



STORACELL



Indice	Pagina
1 Informazioni generali	2
2 Dati tecnici	2-4
3 Montaggio	4
4 Connessione elettrica del sensore NTC	5-6
5 Messa in funzione	7
6 Manutenzione	8
7 Informazioni per l'utente	8
8 Note generali	8

ST 75

Dotati di sensore NTC per il collegamento alle caldaie munite di Bosch Heatronic

Il funzionamento corretto è garantito solo se vengono rispettate le indicazioni fornite dalle presenti istruzioni. Le istruzioni sono suscettibili di modifiche. Il montaggio deve essere eseguito da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Per il montaggio di accessori, attenersi alle relative istruzioni.

Le informazioni contenute, sono indicative e possono essere soggette a variazioni, anche senza preavviso.

1 Informazioni generali

1.1 Utilizzo

Il bollitore ST 75 è abbinabile alle caldaie modulanti per solo riscaldamento (potenza max. 18, 24 o 25 kW).

In caso di caldaie dotate di Bosch Heatronic, con potenza maggiore di 25 kW, è necessario limitare la potenza per il bollitore, a 25 kW (fare riferimento alle istruzioni di installazione, a corredo delle caldaie).

Per la collocazione a fianco della caldaia, utilizzare racorderia reperibile in commercio.

1.2 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo, attenersi alle Leggi e Norme vigenti, (Norme UNI 9182 e UNI 8065) e ad eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

1.3 Nota

Il bollitore deve essere impiegato esclusivamente per riscaldare l'acqua sanitaria.

1.4 Rivestimento esterno

Il rivestimento del bollitore è realizzato in acciaio smaltato.

1.5 Equipaggiamento

Il bollitore è dotato di sensore NTC (se necessario, utilizzare il modulo di accensione SE 8, provvisto di termostato ON-OFF per bollitori e fornibile come accessorio) ed è corredato di 4 ganci a cancano con tasselli Ø 10 mm per il fissaggio a parete.

1.6 Coibentazione

Per la coibentazione del bollitore si sono utilizzati materiali privi di CFC.

1.7 Protezione dalla corrosione

Le pareti interne, a contatto con l'acqua sanitaria, sono dotate di una smaltatura omogenea resistente all'acqua ed ai residui di lavorazione utilizzati normalmente durante l'installazione. Come ulteriore protezione, è presente un anodo al magnesio, montato sulla flangia d'ispezione.

2 Dati tecnici

Tipo di bollitore		ST 75
Scambiatore di calore	Tipo	acqua-acqua
Numero spirali		13
Capacità totale accumulo	l	75
Capacità scambiatore acqua-acqua	l	3,2
Superficie totale di scambio	m ²	0,73
Prestazione massima con:		
• $t_v = 90\text{ °C}$ e $t_{sp} = 45\text{ °C}$	kW	25
• $t_v = 85\text{ °C}$ e $t_{sp} = 60\text{ °C}$	kW	23
Erogazione continua massima con:		
• $t_v = 90\text{ °C}$ e $t_{sp} = 45\text{ °C}$	l/h	614
• $t_v = 85\text{ °C}$ e $t_{sp} = 60\text{ °C}$	l/h	396
Portata max. allo scambiatore acqua-acqua	l/h	1000
Coefficiente di prestazione massimo* con mandata a 90 °C	N _L	1,0
Coefficiente di prestazione con:		
• 24 kW *)	N _L	0,8
• 18 kW *)	N _L	0,7
Tempo di riscaldamento minimo da $t_k = 10\text{ °C}$ a $t_{sp} = 60\text{ °C}$ con $t_v = 85\text{ °C}$ e con potenze termiche:		
• 24 kW	min.	17
• 18 kW	min.	21
Erogazione acqua calda sanitaria (senza ricarica)**)		
$t_{sp} = 60\text{ °C}$ con:		
• $t_z = 45\text{ °C}$	l	97
• $t_z = 40\text{ °C}$	l	113
Dispersioni termiche in 24 h, secondo DIN 4708**)	kWh/d	1,20
Pressione d'esercizio max. ACS	bar	10
Pressione max. circuito primario (scambiatore acqua-acqua)	bar	4
Peso netto	kg	56

