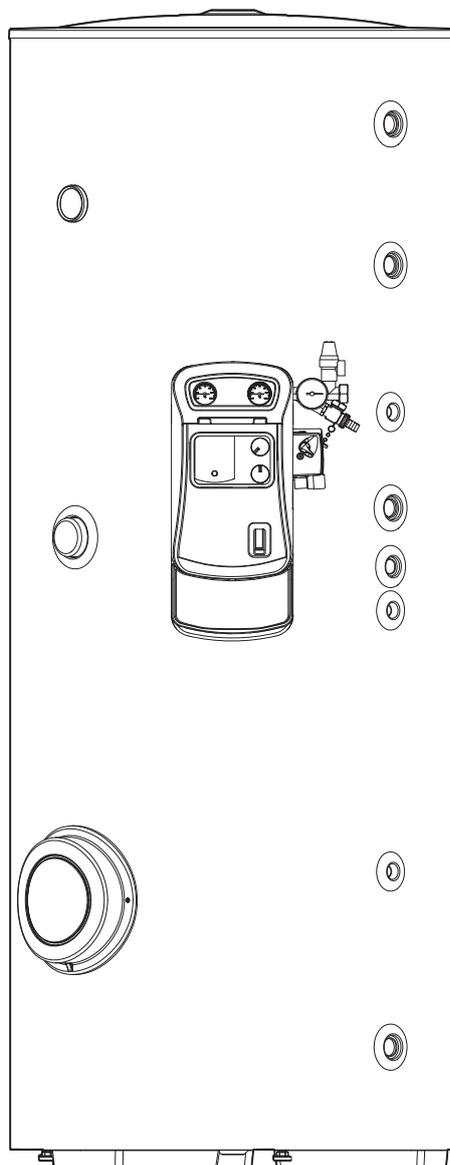


**BOLLITORE  
SOLARE  
IDRA DS FI**

**SOLARE**



**MANUALE INSTALLATORE**

 **Beretta**  
Il clima di casa

Gentile Tecnico,

La ringraziamo per aver preferito un bollitore **BERETTA IDRA DS FI** un prodotto moderno e di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza. In modo particolare se il bollitore sarà affidato ad un Servizio Tecnico di Assistenza **BERETTA** che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, così da mantenerlo al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio e che dispone, in caso di necessità, di ricambi originali.

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile del bollitore **BERETTA IDRA DS FI**.

Rinnovati ringraziamenti.

Beretta

## GAMMA

MODELLO	CODICE
IDRA DS 200 FI BERETTA	20026189
IDRA DS 300 FI BERETTA	20026192
IDRA DS 430 FI BERETTA	20026194
IDRA DS 550 FI BERETTA	20026196

In alcune parti del manuale sono utilizzati i simboli:



**ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



**VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

# INDICE

<b>1</b>	<b>AVVERTENZE E SICUREZZE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b>	<b>5</b>
	Descrizione	5
	Identificazione	5
	Struttura	6
	Dati Tecnici	7
	Accessori	8
	Circuito idraulico	9
<b>3</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>10</b>
	Ricevimento del prodotto	10
	Dimensioni e peso	10
	Movimentazione	11
	Locale d'installazione del bollitore	11
	Installazione su impianti vecchi o da rimodernare	11
	Collegamenti idraulici	12
	Posizionamento sonde	14
	Preparazione alla prima messa in servizio	14
	Prima messa in servizio	16
	Controlli durante e dopo la prima messa in servizio	17
	Disattivazione per lunghi periodi	18
	Manutenzione	18
	Pulizia del bollitore e smontaggio dei componenti interni	20
<b>4</b>	<b>RICICLAGGIO/SMALTIMENTO</b>	<b>21</b>
	Riciclaggio/Smaltimento	21
<b>5</b>	<b>EVENTUALI ANOMALIE E RIMEDI</b>	<b>21</b>

# 1 AVVERTENZE E SICUREZZE

 Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia **BERETTA** che ha venduto l'apparecchio.

 L'installazione del bollitore solare **BERETTA IDRA DS FI** deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi del DM n. 37 del 22/01/08 e successive modifiche, che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dalla **BERETTA** nel libretto di istruzione.

 Il bollitore solare **BERETTA IDRA DS FI** deve essere destinato all'uso previsto dalla **BERETTA** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **BERETTA** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

 In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare il bollitore dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **BERETTA** oppure personale professionalmente qualificato.

 La manutenzione del bollitore deve essere eseguita almeno una volta l'anno.

 Il non utilizzo del bollitore solare per un lungo periodo comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:

- svuotare il circuito solare
- chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto sanitario
- spegnere la caldaia riferendosi al libretto specifico dell'apparecchio
- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento.

 Miscelare l'antigelo (glicole propilenico), disponibile a parte, con acqua in percentuale variabile (30÷50%) seguendo le istruzioni riportate sul manuale **BERETTA** di messa in servizio e manutenzione.

 Riempire sempre l'impianto solare con la miscela acqua/glicole nella percentuale riportata sul manuale **BERETTA** di messa in servizio e manutenzione dell'impianto.

 Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il bollitore anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto.

In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **BERETTA** di Zona.

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

 È vietato l'uso del bollitore ai bambini ed alle persone inabili non assistite.

 È vietato toccare il bollitore se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

 È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato il bollitore dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento".

 È vietato modificare i dispositivi di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore del bollitore.

 È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dal bollitore, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

 È vietato esporre il bollitore agli agenti atmosferici perché non è progettato per funzionare all'esterno.

 È vietato disperdere e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

 È vietato, in caso di diminuzione della pressione dell'impianto solare, rabboccare con sola acqua in quanto sussiste il pericolo di gelo.

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

# 2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 2.1 Descrizione

I bollitori solari **BERETTA IDRA DS FI**, a doppio serpentino di capacità 200, 300, 430 e 550 litri, sono integrabili in impianti solari per la produzione di acqua calda sanitaria con collettori **BERETTA**.

Gli elementi tecnici principali della progettazione del bollitore solare sono:

- lo studio accurato delle geometrie del serbatoio e dei serpentini che consentono di ottenere le migliori prestazioni in termini di stratificazione, scambio termico e tempi di ripristino
- la vetrificazione interna, batteriologicamente inerte, per assicurare la massima igienicità dell'acqua trattata, ridurre la possibilità di deposito di calcare e facilitare la pulizia
- la disposizione su diverse altezze degli attacchi per impiegare generatori di calore di diverso tipo, senza influenzare la stratificazione
- la coibentazione in poliuretano privo di CFC e l'elegante rivestimento esterno per limitare le dispersioni ed aumentare, di conseguenza, il rendimento
- la completa predisposizione per il passaggio, a scomparsa, di cavi sonda e alimentazione
- l'impiego della flangia per facilitare la pulizia e la manutenzione e dell'anodo di magnesio con funzione "anticorrosione"

I bollitori **BERETTA IDRA DS FI** sono equipaggiati con uno specifico regolatore solare e sono facilmente integrabili in sistemi solari in cui le caldaie o i gruppi termici **BERETTA** fungono da produttori ausiliari di calore.

## 2.2 Identificazione

I bollitori **BERETTA IDRA DS FI** sono identificabili attraverso:

### – Targhetta Tecnica

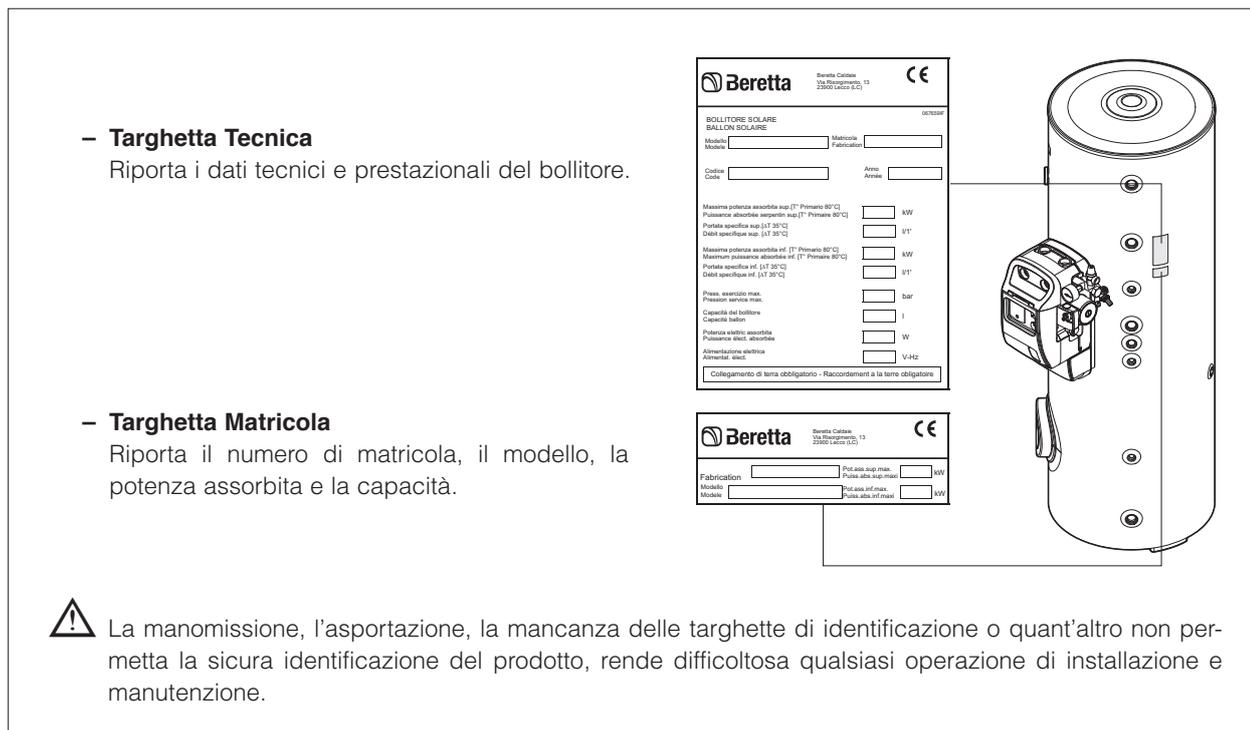
Riporta i dati tecnici e prestazionali del bollitore.

