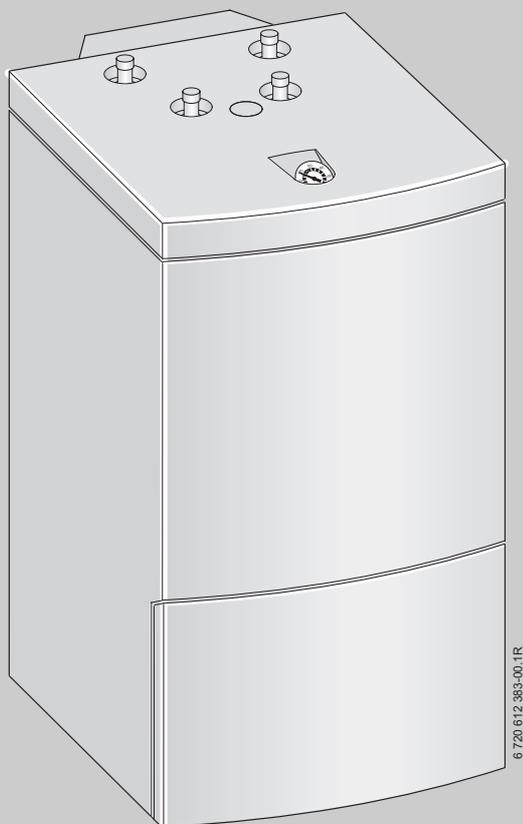


# Istruzioni di installazione e manutenzione

Bollitore ad accumulo



## Logalux

WU 120 W

WU 160 W

Per i tecnici specializzati

Leggere attentamente  
prima della messa in esercizio  
e della manutenzione

## Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze di sicurezza e significato dei simboli</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Revisione/manutenzione</b>	<b>13</b>
1.1	Avvertenze	3	6.1	Raccomandazioni per l'utente	13
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	6.2	Interventi e manutenzione	13
			6.2.1	Anodo al magnesio	13
			6.2.2	Scarico del bollitore ad accumulo	13
			6.2.3	Decalcificazione / pulizia	13
			6.2.4	Rimessa in esercizio	13
			6.3	Verifica valvola sicurezza	13
<b>2</b>	<b>Dati sul prodotto</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Blocco di funzionamento</b>	<b>14</b>
2.1	Utilizzo	4			
2.2	Uso conforme alle indicazioni	4			
2.3	Equipaggiamento	4			
2.4	Protezione dalla corrosione	4			
2.5	Descrizione delle funzioni	4			
2.6	Misure di ingombro e di installazione	5			
2.7	Dati tecnici	6			
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>7</b>			
3.1	Leggi e normative	7			
3.2	Trasporto	7			
3.3	Luogo di installazione	7			
3.4	Prova di tenuta ermetica delle condutture dell'acqua	7			
3.5	Fissaggio a parete	8			
3.5.1	Collegamento ricircolo sanitario	8			
3.5.2	Collegamento del circuito primario al bollitore	9			
3.5.3	Collegamento lato sanitario	9			
3.5.4	Vaso di espansione sanitario	9			
3.6	Allacciamento elettrico	10			
<b>4</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b>	<b>11</b>			
4.1	Informazione per l'utente da parte della Ditta installatrice	11			
4.2	Preparazione al funzionamento	11			
4.2.1	Informazioni generali	11			
4.2.2	Riempimento del bollitore ad accumulo sanitario	11			
4.2.3	Portate d'acqua consigliate	11			
4.3	Impostazione della temperatura nel bollitore ad accumulo	11			
<b>5</b>	<b>Disattivazione</b>	<b>12</b>			
5.1	Disattivare il bollitore	12			
5.2	Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento in caso di pericolo di gelate	12			
5.3	Tutela ambientale	12			

# 1 Avvertenze di sicurezza e significato dei simboli

## 1.1 Avvertenze

### Installazione, interventi di manutenzione

- L'installazione nonché eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente.
- Il bollitore ad accumulo può essere utilizzato esclusivamente per la preparazione dell'acqua calda sanitaria.

### Funzionamento

- Attenersi alle presenti istruzioni per garantire un idoneo funzionamento.
- **Evitare assolutamente di ostruire il foro di scarico della valvola di sicurezza che dev'essere collegata alla rete di scarico delle acque, mediante apposito imbuto a flusso visibile!**  
Durante la fase di riscaldamento del bollitore ad accumulo, può verificarsi una fuoriuscita di acqua sanitaria dalla valvola di sicurezza.

### Disinfezione termica del bollore ad accumulo

- ▶ **Durante la fase di disinfezione termica, l'acqua raggiunge temperature oltre 60°C con relativo pericolo di scottature!**

È assolutamente importante tenere sotto controllo questa funzione che deve comunque essere di breve durata.