*) Il coefficiente di prestazione N_L indica il numero di appartamenti (con media di 3,5 persone), dotati di vasca da bagno e altri 2 punti di prelievo. Il coefficiente N_L, è riferito a DIN 4708, con riferimento ai valori: $t_{sp} = 60\text{ °C}$, $t_z = 45\text{ °C}$ e $t_k = 10\text{ °C}$.

Riducendo, potenza alla caldaia e portata di acqua sanitaria, si abbassa di conseguenza il coefficiente N_L.

**) Non sono state considerate le dispersioni termiche esterne al bollitore.

t_v = temperatura di mandata caldaia

t_{sp} = temperatura d'accumulo del bollitore

t_z = temperatura di uscita acqua calda sanitaria

t_k = temperatura di ingresso acqua fredda sanitaria

I valori d'erogazione continua, come da tabella, si riferiscono ad una temperatura di mandata riscaldamento di 90 °C, ad una temperatura di uscita ACS di 45 °C e ad una temperatura di ingresso acqua fredda di 10 °C: (la potenza della caldaia deve essere almeno pari a quella della superficie di scambio del bollitore).

Riducendo la potenza termica o la temperatura di mandata si riducono, di conseguenza, le prestazioni in erogazione continua ed il coefficiente di prestazione (N_L) del bollitore.

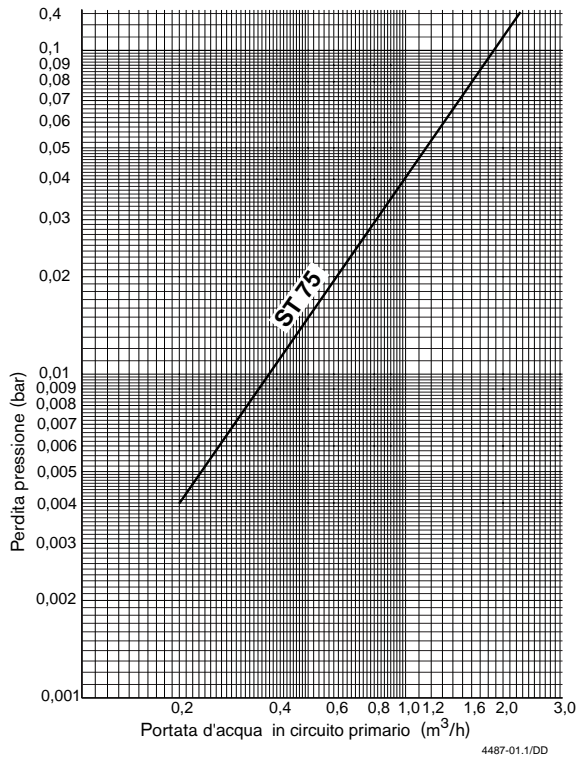


Figura 1 Perdita pressione del serpentino in mbar (scambiatore acqua-acqua)