### – Targhetta Matricola

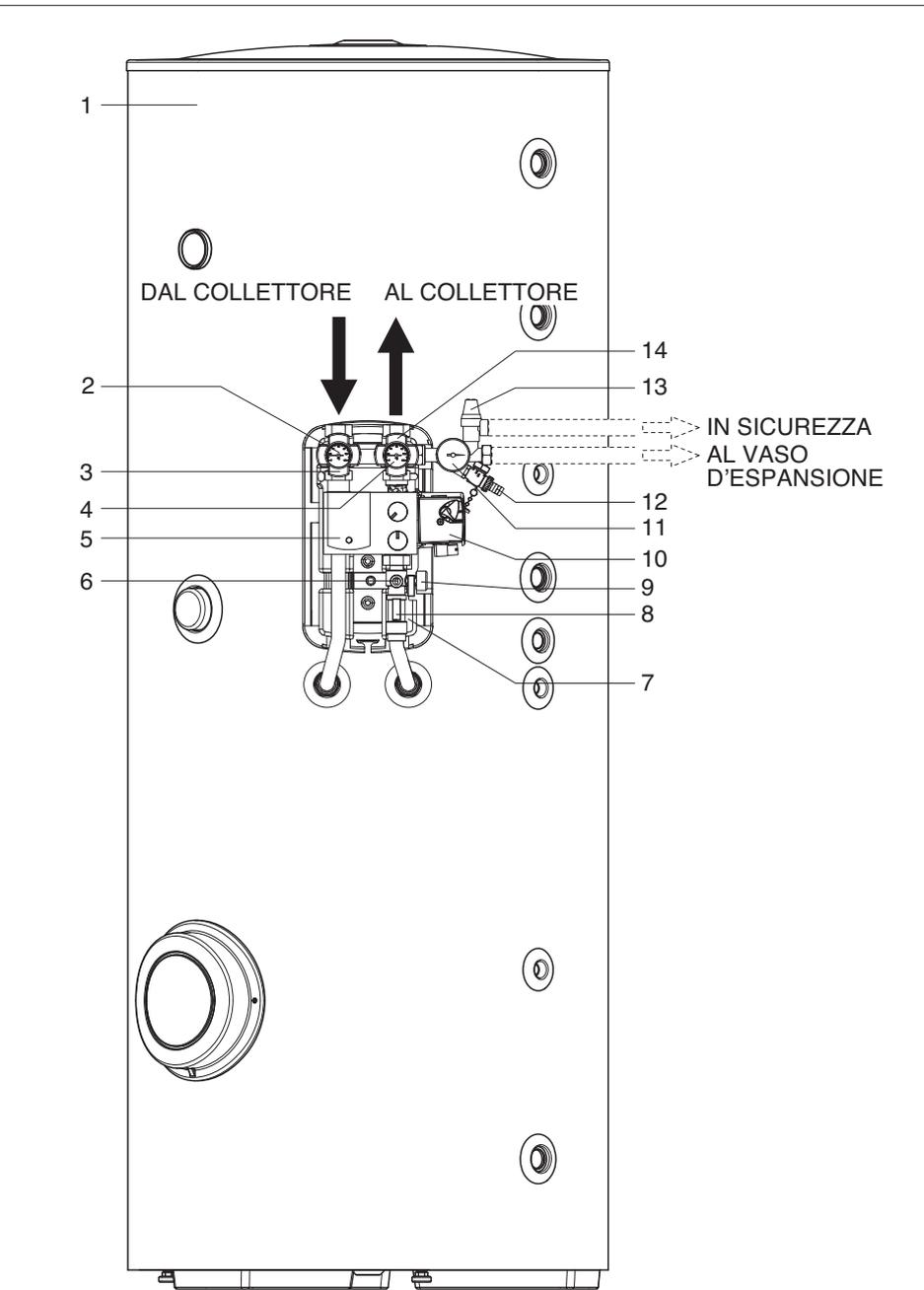
Riporta il numero di matricola, il modello, la potenza assorbita e la capacità.



La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.



2.3  
Struttura



- 1 Bollitore solare **BERETTA IDRA DS FI**
- 2 Termometro di mandata
- 3 Valvola **M**
- 4 Termometro di ritorno
- 5 Regolatore solare
- 6 Regolatore di portata
- 7 Derivazione cavi sonde/alimentazione
- 8 Misuratore di portata (l/min)
- 9 Rubinetto **B**
- 10 Circolatore
- 11 Manometro
- 12 Rubinetto **A**
- 13 Valvola di sicurezza (6 bar)
- 14 Valvola **R**

Fig. 2.1

## 2.4 Dati Tecnici

DESCRIZIONE	IDRA DS				
	200 FI	300 FI	430 FI	550 FI	
Tipo bollitore	Vetrificato				
Disposizione bollitore	Verticale				
Disposizione scambiatori	Verticali				
Capacità bollitore	203	298	433	546	l
Diametro bollitore con isolamento	605		755		mm
Altezza con isolamento	1330	1840	1630	1980	mm
Spessore isolamento	50				mm
Diametro/lunghezza anodo di magnesio	33/450		33/520		mm
Diametro flangia	118				mm
Diametro/lunghezza pozzetti porta sonde	16/175				mm
Manicotto per resistenza elettrica (non fornita)	1"1/2 F				Ø
Contenuto acqua serpentino inferiore	5,7	9,3	11,0	12,8	l
Contenuto acqua serpentino superiore	4,1	5,5	7,1	8,0	l
Superficie di scambio serpentino inferiore	0,94	1,53	1,80	2,10	m <sup>2</sup>
Superficie di scambio serpentino superiore	0,68	0,91	1,17	1,31	m <sup>2</sup>
Pressione massima di esercizio bollitore	10				bar
Pressione massima di esercizio serpentini	10				bar
Temperatura massima di esercizio	99				°C
Peso netto con isolamento	105	130	162	175	kg
Dispersioni secondo EN 12897:2006 $\Delta T=45$ °C	2,79	2,24	2,18	2,74	kWh /24h
<b>Prestazioni ottenute con Temperatura Primario 60°C (*)</b>					
Potenza assorbita serp. inferiore	16,0	24,4	27,0	32,0	kW
Potenza assorbita serp. superiore	11,0	15,8	19,5	23,4	kW
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. inf.	393	600	663	786	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. sup.	270	388	480	575	l/h
<b>Prestazioni ottenute con Temperatura Primario 70°C (*)</b>					
Potenza assorbita serp. inferiore	22,2	34,3	38,0	44,9	kW
Potenza assorbita serp. superiore	15,7	21,7	27,5	31,8	kW
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. inf.	543	842	934	1100	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. sup.	386	532	676	781	l/h
<b>Prestazioni ottenute con Temperatura Primario 80°C (*)</b>					
Potenza assorbita serp. inferiore	29,5	46,6	52,0	62,0	kW
Potenza assorbita serp. superiore	20,7	30,6	36,5	43,0	kW
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. inf.	725	1145	1278	1523	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. sup.	508	753	897	1056	l/h
<b>Prestazioni ottenute con Temperatura Primario 90°C (*)</b>					
Potenza assorbita serp. inferiore	36,8	57,0	65,0	73,0	kW
Potenza assorbita serp. superiore	26,3	38,0	45,0	53,0	kW
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. inf.	904	1400	1597	1793	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria - serp. sup.	646	934	1105	1300	l/h

(\*) Con  $\Delta T= 35$ °C.

Prestazioni ottenute con circolatore di carico regolato a 3000 l/h ed utilizzando generatori di adeguata potenzialità.