### Manutenzione

- **Raccomandazione per il Cliente:** si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con ditte qualificate ed abilitate ai sensi della legislazione vigente. Consigliamo di far eseguire annualmente la manutenzione della caldaia ed ogni due anni la manutenzione del bollitore ad accumulo (a seconda della durezza dell'acqua fornita all'abitazione).
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

## 1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Prudenza** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

## 2 Dati sul prodotto

### 2.1 Utilizzo

I bollitori ad accumulo sono previsti per essere abbinati a caldaie per solo riscaldamento, provviste di apposita connessione elettrica per il sensore della temperatura (NTC) del bollitore stesso. Evitare in ogni caso che la potenza della caldaia superi i seguenti valori:

Bollitore	Potenza massima di scambio termico
WU 120 W	25,1 kW
WU 160 W	25,1 kW

Tab. 1

Con caldaie con potenza di scambio termico maggiore:

- limitare la potenza termica al valore sopra indicato (vedere le istruzioni per l'installazione della caldaia). In questo modo si eviteranno frequenti cicli di accensioni della caldaia e il tempo per la messa in temperatura del bollitore risulterà conforme.

### 2.2 Uso conforme alle indicazioni

- Il bollitore deve essere utilizzato esclusivamente per il riscaldamento di acqua potabile.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dagli obblighi di responsabilità.

### 2.3 Equipaggiamento

- Sonda di temperatura del bollitore (sonda NTC) con connettore per il collegamento ad una caldaia provvista di apposita connessione per il sensore NTC
- Serbatoio di accumulo in acciaio smaltato
- Anodo al magnesio
- Isolamento termico completo mediante espanso rigido privo di CFC e FC
- Termometro
- Rivestimento:
  - Mantellatura composta da lamiera di acciaio rivestita
  - Le coperture sono in materiale sintetico
- Rubinetto di scarico
- Flangia d'ispezione frontale
- Filetto R1 1/2 «F» per resistenza elettrica (presso flangia d'ispezione)

### 2.4 Protezione dalla corrosione

Il rivestimento di tutta la superficie interna del serbatoio è realizzato mediante un'omogenea smaltatura neutra, a più materiali. La presenza di un anodo al magnesio aumenta il grado di protezione del bollitore ad accumulo.

### 2.5 Descrizione delle funzioni

- Durante il prelievo d'acqua, la temperatura del bollitore scende di circa 8°C - 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.
- Per via della naturale stratificazione della temperatura (in ogni tipo di accumulo), il termometro incorporato visualizza la temperatura dell'acqua presente nel serbatoio superiore del bollitore ad accumulo. La temperatura che si desidera impostare all'acqua in accumulo, è da considerarsi quindi solo come valore medio. Per questo motivo, la temperatura visualizzata al termometro del bollitore ad accumulo ed il punto di commutazione del selettore di temperatura, non hanno posizioni simili.