2.1 Struttura e dimensioni di ingombro

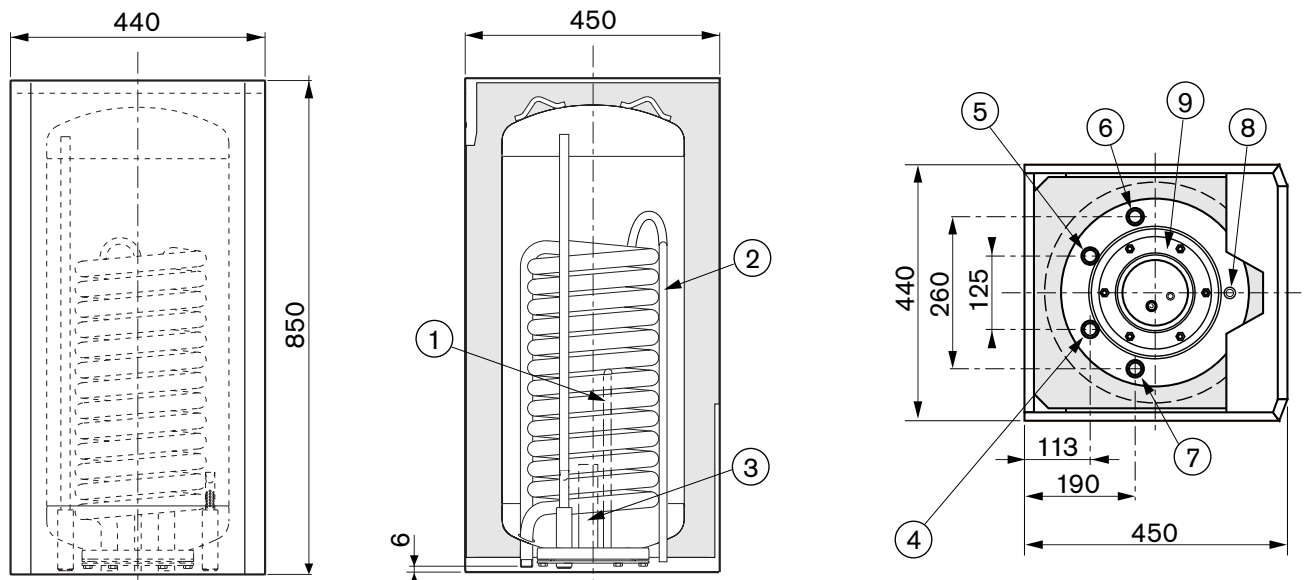


Figura 2

Figura 2:

- 1 Pozzetto ad immersione per sensore NTC
- 2 Scambiatore acqua-acqua
- 3 Anodo al magnesio
- 4 Ritorno verso caldaia (3/4" - M)
- 5 Mandata dalla caldaia (3/4" - M)
- 6 Uscita acqua calda (3/4" - M)
- 7 Ingresso acqua fredda (3/4" - M)
- 8 Sfiato manuale dello scambiatore acqua/acqua
- 9 Flangia d'ispezione (con pozzetto per sensore NTC ed anodo al magnesio)

4689-02.10

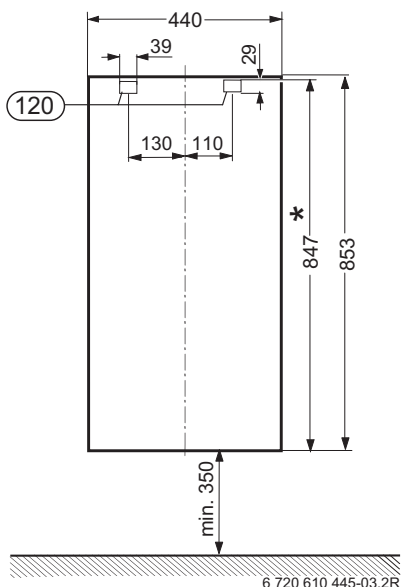


Figura 3 Punti di fissaggio (vista frontale)

120: Fori per il fissaggio a parete

*: Quota da filo inferiore a fori d'aggancio

3 Montaggio

Estrarre il bollitore dall'imballo solo in prossimità del luogo d'installazione.

3.1 Collegamento sul lato riscaldamento

Per un corretto collegamento del bollitore utilizzare apposita raccorderia ed installare su un punto alto del circuito primario (tra bollitore e caldaia) una valvola di spurgo automatica o manuale.

Il bollitore è dotato di una propria valvola manuale per lo spurgo dello scambiatore acqua-acqua.

Nel grafico di figura 1, non sono state considerate le perdite di carico dell'impianto idrico.