**Perdite di carico  
SERPENTINO SUPERIORE IDRA DS FI**

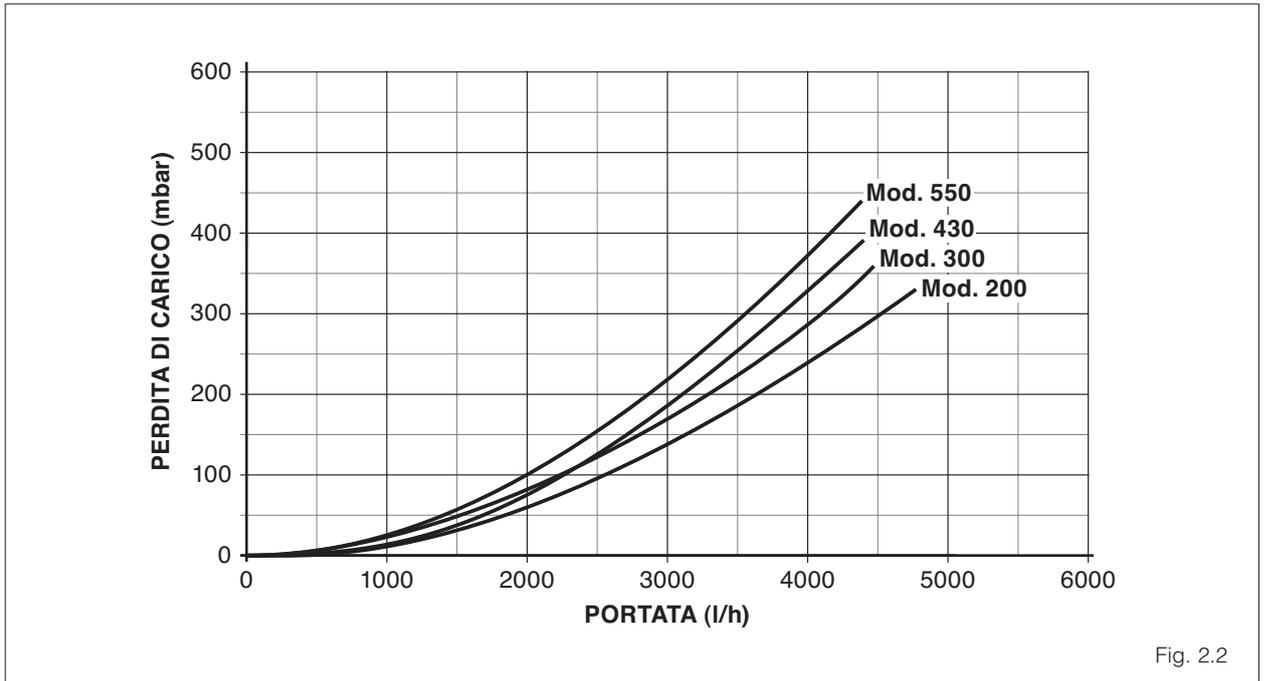


Fig. 2.2

**Prevalenza residua del gruppo idraulico montato nei bollitori BERETTA IDRA DS FI.**

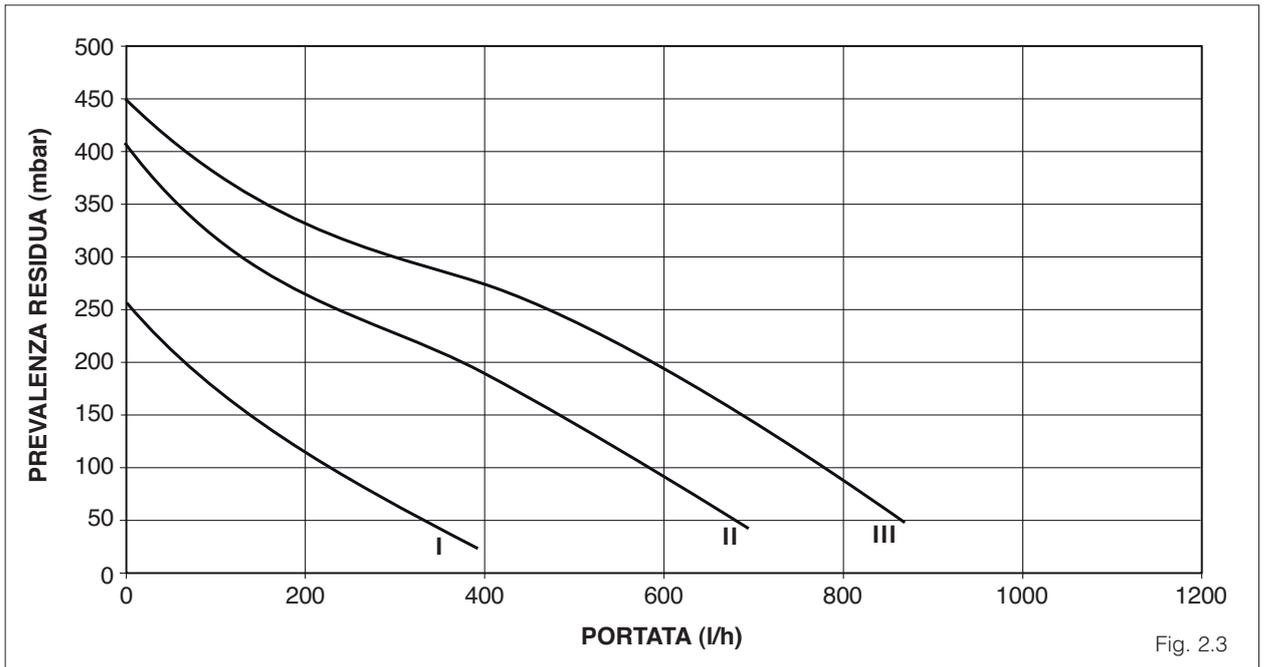
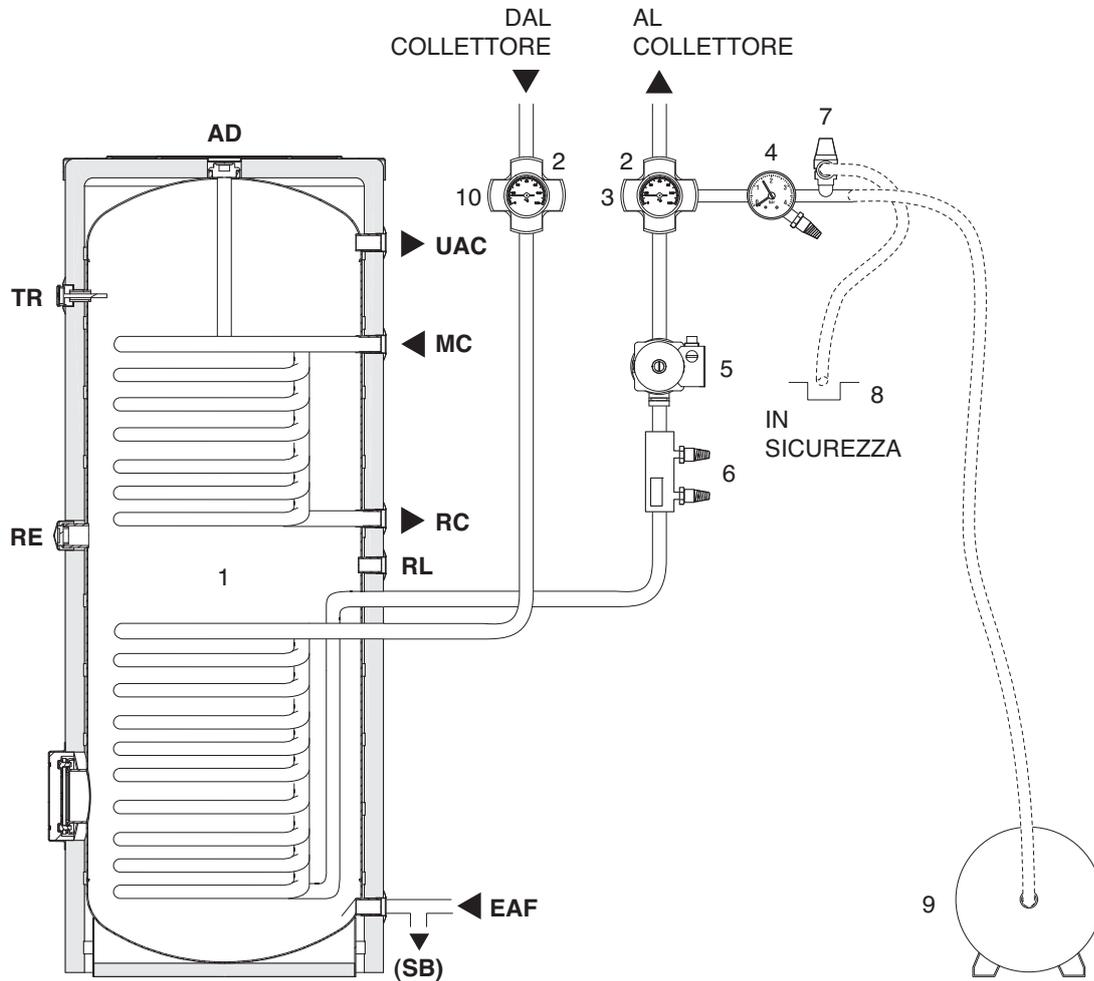


Fig. 2.3

**2.5  
Accessori**

Vedi catalogo.

## 2.6 Circuito idraulico



- 1 Bollitore solare **BERETTA IDRA DS FI**
- 2 Termometro
- 3 Valvola **R**  
(funzione di valvola di non ritorno)
- 4 Manometro
- 5 Circolatore
- 6 Misuratore di portata (l/min)
- 7 Valvola di sicurezza (6 bar)
- 8 Recupero fluido termovettore
- 9 Vaso d'espansione a pavimento  
(non fornito)
- 10 Valvola **M**

- TR Termometro
- RE Manicotto per resistenza elettrica  
(non fornita)
- AD Anodo di magnesio
- UAC Uscita acqua calda sanitaria
- MC Mandata caldaia
- RC Ritorno caldaia
- RL Ricircolo sanitario
- EAF Entrata acqua fredda sanitaria
- SB Scarico bollitore

Fig. 2.4

# 3 INSTALLAZIONE

## 3.1 Ricevimento del prodotto

I bollitori solari **BERETTA IDRA DS FI** sono consegnati in robusta gabbia di legno e sono protetti da un foglio di PVC. Inserito in una busta di plastica posizionata all'interno dell'imballo viene fornito il seguente materiale:

- Libretti di istruzione
- Certificato di Garanzia ed etichetta con codice a barre
- Certificato di prova idraulica
- Catalogo ricambi

 Il libretto di istruzione è parte integrante del bollitore e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