## 2.6 Misure di ingombro e di installazione (in mm)

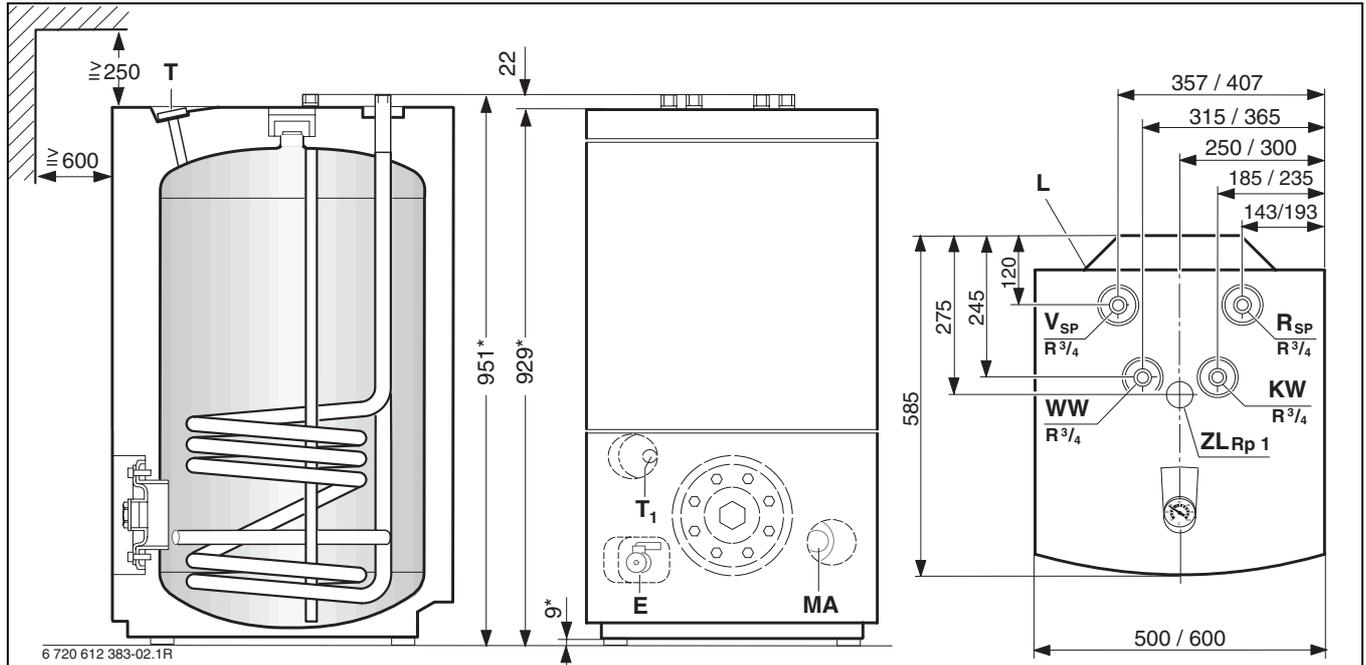


Fig. 1 Le quote relative alle misure e riportate dopo la barra trasversale, si riferiscono al bollitore WU 160 W, di dimensioni superiori.

- E** Rubinetto di scarico
  - KW** Ingresso acqua fredda sanitaria R<sup>3/4</sup>" «M»
  - L** Guaina di passaggio per cavo sensore temperatura (NTC)
  - MA** Anodo al magnesio
  - R<sub>SP</sub>** Uscita circuito primario (verso ritorno in caldaia) R<sup>3/4</sup>" «M»
  - T** Termometro a contatto di temperatura acqua in accumulo
  - T<sub>1</sub>** Sonda temperatura d'acqua in accumulo (NTC)
  - V<sub>SP</sub>** Ingresso circuito primario (dalla mandata della caldaia) R<sup>3/4</sup>" «M»
  - WW** Uscita acqua calda sanitaria R<sup>3/4</sup>" «M»
  - ZL** Raccordo Rp1" «F» per collegamento ricircolo sanitario
- \* I dati relativi alle dimensioni si riferiscono allo stato del bollitore al momento della fornitura (piedini regolabili completamente avvitati). Svitando i piedini regolabili è possibile aumentare l'altezza di massimo 16 mm.



### Sostituzione dell'anodo:

- Prevedere una distanza di  $\geq 250$  mm da qualsiasi struttura sovrastante il bollitore e uno spazio libero di  $\geq 600$  mm davanti al bollitore.
- Per la sostituzione utilizzare esclusivamente un anodo a barra provvisto di filetto isolato elettricamente.