In caso d'installazione a fianco della caldaia, non è necessario il montaggio di valvole di ritegno. Diversamente, per altre modalità installative, è vivamente consigliato inserire sulla tubazione di ritorno (tra bollitore e caldaia) una valvola di ritegno onde evitare il fenomeno della circolazione naturale nei periodi estivi.

3.2 Organi di sicurezza

Durante la fase di installazione del bollitore, collegare sui circuiti, i vari organi di sicurezza necessari.

- n Eseguire i collegamenti della tubazione acqua fredda al bollitore ad accumulo, conformi alla Norma UNI 9182.
- n Installare nel circuito secondario, una valvola di sicurezza omologata, regolabile o preregolata, con intervento ad una pressione max. di 9 bar (ovvero inferiore del 10% rispetto alla pressione max. di esercizio del bollitore).
- n Il foro di scarico della valvola di sicurezza, non deve assolutamente essere ostruito: il foro di scarico dev'essere collegato ad un apposito imbuto a flusso visibile.

Se la pressione dell'acquedotto, in condizione statica supera quella di intervento della valvola di sicurezza:

è necessario installare subito dopo il contatore

dell'acqua fredda, un riduttore di pressione (accessorio n° 618 oppure n° 620 con fornitura opzionale).

Se il collegamento sul lato acqua sanitaria è realizzato in rame o in bronzo, per evitare fenomeni di corrosione, è opportuno utilizzare un apposito raccordo dielettrico.

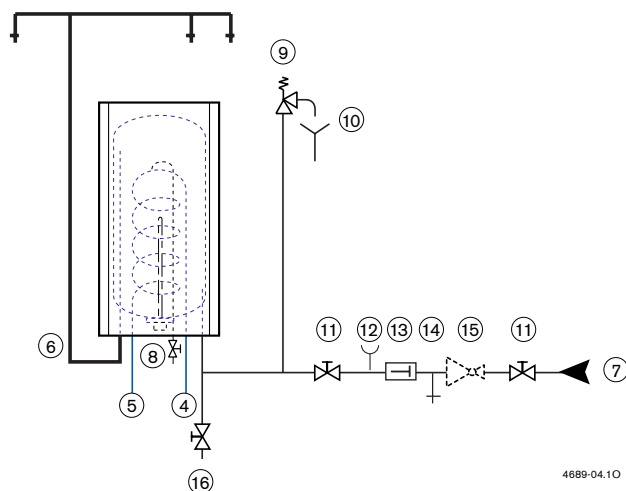


Figura 4 Schema idraulico

- 4 Ritorno bollitore
- 5 Mandata bollitore
- 6 Uscita acqua calda
- 7 Entrata acqua fredda
- 8 Sfiato manuale dello scambiatore acqua-acqua
- 9 Valvola di sicurezza (non di ns. fornitura)
- 10 Sifone di scarico a flusso visibile (non di ns. fornitura)
- 11 Valvola di intercettazione
- 12 Attacco manometro
- 13 Valvola di non ritorno
- 14 Valvola di scarico per controllo acque
- 15 Riduttore di pressione (acc. 620 opzionale)
- 16 Raccordo di scarico circuito secondario (da prevedere sulla tubazione di collegamento)



Per evitare eventuali gocciolamenti d'acqua sanitaria alla valvola di sicurezza, è possibile installare un vaso d'espansione, sulla tubazione d'acqua fredda sanitaria, nel tratto compreso tra il bollitore e gli organi di sicurezza ed intercettazione.

4 Connessione elettrica del sensore NTC

4.1 Modalità di gestione temperatura

A seconda del tipo di impianto, la produzione di acqua calda sanitaria viene gestita direttamente dal termostato del bollitore (non di ns. fornitura) o dall'elettronica della caldaia, connessa alla sonda NTC presente nel bollitore. Inserire il bulbo del sensore NTC a corredo, completamente nel pozzetto della flangia (9), di fig. 2 a pag. 3.