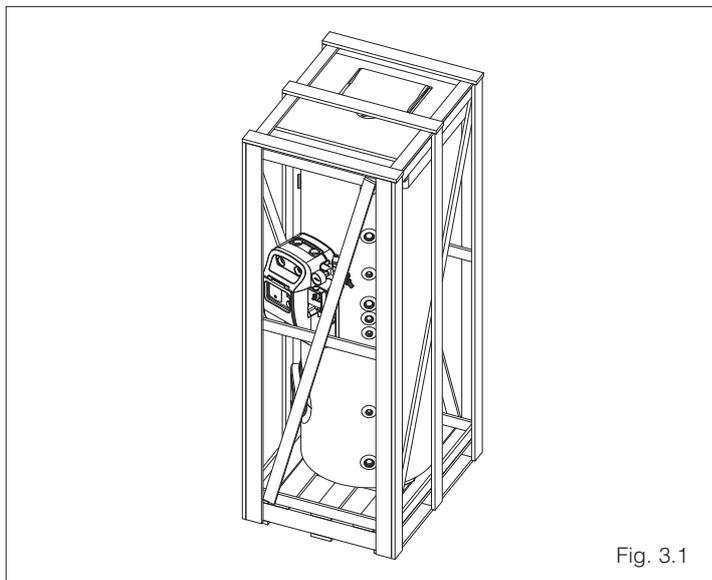


Fig. 3.1

## 3.2 Dimensioni e peso

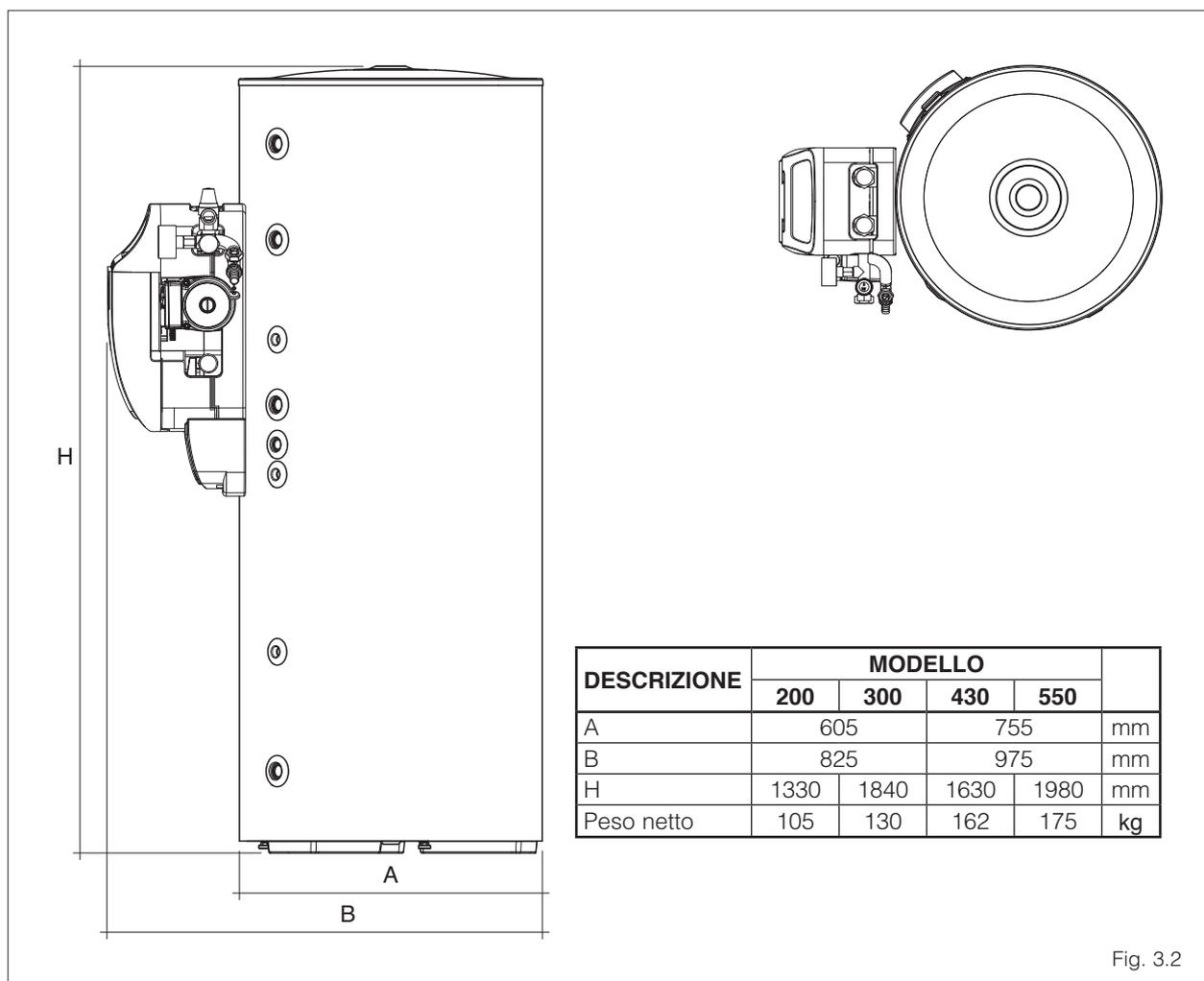


Fig. 3.2

### 3.3 Movimentazione

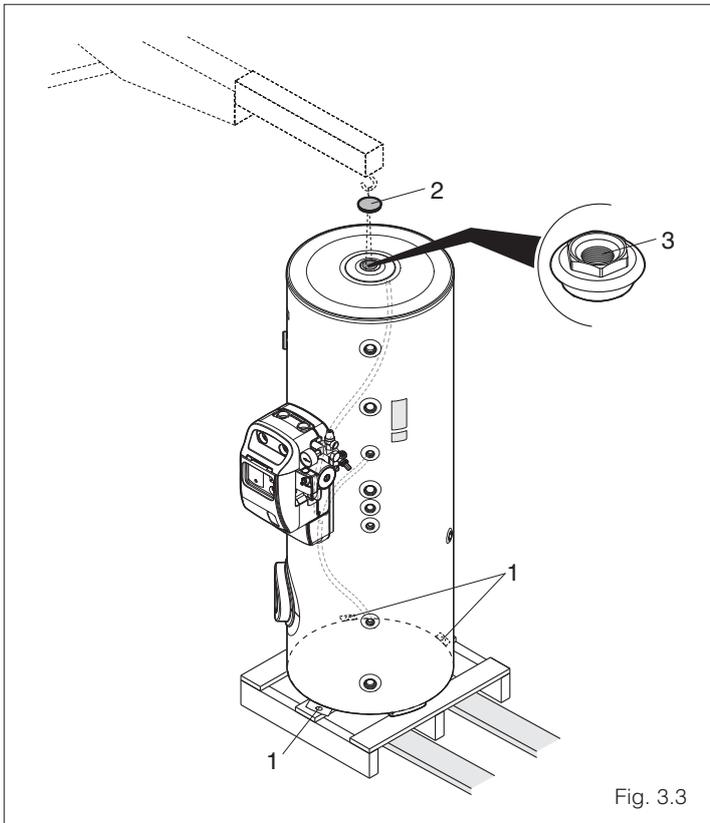


Fig. 3.3

La movimentazione del bollitore si effettua con attrezzature adeguate al peso dell'apparecchio.

Per separare il bollitore rimuovere le staffe (1). Per sollevare il bollitore togliere il tappo (2) ed inserire nel foro filettato (3) un golfare di sollevamento ( $\varnothing$  10 mm) adeguato al peso del bollitore.

Inserire i piedini, forniti a corredo, negli appositi fori previsti alla base del bollitore e regolarli adeguatamente.



È possibile smontare il rivestimento e le coppelle dell'isolamento per facilitare l'attraversamento della porta del locale caldaia.



Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.



È vietato disperdere e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

### 3.4 Locale d'installazione del bollitore

I bollitori **BERETTA IDRA DS FI** possono essere installati in tutti i locali in cui non è richiesto un grado di protezione elettrica dell'apparecchio superiore a IP X0D.



Il locale di installazione deve essere asciutto per prevenire la formazione di ruggine.



Al fine di rendere agevoli le operazioni di installazione, montaggio, ispezione e manutenzione ordinarie e straordinarie, debbono essere mantenute le distanze minime ed il locale di installazione del bollitore deve essere facilmente accessibile. In particolare, l'accesso al locale deve poter consentire, tra le altre cose, l'eventuale rimozione integrale e reinstallazione al termine di vita utile del bollitore stesso. Saranno da considerarsi, quindi, a carico dell'utente eventuali spese per l'abbattimento di opere murarie o di altro tipo causate da un accesso impossibile o disagiata al locale di installazione del bollitore.

### 3.5 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando i bollitori solari **BERETTA IDRA DS FI** vengono installati su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- L'installazione sia corredata degli organi di sicurezza e di controllo nel rispetto delle norme specifiche
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute idrauliche
- Sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare (come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati in tabella).

VALORI DI RIFERIMENTO	
pH	6-8
Conducibilità elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 35°F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

### 3.6 Collegamenti idraulici

I bollitori **BERETTA IDRA DS FI** possono essere collegati a generatori di calore, anche esistenti, purché di potenza termica adeguata e nel rispetto della direzione dei flussi idraulici. Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