### Distanze dalle pareti

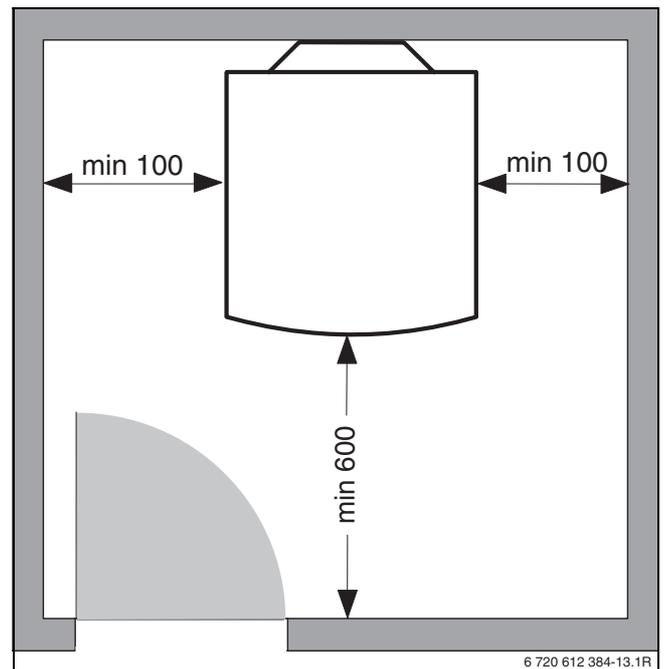


Fig. 2 Distanze minime dalle pareti adiacenti

2.7 Dati tecnici

		WU 120 W	WU 160 W
<b>Tipologia bollitore ad accumulo:</b>			
<b>Caratteristiche dello scambiatore di calore (serpentina):</b>			
Numero delle spire		5	5
Contenuto acqua	l	4,4	4,4
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	0,63	0,63
Temperatura massima dell'acqua	°C	110	110
Pressione massima di esercizio serpentina	bar	4	4
Prestazione massima con:			
- t <sub>v</sub> = 90°C e t <sub>sp</sub> = 45°C secondo DIN 4708	kW	25,1	25,1
- t <sub>v</sub> = 85°C e t <sub>sp</sub> = 60°C	kW	13,9	13,9
Potenza continua massima con:			
- t <sub>v</sub> = 90°C e t <sub>sp</sub> = 45°C secondo DIN 4708	l/h	590	590
- t <sub>v</sub> = 85°C e t <sub>sp</sub> = 60°C	l/h	237	23
Portata d'acqua in circolazione considerata Cifra caratteristica <sup>1)</sup> secondo DIN 4708 con t <sub>v</sub> = 90°C (potenza massima di scambio termico)	l/h	1300	1300
	N <sub>L</sub>	1,3	2,0
Tempo minimo di riscaldamento da t <sub>k</sub> = 10°C a t <sub>sp</sub> = 60°C con t <sub>v</sub> = 85°C con:			
- 24 kW potenza di scambio termico	min	20	26
- 18 kW potenza di scambio termico	min	25	32
- 11 kW potenza di scambio termico	min	49	62
- 8 kW potenza di scambio termico	min	52	69
<b>Caratteristiche dell'accumulo:</b>			
Capacità utile	l	115	149
Erogazione utile di acqua calda (senza ricarica) <sup>2)</sup> t <sub>sp</sub> = 60°C e			
- t <sub>z</sub> = 45°C	l	145	190
- t <sub>z</sub> = 40°C	l	170	222
Portata massima di erogazione	l/min	12	16
Pressione di esercizio massima	bar	6	6
Dimensionamento minimo della valvola di sicurezza	mm	DN 15	DN 15
<b>Dati ulteriori:</b>			
Dispersioni energetiche in modalità stand-by (24h) secondo DIN 4753 Parte 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,2	1,4
Peso a vuoto (senza imballo)	kg	50	60

Tab. 2

- Il coefficiente di prestazione N<sub>L</sub> indica il numero di appartamenti che è possibile servire, considerando 3,5 persone, una normale vasca da bagno e due ulteriori rubinetti di erogazione. N<sub>L</sub> è stato calcolato secondo DIN 4708 con t<sub>sp</sub> = 60°C, t<sub>z</sub> = 45°C, t<sub>k</sub> = 10°C e con potenza massima. Con una ridotta potenza di scambio termico e una minore portata di acqua in circolazione, si abbassa il coefficiente N<sub>L</sub>.
- Non sono considerate le perdite di calore esterne al bollitore.

- t<sub>v</sub> = temperatura di mandata  
 t<sub>sp</sub> = temperatura del bollitore  
 t<sub>z</sub> = temperatura di uscita acqua calda sanitaria  
 t<sub>k</sub> = temperatura d'ingresso acqua fredda sanitaria

Erogazione continua di acqua calda sanitaria:

- I valori di erogazione continua riportati in tabella si riferiscono ad una temperatura di mandata riscaldamento di 90 °C, ad una temperatura di uscita di 45 °C e ad una temperatura di ingresso acqua fredda di 10 °C alla potenza massima (la potenza della caldaia deve essere almeno pari a quella della superficie di scambio del bollitore).
- Riducendo la potenza, la circolazione o la temperatura di mandata si riducono, di conseguenza, l'erogazione continua ed il coefficiente di prestazione (N<sub>L</sub>) del bollitore.

Perdita di pressione della serpentina in bar

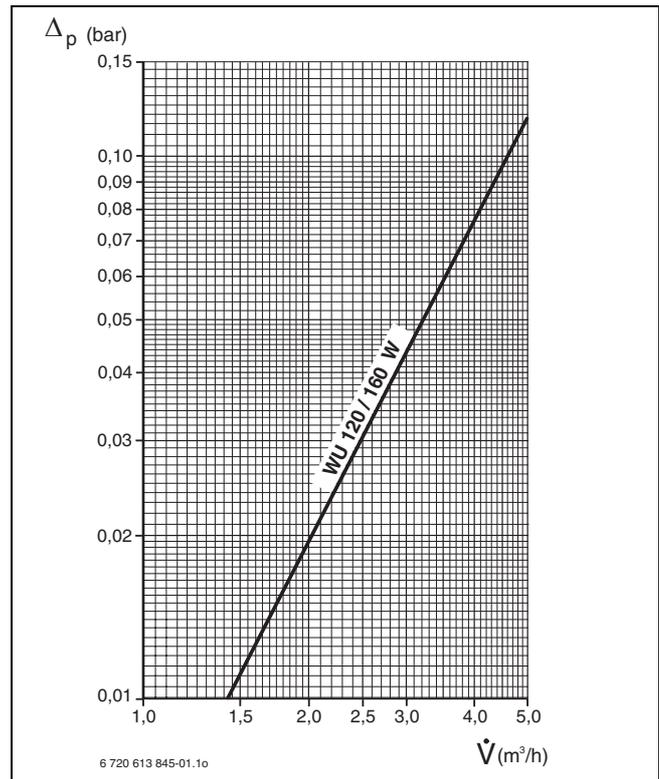


Fig. 3

- Δp Perdita di pressione  
 V-dot Portata acqua (circuito primario)



Nel diagramma non sono considerate le perdite di carico esterne, provocate dall'installazione.