4.2 Valvola deviatrice

Le caldaie della serie ZR/ZE/ZC non sono dotate in origine di valvola deviatrice. Per il bollitore abbinato alla caldaia, è prevista una valvola deviatrice installabile nella apposita sede, in caldaia (accessorio opzionale). Diversamente, utilizzare una valvola deviatrice non di ns. fornitura.

4.3 Programmazione del tempo di riscaldamento del bollitore

L'utilizzo di un orologio programmatore, modello DT 2-C1 (acc. opzionale), consente di programmare le ore di esercizio del bollitore. I cicli di funzionamento, possono essere scelti nelle 24 ore, per ogni giorno della settimana.

4.4 Valori di misurazione del sensore del bollitore (NTC)

Temperatura bollitore °C	Resistenza del sensore NTC in Ω
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

4.5 Collegamento del sensore NTC alle caldaie dotate di Bosch Heatronic

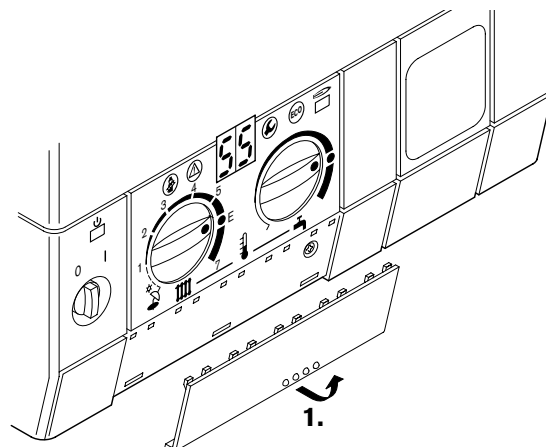


Figura 5

1. Scollegare l'alimentazione elettrica e rimuovere la mascherina indicata in figura 5.

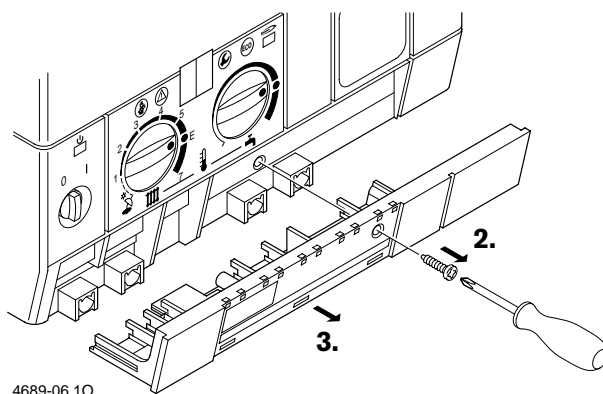


Figura 6

2. Rimuovere la vite.
3. Tirare verso l'esterno la protezione inferiore.

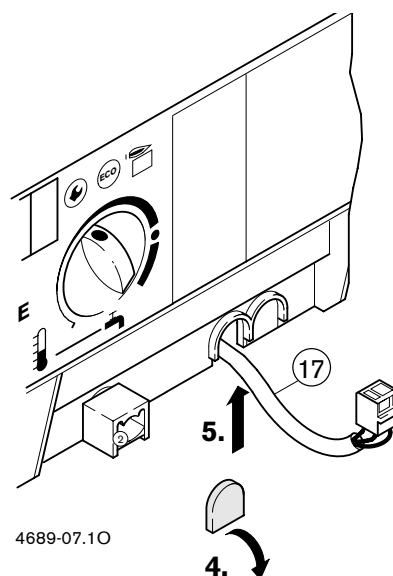
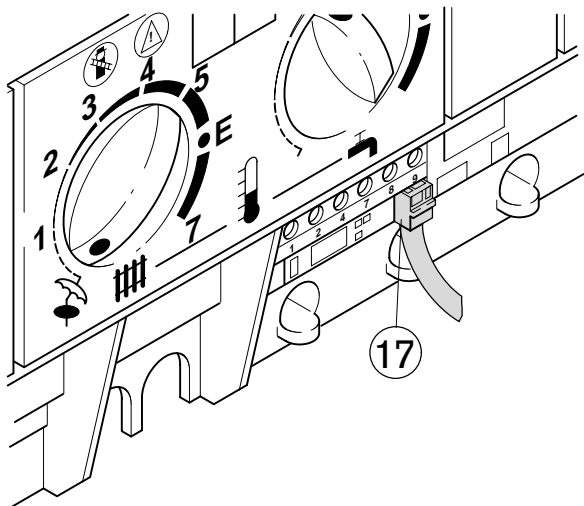