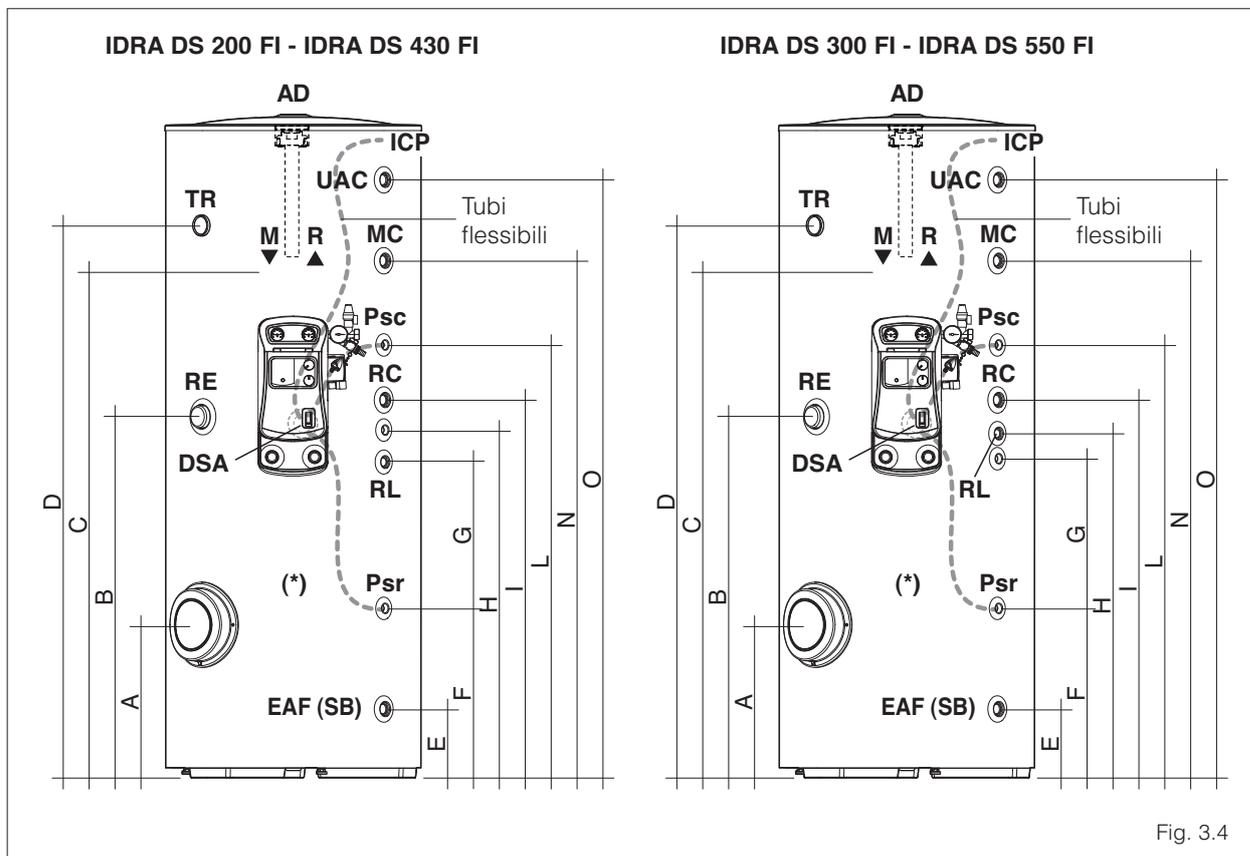
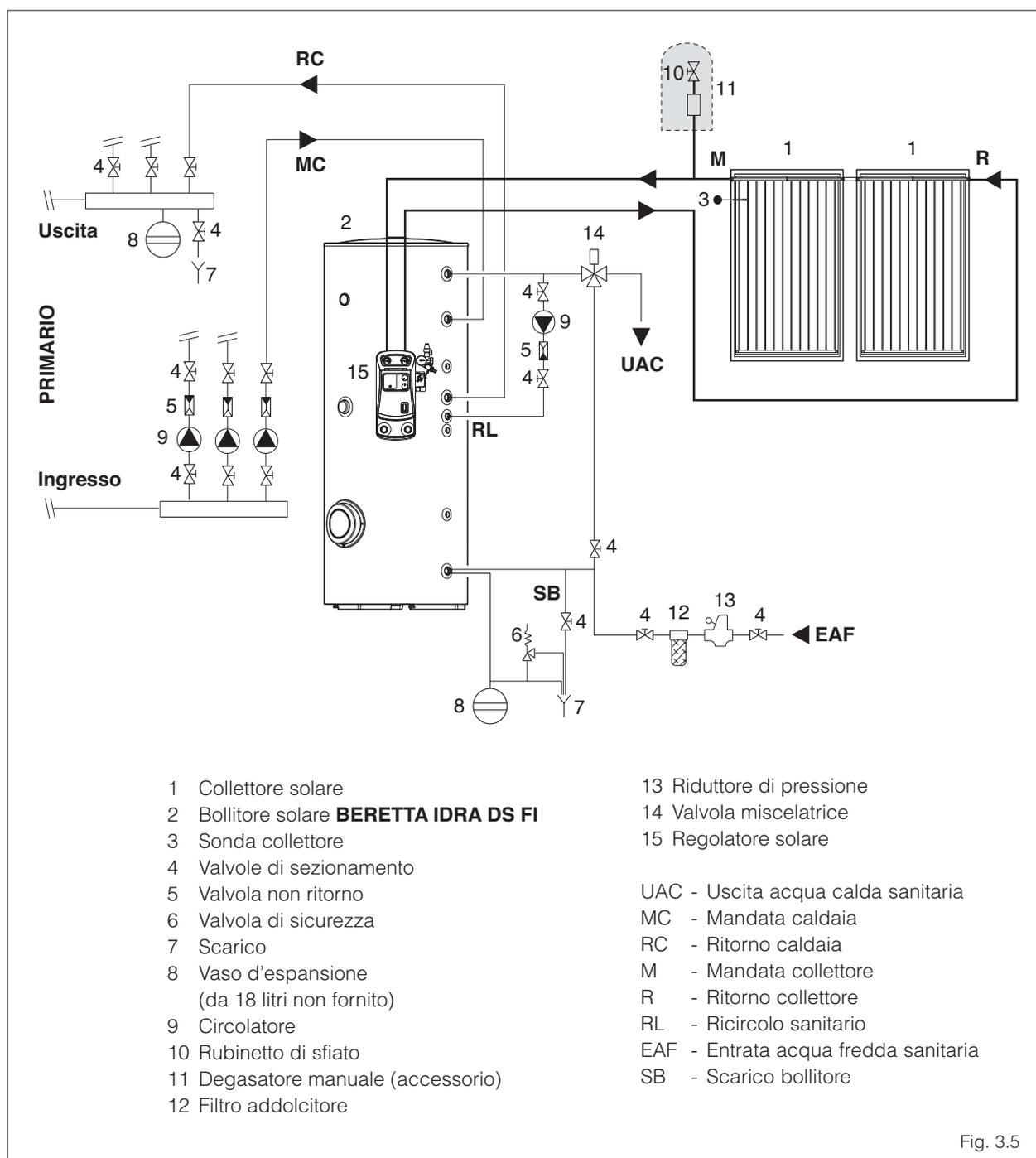


Fig. 3.4

DESCRIZIONE	IDRA DS 200 FI	IDRA DS 300 FI	IDRA DS 430 FI	IDRA DS 550 FI	
UAC - Uscita acqua calda sanitaria			1" F		∅
MC - Mandata caldaia			1" F		∅
RC - Ritorno caldaia			1" F		∅
M - Mandata solare			1" M		∅
R - Ritorno solare			1" M		∅
RL - Ricircolo sanitario			3/4" F		∅
EAF (SB) - Entrata acqua fredda sanitaria (Scarico bollitore)			1" F		∅
Psc - Diametro/lunghezza pozzetto sonda caldaia			16/175		mm
Psr - Diametro/lunghezza pozzetto sonda regolatore solare			16/175		mm
RE - Manicotto per resistenza elettrica (non fornita)			1" 1/2 F		mm
AD - Diametro/lunghezza anodo di magnesio		33/450		33/520	mm
TR - Termometro					
DSA - Derivazione cavi sonde/alimentazione					
ICP - Ingresso posteriore cavi					
A	365	365	460	460	mm
B	625	875	860	960	mm
C	675	955	910	1080	mm
D	1000	1490	1330	1650	mm
E	170	170	205	205	mm
F	425	445	480	505	mm
G	140	430	300	445	mm
H	645	955	870	1030	mm
I	725	1035	960	1130	mm
L	840	1200	1125	1290	mm
N	1005	1410	1330	1540	mm
O	1170	1670	1440	1785	mm

## Schemi di principio



⚠ L'impianto sanitario DEVE OBBLIGATORIAMENTE PREVEDERE il vaso di espansione, la valvola di sicurezza, la valvola di sfiato automatico e il rubinetto scarico bollitore.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta e di evacuazione. Il costruttore del bollitore non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

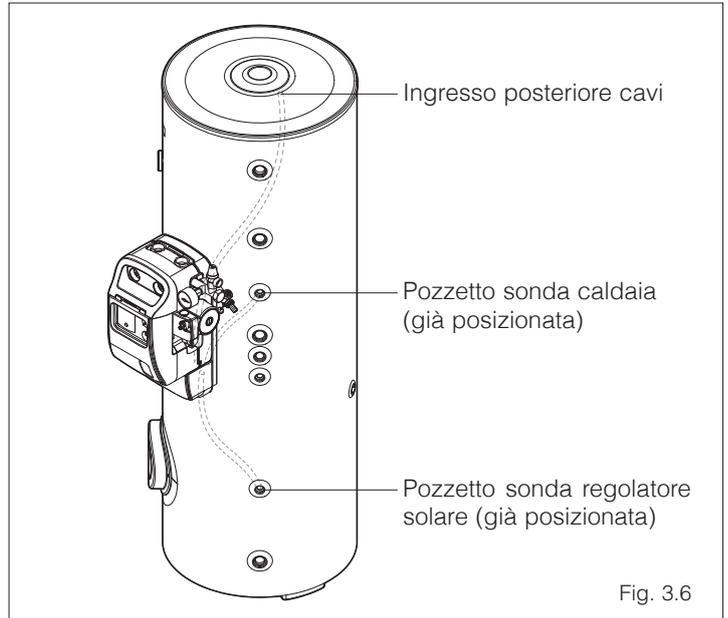
⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandato per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