Valori di misurazione del sensore del bollitore (NTC)

Temperatura bollitore [°C]	Resistenza sonda [Ω]
25	10000
50	3606
75	1481

Tab. 3

## 3 Installazione

### 3.1 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combustibili. Inoltre, prestare attenzione a:

#### – Normative EN

- **EN 806** (Regole tecniche per impianti idrici per acqua potabile)
- **EN 1717** (Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso)
- Per gli impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda, riferirsi alle norme **UNI 9182** ed **UNI 8065**
- Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle norme **UNI-CIG 7129** ed **UNI-CIG 7131**
- Per impianti con potenzialità superiore a 35 kW fare riferimento al **D.M. 12/04/96**

### 3.2 Trasporto

- Nel corso del trasporto e della posa in opera, maneggiare con cura il bollitore ad accumulo facendo altresì attenzione a non procurargli qualsiasi tipo di urto.
- Estrarre il bollitore dall'imballo solo in prossimità del luogo d'installazione.

### 3.3 Luogo di installazione



**Prudenza:** eventuali crepe, dovute al gelo, possono provocare danni!

- Installare il bollitore in un luogo riparato dal gelo.
- Mantenere la distanza minima dalla parete (→ fig 2 a pagina 5).
- Installare il bollitore su una superficie piana e stabile.
- Se il bollitore viene collocato in un ambiente umido, posizionarlo su un telaio distanziatore isolato.



Se viene utilizzato il pannello di copertura dei collegamenti idraulici (accessorio) tra caldaia e bollitore:

- nel posizionare il bollitore, fare attenzione al bordo inferiore del pannello di copertura.
- Posizionare verticalmente il bollitore mediante i piedini regolabili (→ fig. 1 a pagina 5).

### 3.4 Prova di tenuta ermetica delle condutture dell'acqua



**Avvertenza:** una pressione eccessiva può danneggiare la smaltatura interna del bollitore!

- Prima di collegare il bollitore, eseguire la prova di tenuta ermetica delle condutture dell'acqua applicando una pressione di esercizio pari a 1,5 volte quella consentita.

### 3.5 Montaggio a parete

Accorgimenti per evitare dispersioni termiche causate da circolazioni naturali:

- si consiglia l'installazione di valvole di non ritorno sulle tubazioni collegate al bollitore.
- Collegare le tubazioni dei vari circuiti facendo attenzione ad evitare sollecitazioni meccaniche e a non causare circolazioni naturali.



Se presso la flangia d'ispezione non viene inserita nessuna resistenza elettrica:

- chiudere il filetto "F" avvitando a fondo il tappo in dotazione.

#### 3.5.1 Collegamento ricircolo sanitario

- Estrarre il termometro dalla copertura superiore del bollitore.
- Estrarre dal bollitore, la copertura sintetica superiore e capovolgerla.
- Con un apposito utensile ritagliare il foro contrassegnato al centro del lato interno della copertura sintetica del bollitore.
- Rimuovere il tappo dal raccordo atto al ricircolo sanitario.
- Applicare nuovamente la copertura sintetica del bollitore e reinserire il termometro.
- Avvitare un tubo pescante installare una pompa di circolazione approvata per acqua potabile e un'adeguata valvola di non ritorno.



L'utilizzo del ricircolo sanitario può aumentare le dispersioni termiche: si consiglia pertanto di utilizzare una pompa omologata per ricircolo sanitario, collegata elettricamente ad un sistema di accensione/spegnimento di tipo termostatico o temporizzato.

Il dimensionamento delle tubazioni deve essere stabilito in conformità con le normative in vigore.

Suggerimenti per un impianto conforme:

- Tubazioni in rame con diametro interno di almeno 10 mm.
- Pompa di ricircolo sanitario DN 15 con una portata di max. 200 l/h ed una prevalenza di 100 mbar.
- Lunghezza max. tubazioni di acqua calda = 30 m.
- Lunghezza max. tubazione di ricircolo sanitario = 20 m.
- Caduta di temperatura massima 5 K.
  - Per rispettare questa indicazione, installare una valvola di regolazione termostatico.