Figura 7

4. Togliere il tappo di protezione.
5. Inserire il cavo (17) del bollitore.



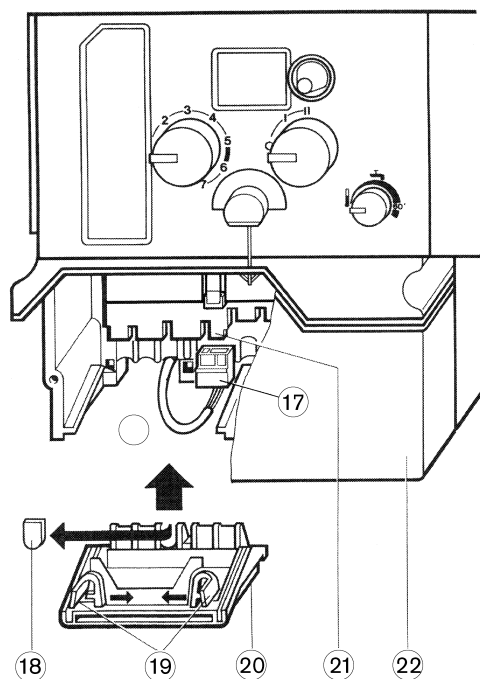
4689-08.10

Figura 8

- Inserire il connettore (17) nell'apposita presa, sulla scheda elettronica.

4.6 Collegamento del sensore NTC alle caldaie Junkers di serie precedenti (modulanti) predisposte alla connessione mediante apposita presa (produzione da marzo 1995)

- Scollegare l'alimentazione elettrica.
- Staccare il coperchio (20), sul lato posteriore della scheda elettronica, premendo contemporaneamente sulle linguette (19).
- Togliere il tappo (18) sul lato posteriore del coperchio (20).
- Far passare, da dietro, il cavo con connettore (17).
- Inserire il connettore (17) nel corrispondente contatto ad innesto della scheda elettronica (21).
- Rimettere il coperchio (20) della scheda elettronica e richiudere il tutto.



4689-09.10

Figura 9

5 Messa in funzione

5.1 Informazioni generali

Installare la caldaia come indicato nel manuale di installazione.

La messa in funzione del bollitore deve essere effettuata come da manuale.

Quando il bollitore è in temperatura e si preleva acqua, la temperatura nel bollitore, scende di circa 8 - 10 °C, prima che la caldaia riscaldi nuovamente il bollitore.

Se si effettuano ripetutamente brevi prelievi d'acqua calda, la temperatura prescelta, può essere superata, determinando, così, una stratificazione del calore nella parte superiore del bollitore stesso. Questo comportamento è da ritenersi normale e non va modificato.

5.2 Impostazione della temperatura bollitore con caldaia dotata di Bosch Heatronic

La temperatura di esercizio del bollitore può essere impostata tra i 40 °C ed i 60 °C tramite il selettore situato sul pannello di comando della caldaia. (24.1). Ruotando la manopola a sinistra, fino al fermo, l'acqua non verrà riscaldata (salvo l'antigelo automatico di serie, fino a circa +12 °C). La temperatura del bollitore viene rilevata dal sensore situato nel bollitore. In condizioni di esercizio normali, non deve essere superato il simbolo „•“. Solo in casi particolari, ad esempio durante la disinfezione termica del bollitore, è possibile impostare la temperatura a 70 °C, esclusivamente per brevi periodi e sotto stretto controllo.