⚠ Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

### 3.7 Posizionamento sonde

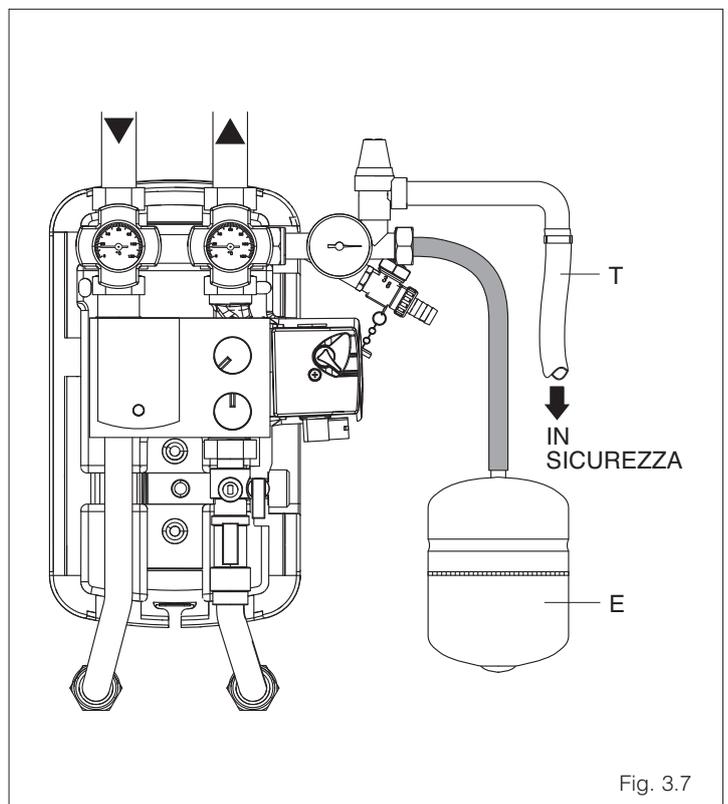
I bollitori **BERETTA IDRA DS FI** sono corredati di pozzetto portasonde all'interno del quale devono essere collocate le sonde del termostato e dell'eventuale termometro bollitore.

**⚠ I collegamenti alla caldaia o al gruppo termico sono a cura dell'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.**



### 3.8 Preparazione alla prima messa in servizio

- Collegare lo scarico della valvola di sicurezza ad un tubo (T) per il recupero di eventuali fuoriuscite del liquido solare e per evitare scottature.
- Collegare il vaso di espansione (E) adatto per applicazioni in impianti solari.
- Collegare il circolatore e le sonde al regolatore solare (se previsto) come descritto nel libretto istruzioni fornito a corredo del regolatore.



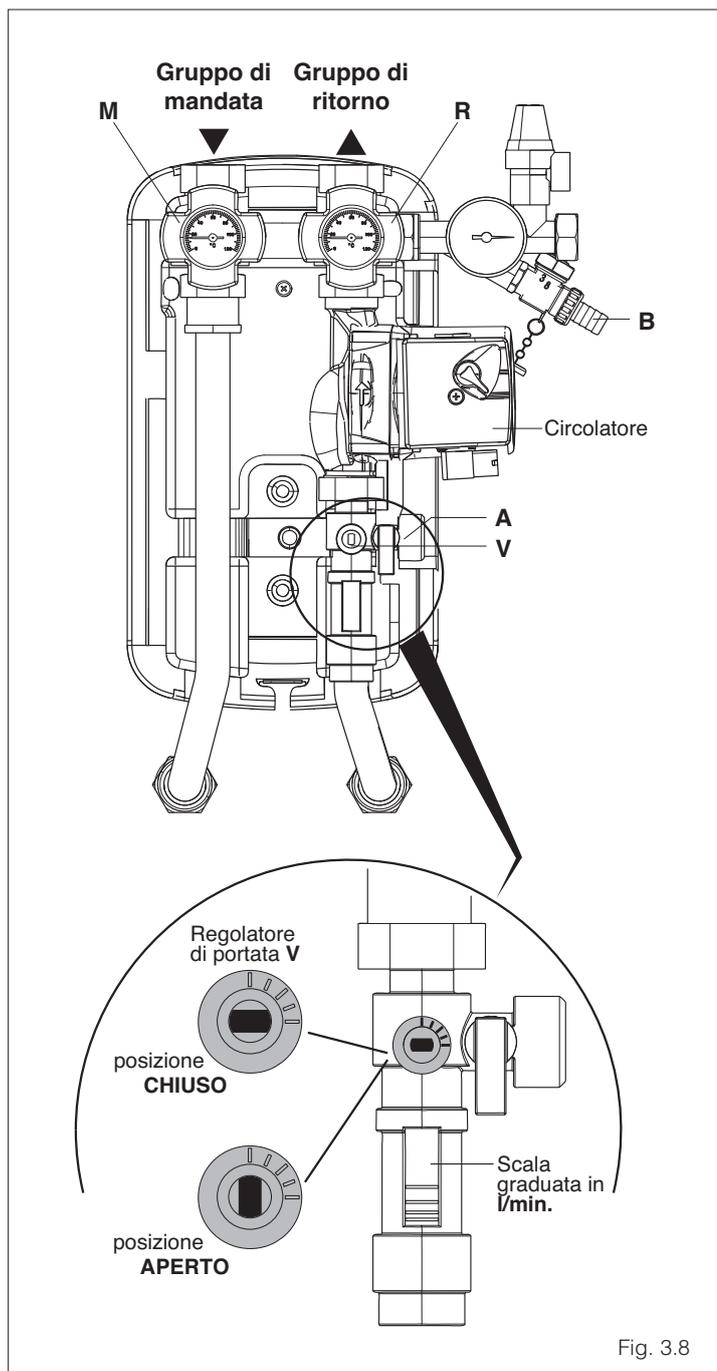


Fig. 3.8

Antigelo	Temperatura	Densità
50%	-32°C	1,045 kg/dm <sup>3</sup>
40%	-21°C	1,037 kg/dm <sup>3</sup>
30%	-13°C	1,029 kg/dm <sup>3</sup>

## LAVAGGIO DELL'IMPIANTO

- Ruotare in senso antiorario la maniglia della valvola (M) e (R).
- Chiudere il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione orizzontale).
- Aprire i rubinetti (A) e (B) presenti sul gruppo di ritorno.
- Introdurre acqua dal rubinetto (B) ed attendere la sua fuoriuscita dal rubinetto (A). Lasciare fluire per il tempo necessario.
- Chiudere i rubinetti (A) e (B) e riaprire il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione verticale).

⚠ Se si sono utilizzate delle tubazioni in rame e si è eseguita una brasatura forte è necessario lavare l'impianto dai residui del fondente di brasatura. Successivamente eseguire la prova di tenuta.

⚠ Il collettore solare deve essere subito riempito con una miscela di acqua e glicole, poiché dopo il lavaggio potrebbe contenere ancora dell'acqua (pericolo di gelo).

## PREMISCELAZIONE ACQUA + GLICOLE

Prima del riempimento dell'impianto il glicole, fornito separatamente, va premiscelato con acqua in un recipiente. Ad esempio 40% di glicole e 60% di acqua permettono una resistenza al gelo fino alla temperatura di -21°C.

⚠ Il glicole propilenico fornito è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo -32÷180°C. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile.

⚠ Non immettere glicole puro nell'impianto e poi aggiungere acqua.

⚠ Non utilizzare sistemi di riempimento manuali o automatici.

⚠ In presenza di un tenore di cloro molto elevato è necessario utilizzare acqua distillata per la miscela.

### 3.9 Prima messa in servizio

#### RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

##### Passo 1

Ruotare in senso antiorario la maniglia della valvola (R) e (M).

Chiudere il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione orizzontale).

##### Passo 2

Aprire eventualmente il rubinetto del degasatore manuale posto nel punto più alto dell'impianto e mantenerlo aperto durante tutta l'operazione di caricamento.

##### Passo 3

Far circolare il fluido termovettore con una pompa di carico esterna fino ad eliminare tutte le bolle d'aria. Chiudere eventualmente il rubinetto del degasatore manuale posto nel punto più alto dell'impianto.

##### Passo 4

Innalzare brevemente la pressione dell'impianto fino a 4 bar.

##### Passo 5

Mettere in funzione l'impianto per circa 20 minuti.

##### Passo 6

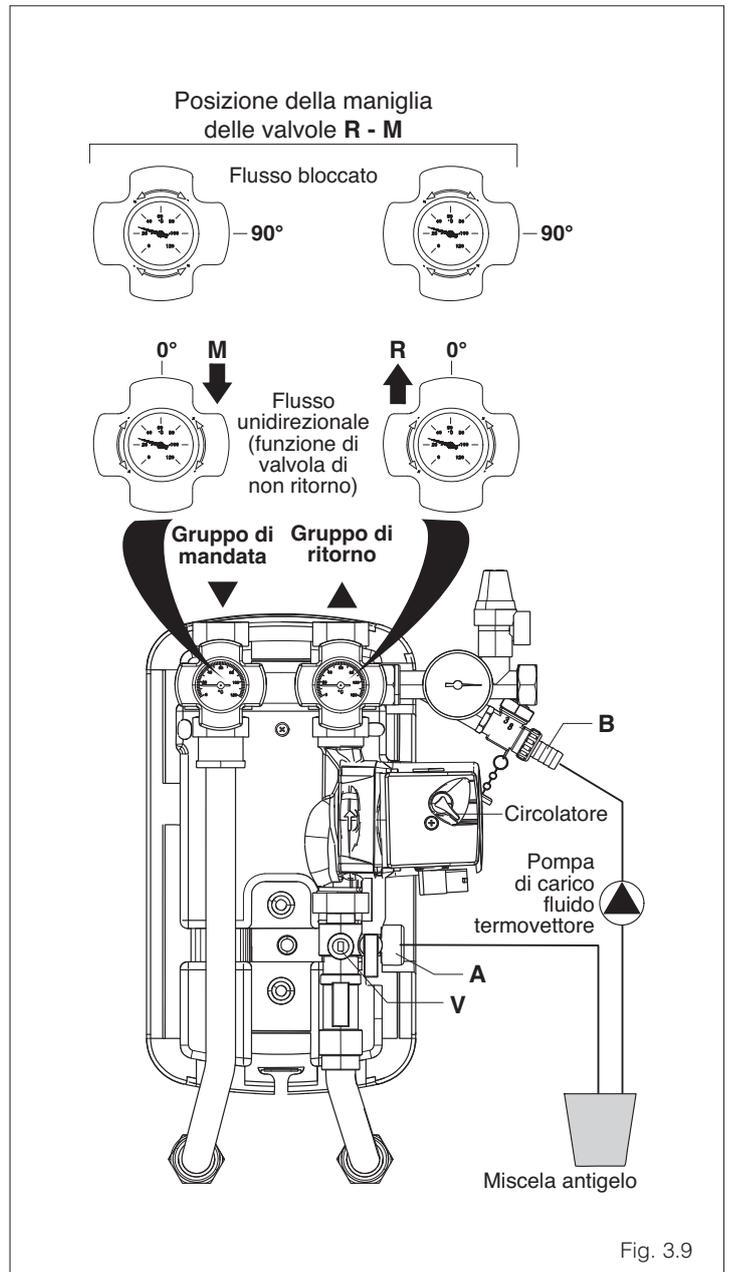
Ripetere l'operazione di sfiato aria dal passo 2 fino alla completa disareazione dell'impianto.