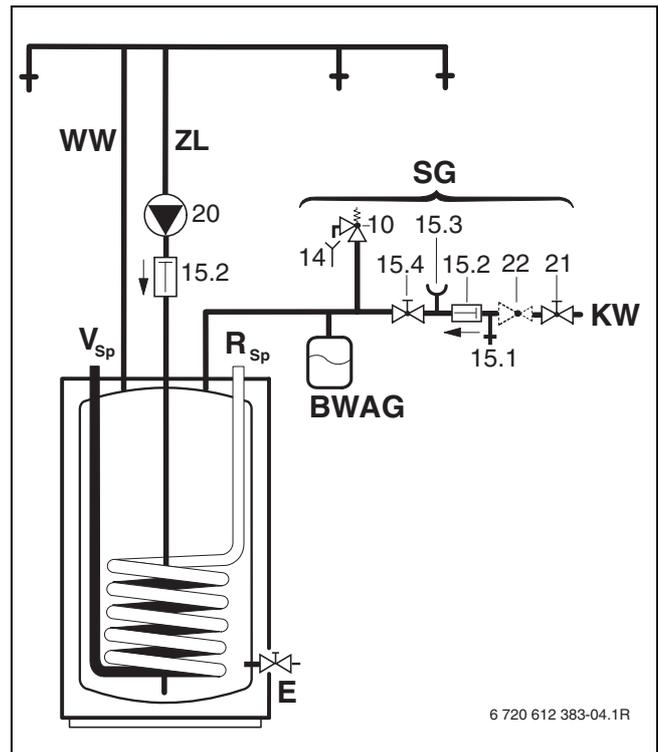


Fig. 4 Schema di collegamento lato acqua potabile

- BWAG** Vaso di espansione sanitario (non di ns. fornitura)
- E** Rubinetto di scarico
- KW** Ingresso acqua fredda di rete
- R<sub>Sp</sub>** Uscita circuito primario (verso ritorno in caldaia) R<sup>3/4</sup>" «M»
- SG** Gruppo di sicurezza secondo norma UNI 9182
- V<sub>Sp</sub>** Ingresso circuito primario (dalla mandata della caldaia) R<sup>3/4</sup>" «M»
- WW** Uscita acqua calda sanitaria R<sup>3/4</sup>" «M»
- ZL** Ricircolo sanitario
- 10** Valvola di sicurezza
- 14** Imbuto di scarico a flusso visibile
- 15.1** Valvola di scarico per controllo acque
- 15.2** Valvola di non ritorno
- 15.3** Attacco manometro
- 15.4** Valvola di intercettazione
- 20** Pompa di ricircolo sanitario (non di ns. fornitura)
- 21** Valvola di intercettazione (non di ns. fornitura)
- 22** Riduttore di pressione (se necessario, accessorio)

### 3.5.2 Collegamento del circuito primario al bollitore

- Eseguire il collegamento tra caldaia e bollitore facendo attenzione a non invertire la mandata con il ritorno. Il corretto collegamento consente una preparazione uniforme dell'acqua calda nel settore superiore del bollitore ad accumulo.
- Possibilmente, posizionare il bollitore ad accumulo il più vicino possibile alla caldaia isolando adeguatamente le tubazioni del circuito primario, dell'acqua calda sanitaria e dell'eventuale sistema di ricircolo sanitario.  
In questo modo si eviteranno ulteriori perdite di carico ed abbassamenti di temperatura nel bollitore ad accumulo.
- Contro malfunzionamenti dovuti ad eventuali bolle d'aria, inserire presso il punto più alto del circuito primario (tra bollitore e caldaia) una valvola automatica di sfiato aria ai fini di un permanente spurgo del circuito.
- Per evitare che si verifichino circolazioni gravitazionali, installare una valvola di ritegno sulla tubazione di ritorno del circuito primario.

### 3.5.3 Collegamento lato sanitario



**Prudenza:** rischi di corrosione presso i raccordi filettati del bollitore ad accumulo!

- Se l'allacciamento del circuito sanitario viene eseguito mediante tubazione in rame eseguire il collegamento presso i tronchetti filettati del bollitore, utilizzando raccorde-ria in ottone o bronzo.

- Effettuare allacciamenti alla tubazione dell'acqua fredda in conformità con la norma UNI 9182 che prevede l'utilizzo di raccordi singoli o di un gruppo di sicurezza completo.
- La valvola di sicurezza deve poter scaricare una portata d'acqua pari alla portata d'ingresso dell'acqua fredda sanitaria. (→ capitolo 4.2.3 a pagina 11).
- La valvola di sicurezza deve essere impostata in fabbrica in modo tale da impedire al bollitore di superare la pressione massima di esercizio.
- La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve terminare in un sifone di scarico con imbuto a flusso visibile riparato dal gelo.  
Il diametro della tubazione di scarico deve essere almeno uguale al diametro del foro di scarico della valvola di sicurezza.



**Prudenza:** l'assenza della valvola di sicurezza può provocare danni dovuti a sovrappressioni!

- Nel caso venga installata una valvola di ritegno: installare la valvola di sicurezza nel tratto tra valvola di ritegno e raccordo d'ingresso acqua fredda del bollitore ad accumulo.
- Il foro di scarico della valvola di sicurezza non deve assolutamente essere ostruito.