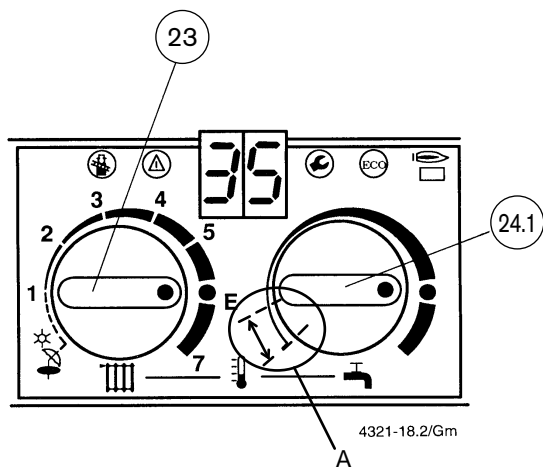


Figura 11

- 23 Selettore temperatura mandata riscaldamento
- A Zona dell'antigelo automatico per il bollitore
- 24.1 Selettore di temperatura ACS del bollitore

5.2.1 Funzionamento estivo e invernale Caldaie dotate di Bosch Heatronic

Per commutare il funzionamento da estivo ad invernale e viceversa, ruotare la manopola del selettore di temperatura mandata, (23), presso la caldaia.

- Manopola di impostazione della temperatura per il riscaldamento in posizione * = funzionamento estivo.
- Manopola di impostazione della temperatura per il riscaldamento in posizione da **1 a 7** = funzionamento invernale.

Durante il funzionamento estivo il riscaldamento è disinserito e funziona solo il riscaldamento del bollitore.

5.3 Impostazione della temperatura del bollitore, con caldaie precedenti (modulanti), predisposte alla connessione del sensore NTC del bollitore ad accumulo (da marzo 1995)

La temperatura del bollitore può essere impostata tra 10 °C e 60 °C tramite il selettore situato sul pannello di comando della caldaia. La temperatura viene rilevata dal sensore posto nel bollitore. In corrispondenza dell'indicazione „60 °C“, è presente un fermo che in condizioni di normale funzionamento non deve mai essere disattivato: superandolo è possibile selezionare, esclusivamente per brevi periodi e sotto stretto controllo, una temperatura fino a 70 °C (ad esempio per la periodica pulizia termica dell'accumulo).

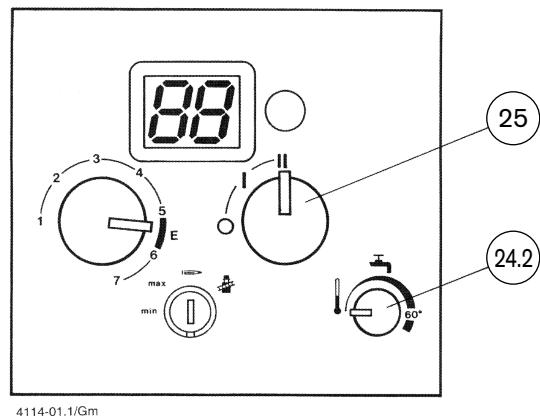


Figura 12

- 25 Selettore estate/inverno
- 24.2 Selettore temperatura bollitore

5.3.1 Funzionamento estivo ed invernale

In caso di caldaie modulanti dotate di connessione per il sensore NTC del bollitore (da marzo 1995), la commutazione, dal funzionamento invernale a quello estivo e viceversa, si effettua mediante l'interruttore estate/inverno (25) presente sul pannello dei comandi.

- Posizione I: funzionamento estivo
- Posizione II: funzionamento invernale

Durante il funzionamento estivo il riscaldamento è disinserito e funziona solo il riscaldamento del bollitore.