##### Passo 7

Impostare la pressione dell'impianto a 3 bar.

##### Passo 8

Chiudere i rubinetti (A) e (B) ed aprire il regolatore di portata (V).



 Non eseguire il riempimento dell'impianto in condizioni di forte insolazione e con i collettori ad elevate temperature.

### 3.10 Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato verificare che:

- La portata del circuito solare sia pari a 30 l/h per m<sup>2</sup> di superficie di collettore

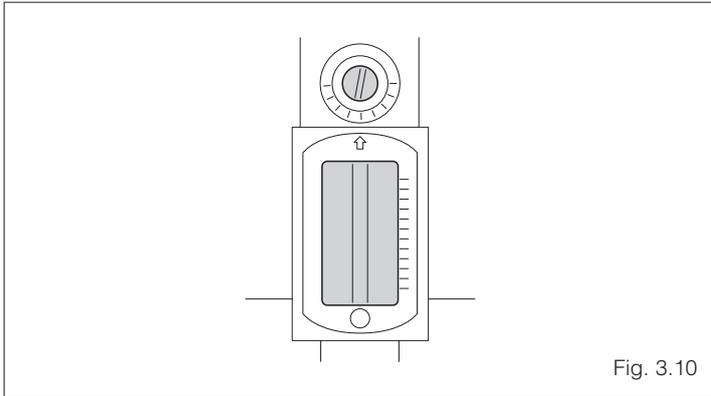


Fig. 3.10

- Il circuito solare sia completamente sfiatato

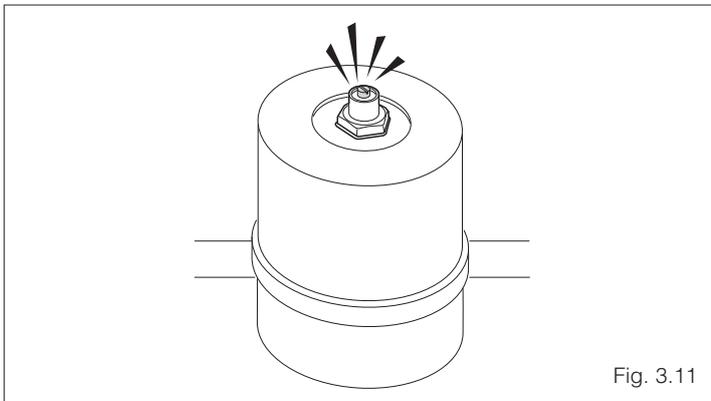


Fig. 3.11

- La pressione a freddo dell'impianto sia circa 3 bar

- La valvola di sicurezza intervenga a 6 bar

- Le tubazioni della rete idraulica siano coibentate in modo rispondente alle norme vigenti.

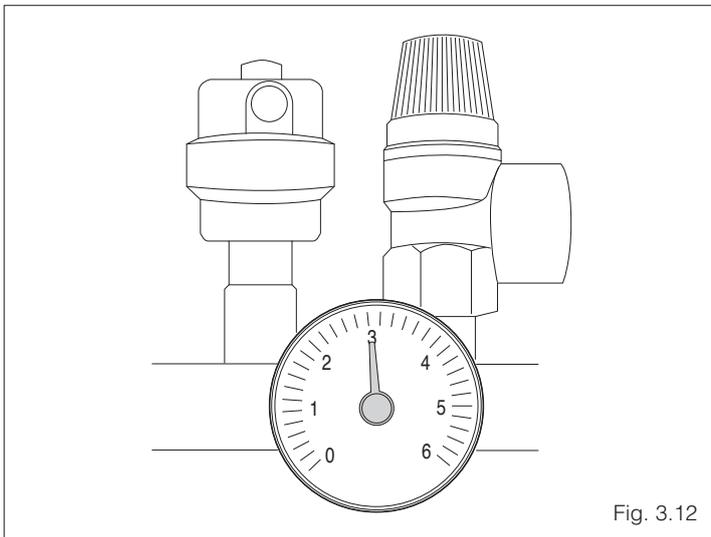


Fig. 3.12

Se tutte le condizioni sono soddisfatte, riavviare caldaia e bollitore e controllare la temperatura regolata e la quantità di ACS prelevabile.

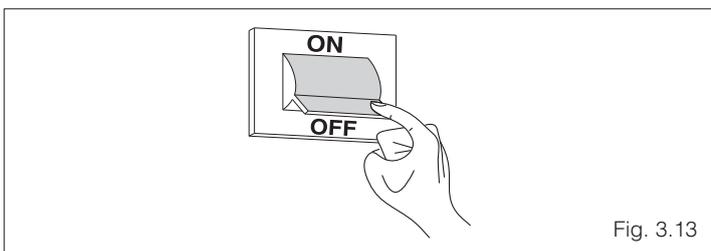


Fig. 3.13

### 3.11 Disattivazione per lunghi periodi

Il non utilizzo del bollitore per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Svuotare il circuito solare
- Coprire i collettori solari con delle protezioni adeguate
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto sanitario
- Spegnere la caldaia riferendosi al libretto specifico dell'apparecchio
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento.

**!** Svuotare l'impianto sanitario (e termico) se c'è pericolo di gelo.

Il Servizio Tecnico Assistenza **BERETTA** è a disposizione qualora la procedura sopra riportata non sia facilmente attuabile.

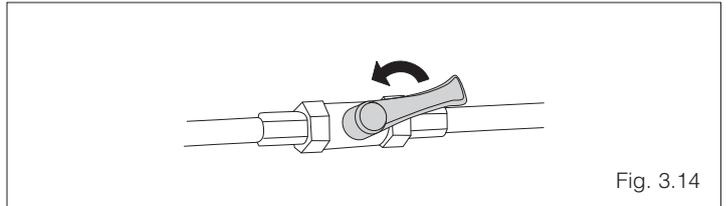


Fig. 3.14

### 3.12 Manutenzione

La manutenzione periodica, essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata del bollitore solare, consente di ridurre i consumi e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo. Ricordiamo che la manutenzione del bollitore può essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza **BERETTA** oppure da personale professionalmente qualificato e deve avere almeno frequenza annuale.

Prima di effettuare qualunque operazione di manutenzione:

- Togliere l'alimentazione elettrica al gruppo idraulico del bollitore e al generatore abbinato, posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento"
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto sanitario
- Svuotare il circuito secondario del bollitore.

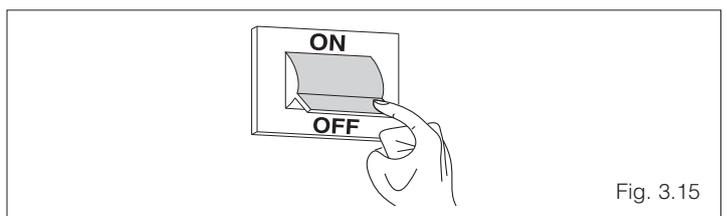


Fig. 3.15

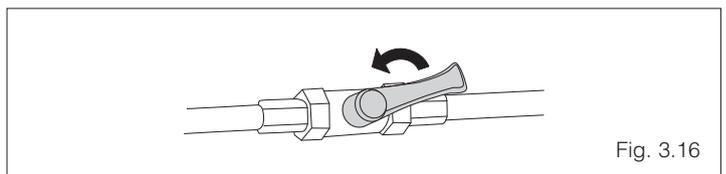


Fig. 3.16

#### Sostituzione del circolatore

Prima di effettuare la sostituzione del circolatore (C):

- Togliere l'alimentazione elettrica al gruppo idraulico del bollitore e al generatore abbinato, posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento"

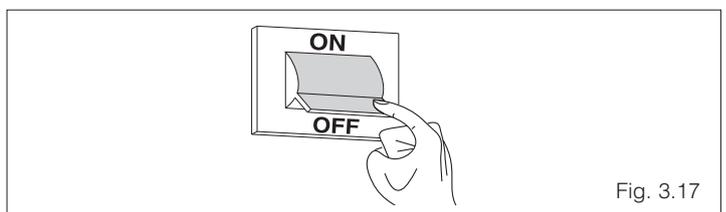


Fig. 3.17

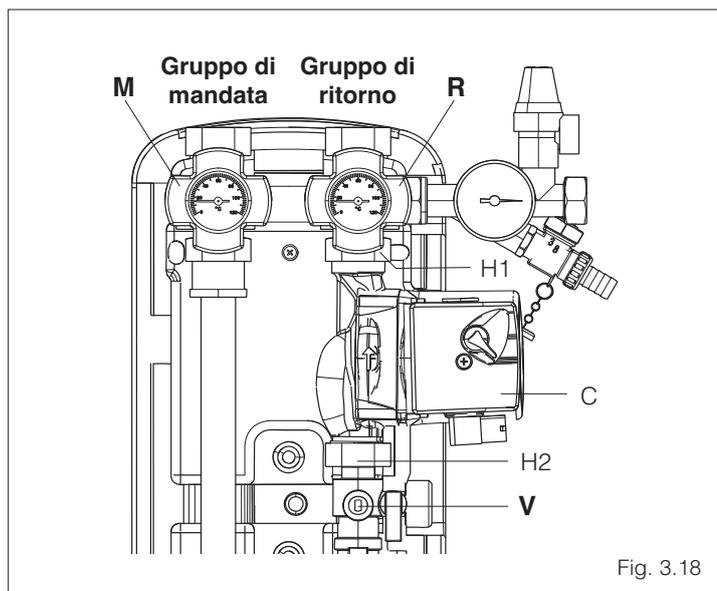


Fig. 3.18

- Chiudere il regolatore di portata (V)
- Chiudere la valvola (R) ruotando la maniglia di 90° in senso orario.
- Svitare le ghiera H1 e H2 e rimuovere il circolatore (C).