- Prevedere in prossimità del condotto di scarico della valvola di sicurezza un avviso che riporti la seguente dicitura:  
«Per motivi di sicurezza è possibile che durante il funzionamento fuoriesca acqua dalla valvola di sicurezza verso il condotto di scarico!  
Non ostruire in nessun modo il sistema di scarico!»

Se la pressione dell'acquedotto, in condizione statica, supera l' 80% della pressione di intervento della valvola di sicurezza:

- è necessario installare subito dopo il contatore dell'acqua fredda, un riduttore di pressione.

### 3.5.4 Vaso di espansione sanitario



Per evitare eventuali gocciolamenti d'acqua sanitaria presso la valvola di sicurezza, è possibile installare un vaso di espansione.

- Installare il vaso di espansione sulla tubazione d'ingresso acqua fredda sanitaria, nel tratto compreso tra il bollitore ad accumulo e gli organi di sicurezza ed intercettazione.  
Il vaso di espansione deve essere irrorato con acqua potabile durante ogni erogazione.

Nella tabella seguente vengono elencate in modo orientativo le capacità dei vasi d'espansione utilizzabili. I vasi d'espansione aventi dati diversi da quelli esposti in tabella, possiedono di conseguenza capacità totali e quindi utili, differenti. Le capacità sono state calcolate considerando la temperatura dell'acqua in accumulo a 60 °C.

Tipo bollitore:	Pressione di pre- carica = pres- sione acqua fredda	Capacità in litri in funzione della pres- sione d'intervento della valvola di sicu- rezza 6 bar
WU 120 W	3 bar	8
	4 bar	12
WU 160 W	3 bar	8
	4 bar	12

Tab. 4

### 3.6 Allacciamento elettrico



**Pericolo:** presenza di tensione elettrica 230 V!

- Prima di eseguire il collegamento elettrico, disconnettere l'alimentazione elettrica (230 V AC) presso tutti i punti luce in cui sono collegati gli impianti di riscaldamento ed acqua sanitaria..

#### Collegamento ad una caldaia



Per una descrizione dettagliata dell'allacciamento elettrico, consultare le istruzioni per l'installazione della caldaia.

- Collegare il connettore della sonda NTC di temperatura bollitore, alla caldaia.

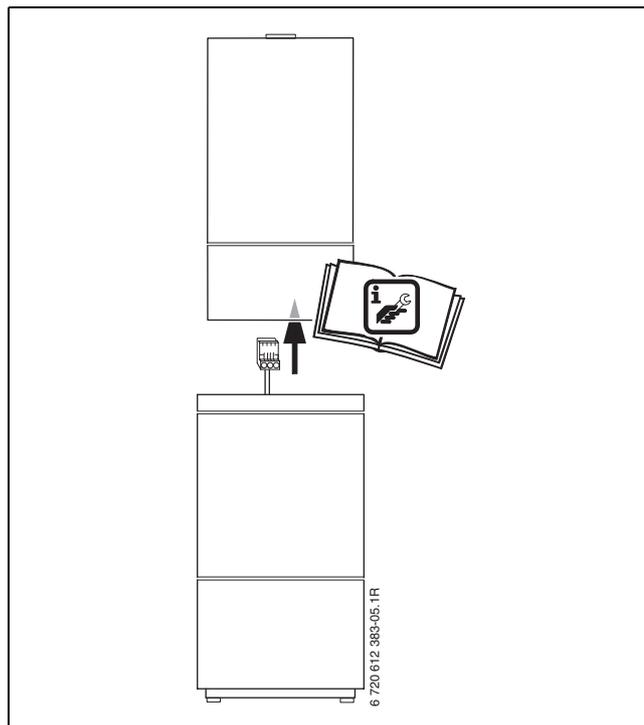


Fig. 5

## 4 Messa in funzione dell'apparecchio

### 4.1 Informazione per l'utente da parte della Ditta installatrice

La Ditta installatrice è tenuta ad informare il Cliente circa il funzionamento ed il modo di utilizzo del bollitore ad accumulo. Informare l'utente che:

- In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio, con periodicità indicata dalla legislazione stessa.
- Durante la fase di riscaldamento del bollitore ad accumulo, può verificarsi una fuoriuscita di acqua sanitaria dalla valvola di sicurezza; **è assolutamente necessario non ostruire il foro di scarico della valvola di sicurezza.**
- In caso di pericolo di gelo o di disattivazione svuotare completamente il bollitore.
- Tutta la documentazione fornita a corredo dell'apparecchio dev'essere custodita.

### 4.2 Preparazione al funzionamento

#### 4.2.1 Informazioni generali

La messa in servizio deve essere eseguita dalla Ditta installatrice dell'impianto oppure da un Centro di Assistenza Tecnica Autorizzato.