6 Manutenzione

6.1 Scarico

Prima di ogni manutenzione/pulizia periodica, del bollitore, scollegare la tensione 230V e svuotare il bollitore (scarico da prevedere sulla tubazione). Se necessario scaricare anche l'acqua presente nello scambiatore "acqua-acqua" tramite un raccordo del circuito primario.

6.2 Anodo di protezione (anodo al magnesio)

In caso di operazioni di decalcificazione, da effettuare almeno ogni due anni, controllare (e se necessario sostituire) l'anodo al magnesio. Un primo controllo deve essere effettuato dopo il primo anno di funzionamento.

Una mancata manutenzione dell'anodo di protezione può causare una precoce corrosione.

L'anodo al magnesio rappresenta una protezione contro i fenomeni di ossidazione, in quanto dannosi per la smaltatura interna del bollitore ad accumulo.

Una forte corrosione, in particolare nella zona adiacente all'anodo, ne richiede un'immediata sostituzione. Durante il montaggio di un nuovo anodo effettuare il collegamento elettrico dell'apposito cavo, al serbatoio.

In acqua povera di ossigeno può verificarsi una proliferazione di batteri, causata dall'idrogeno prodotto dall'anodo. È possibile eliminare gli odori sgradevoli che ne derivano sostituendo l'anodo di protezione al magnesio con un anodo „a corrente vagante“.

Le spese di sostituzione sono a carico dell'utente.

6.3 Decalcificazione e pulizia

In caso di acqua ad elevata durezza, è necessario procedere ad una frequente pulizia del bollitore. La formazione di calcare sulle superfici interne riduce il rendimento del bollitore, aumenta i tempi di riscaldamento dell'acqua ed incrementa il fabbisogno energetico. Il deposito di calcare è favorito dalla durata e dalla temperatura di utilizzo del bollitore oltre che dalla durezza dell'acqua.

Il serbatoio deve essere periodicamente controllato e pulito anche in assenza di depositi di calcare.

6.4 Valvola di sicurezza

Controllare il perfetto funzionamento della valvola di sicurezza: un suo malfunzionamento può provocare un aumento della pressione e danneggiare l'impianto.

Non bloccare/ostruire mai la valvola di sicurezza.

6.5 Messa in funzione dopo un intervento di manutenzione

Dopo un intervento di pulizia, decalcificazione o riparazione e prima di rimettere in funzione il bollitore, procedere all'eliminazione di eventuali bolle d'aria presenti nel circuito di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.

6.6 Ricambi

Ordinare i ricambi facendo riferimento all'apposita lista indicando per ogni ricambio, il codice corrispondente.

7 Informazioni per l'utente

L'installatore è tenuto a comunicare all'utente le modalità di funzionamento e d'uso, della caldaia e del bollitore.

L'utente deve inoltre essere avvertito dell'importanza di una regolare manutenzione, dalla quale dipende la durata ed il buon funzionamento del bollitore; verificare in particolare, durante la fase di riscaldamento, la fuoriuscita di una piccola quantità d'acqua dalla valvola di sicurezza, che non deve mai essere manomessa od ostruita.

Se il bollitore non viene utilizzato per un certo periodo e vi siano pericoli di gelo, è buona norma procedere allo scarico d'acqua dei suoi due circuiti.

8 Note generali

- L'impiego di tubazioni in rame può causare, in condizioni sfavorevoli, occlusioni nei raccordi a causa di reazioni elettrochimiche tra l'anodo al magnesio ed il materiale delle tubazioni; per evitare ciò, si consiglia l'utilizzo di raccordi a filetti dielettrici, installati sul circuito dell'acqua calda sanitaria.



Robert Bosch SpA
Settore Termotecnica
Via M.A. Colonna, 35

20 149 Milano

Tel. 02 / 3696.2805

www.junkers.it