Per il montaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.

### 3.13 Pulizia del bollitore e smontaggio dei componenti interni

#### ESTERNA

La pulizia del rivestimento del bollitore deve essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone. Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici. Terminata la pulizia asciugare il bollitore.



Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.

#### INTERNA

##### Estrazione e verifica dell'anodo di magnesio

- Togliere il tappo (1), l'isolamento (2) e, con una chiave, svitare il tappo porta anodo (3)
- Verificare lo stato di consumo dell'anodo di magnesio e sostituirlo se necessario.

Completate le operazioni di pulizia e rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.

**NOTA:** la coppia di serraggio del tappo porta anodo dovrà essere di 25-30 Nxm.

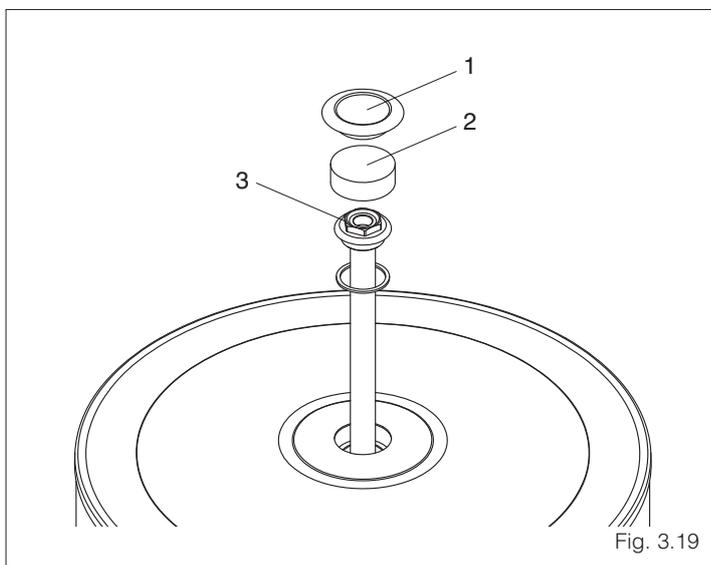


Fig. 3.19

##### Pulizia delle parti interne del bollitore

- Svitare le viti (4)
- Togliere il copriflangia (5)
- Togliere l'isolamento (6)
- Svitare i bulloni (7), rimuovere il coperchio (8) e la guarnizione (9).
- Pulire le superfici interne ed asportare i residui attraverso l'apertura.

Completate le operazioni di pulizia rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto.



Stringere i bulloni (7) con sistema "a croce" per esercitare una pressione uniformemente distribuita sulla guarnizione.

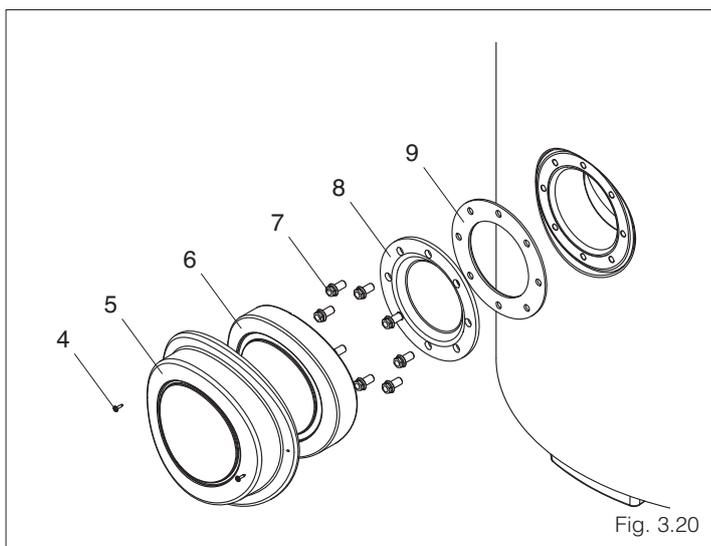


Fig. 3.20

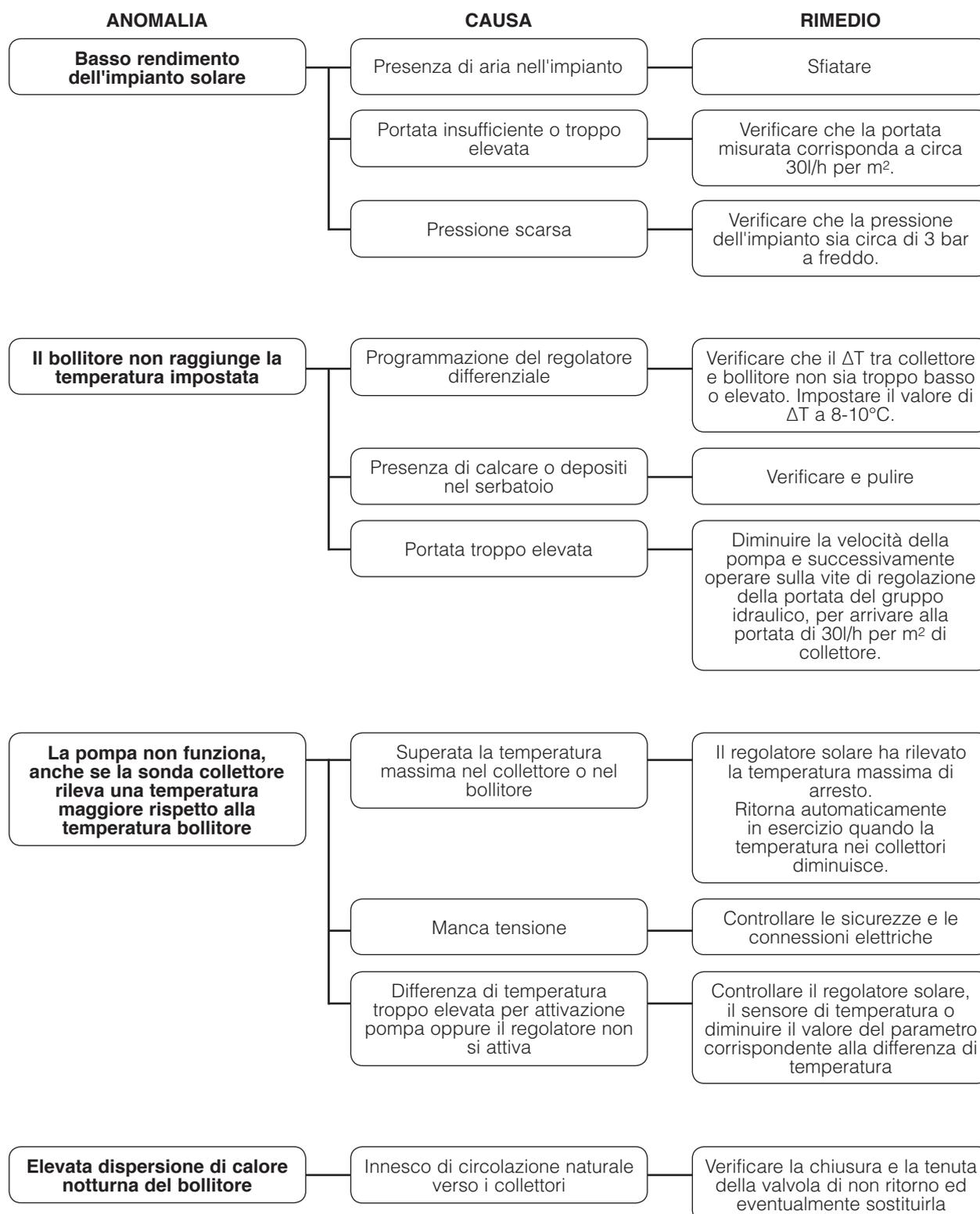
- Caricare il circuito secondario del bollitore e verificare la tenuta della guarnizioni.
- Effettuare una verifica prestazionale.

# 4 RICICLAGGIO/SMALTIMENTO

## 4.1 Riciclaggio/Smaltimento

Alla fine del loro utilizzo, i componenti dei bollitori solari (corpo bollitore, isolamenti e rivestimento esterno) possono essere separati tra loro e smaltiti con il procedimento di riciclaggio più compatibile per l'ambiente.

# 5 EVENTUALI ANOMALIE E RIMEDI









Via Risorgimento, 13 - 23900 Lecco (LC)

**Servizio Clienti 199.13.31.31\***

**Assistenza Tecnica Numero Unico 199.12.12.12\***

**[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)**

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti.

Questo fascicolo pertanto non può essere considerato come contratto nei confronti di terzi.

\*Costo della chiamata da telefono fisso: 0,15 euro/min. IVA inclusa, da lunedì a venerdì dalle 08.00 alle 18.30, sabato dalle 08.00 alle 13.00. Negli altri orari e nei giorni festivi il costo è di 0,06 euro./min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.