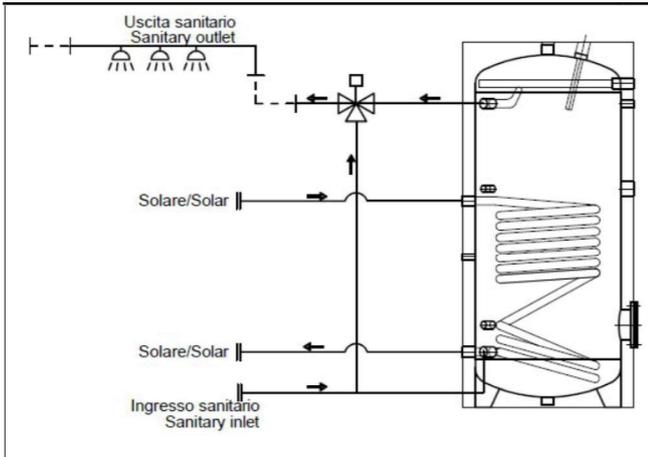
6. TROUBLESHOOTING

Problem		Cause	Solution
1	Water leakage from the anode	No internal seal	Fit the seal by disassembling the anode
2	No or poor sanitary hot water production	No circulation due to a lock of the pump or valve serving the primary circuit	Unlock or check the pump/valve after being sure that they are power supplied.
		Too much air into the primary circuit	Vent the circuit and install, if there is not any, an automatic air valve
		Limestone encrusted exchanger	Clean the exchanger
3	Too much pressure increase into the secondary circuit	Likely hole into the exchanger	Check the leakage by disassembling the primary circuit and pressurising the secondary circuit, closing both secondary circuit inlet and outlet, inserting a pressure gauge to check the pressure change. Exchange the heat exchanger
4	Too much pressure into the secondary circuit	Too much pressure of the supply network	Install a pressure reduction filter
		No expansion tank or insufficient expansion tank pressure	In case the pressure increase coincides with the temperature increase, it is important to check if there is an expansion tank and its temporary pressure
		No safety valve	The cylinder pressure must never be higher than what provided for by its nameplate. A properly calibrated safety valve is always needed and required
5	Anode fast wear	Excessive stray currents	Ground the appliance. Make use of dielectric couplings. Ground the surrounding electric appliances
		Excessive free surface to be protected, due to stress of the internal anti-corrosion coating	Replace the cylinder

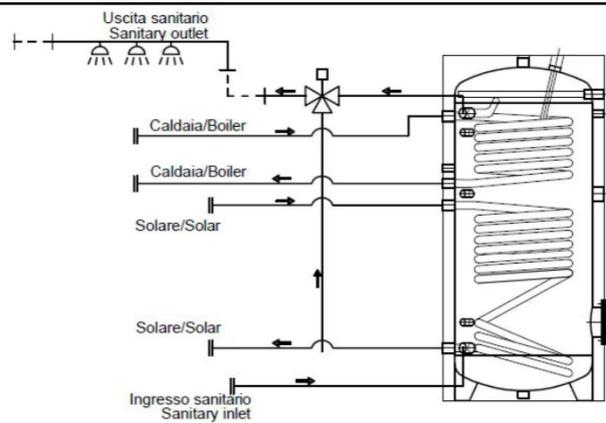
7. ESEMPIO COLLEGAMENTI IDRAULICI

7. EXEMPLE HYDRAULIC CONNECTIONS

Model CAL



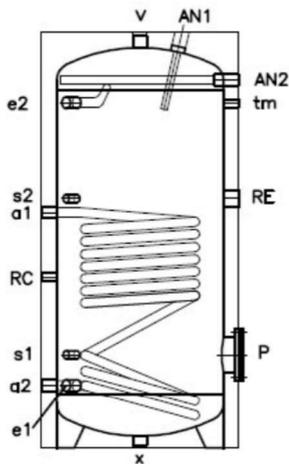
Model SOL



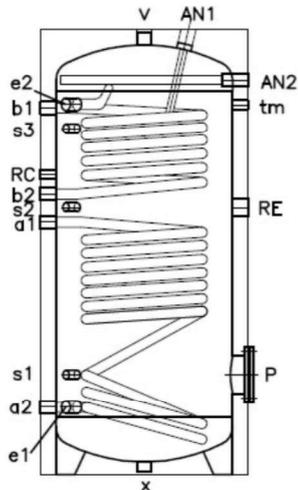
8. DISEGNO SOL / CAL

8. DRAWING SOL / CAL

CAL



SOL



v	Auxiliario Auxiliary fitting
e1	Ingresso sanitario Domestic water circuit inlet
e2	Uscita acqua calda sanitario Domestic hot water circuit outlet
s1-s2	Sonda Probe
s3	Sonda (solo art. SOL) Probe (only model SOL)
a1	Ingresso circuito solare Solar circuit inlet
a2	Uscita circuito solare Solar circuit outlet
b1	Ingresso circuito primario (solo art. SOL) Primary circuit inlet (only model SOL)
b2	Uscita circuito primario (solo art. SOL) Primary circuit outlet (solo art. SOL)
RC	Ricircolo Recirculation
tm	Sonda Probe
RE	Attacco resistenza elettrica (solo integrazione) Electric heater fitting (only integration)
AN1	Anodo 200-300 LT Anode 200-300 LT
AN2	Anodo 400-500 LT Anode 400-500 LT
P	Flangia di ispezione Inspection opening
x	Scarico Drain