- Eseguire la messa in funzione dell'apparecchio di riscaldamento, conformemente alle indicazioni della casa costruttrice, riportate nei libretti a corredo (Istruzioni d'installazione e Istruzioni d'uso).
- Mettere in esercizio il bollitore ad accumulo operando secondo le istruzioni a corredo (Istruzioni d'installazione e Istruzioni d'uso).

#### 4.2.2 Riempimento del bollitore ad accumulo sanitario

- Prima di riempire il bollitore: lavare, internamente, le tubazioni e il bollitore mediante acqua potabile.
- Riempire il bollitore ad accumulo lasciando aperti tutti i rubinetti di prelievo d'acqua calda affinché possa essere eliminata tutta l'aria presente nelle tubazioni.
- Verificare la tenuta ermetica di tutti i collegamenti, dell'anodo e della flangia frontale d'ispezione.

### 4.2.3 Portate d'acqua consigliate

- Per sfruttare al meglio le caratteristiche del bollitore ad accumulo e per evitare continue miscele dovute a temperature di prelievo instabili, consigliamo di regolare ad ogni utenza, la portata d'acqua sanitaria secondo i valori indicati di seguito:

Tipo bollitore	Portata massima
WU 120 W	12 l/min
WU 160 W	16 l/min

Tab. 5

### 4.3 Impostazione della temperatura nel bollitore ad accumulo

- Impostare la temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria, seguendo le indicazioni contenute nelle Istruzioni d'uso o di Installazione, dell'apparecchio di riscaldamento.

#### Disinfezione termica del bollitore ad accumulo

- Eseguire periodicamente la disinfezione termica conformemente alle istruzioni per l'uso della caldaia.



**Avvertenza:** pericolo di ustioni!

L'acqua calda può causare gravi ustioni.

- Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di utilizzo.
- Avvisare gli occupanti dell'unità immobiliare circa il pericolo di ustioni ed informarli circa la funzione di disinfezione termica la quale deve costantemente essere supervisionata.

## 5 Disattivazione

### 5.1 Disattivare il bollitore

- Impostare al minimo la temperatura dell'acqua calda conformemente alle istruzioni per l'uso della caldaia, ruotando verso sinistra l'apposito selettore di comando (posizione antigelo corrispondente a ca. 10°C).

### 5.2 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento in caso di pericolo di gelate

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento secondo le istruzioni d'uso.
- In caso di pericolo di gelo o di disattivazione svuotare completamente il bollitore.

### 5.3 Tutela ambientale

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale. La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

#### Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

#### Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

## 6 Revisione/manutenzione

### 6.1 Raccomandazioni per l'utente

- Si consiglia di stipulare un contratto per la manutenzione con una Ditta abilitata ai sensi di Legge. Consigliamo di far eseguire annualmente la manutenzione della caldaia ed ogni due anni la manutenzione del bollitore ad accumulo (a seconda della durezza dell'acqua fornita all'abitazione).

### 6.2 Interventi e manutenzione

- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

#### 6.2.1 Anodo al magnesio

L'anodo di protezione al magnesio, rappresenta una protezione contro i fenomeni di ossidazione, (che possono presentarsi nel tempo) in quanto dannosi per la smaltatura interna del bollitore ad accumulo.

Un primo controllo dev'essere effettuato un anno dopo la messa in esercizio.



**Prudenza:** rischi di deterioramento causato da corrosione!

Non verificando periodicamente l'anodo di protezione, vi è il rischio di provocare un precoce deterioramento interno, causato da corrosione.

- A seconda della durezza dell'acqua fornita all'abitazione, far controllare comunque l'anodo di protezione annualmente, oppure sostituirlo ogni due anni.

#### Controllo dell'anodo di protezione

- Scollegare il cavo elettrico dall'anodo.
- Inserire in serie il tester (su scala mA).  
**Con il bollitore ad accumulo pieno, la corrente non deve risultare inferiore a 0,3 mA.**
- Se la corrente misurata risulta inferiore o se visualmente la parte superiore dell'anodo appare consumata: sostituire immediatamente l'anodo.

#### Montaggio del nuovo anodo di protezione

- Montare l'anodo provvisto di filetto isolato elettricamente.
- Eseguire il collegamento elettrico del cavo tra anodo e bollitore ad accumulo.

#### 6.2.2 Scarico del bollitore ad accumulo

- Disconnettere la tensione elettrica da tutto l'impianto di riscaldamento ed acqua sanitaria (230 VCA), prima di un qualsiasi intervento sullo stesso. Per scaricare l'acqua presente nel bollitore ad accumulo fare uso dell'apposito rubinetto.

- Se necessario, è possibile scaricare anche l'acqua presente nello scambiatore «acqua/acqua» tramite aria compressa.

#### 6.2.3 Decalcificazione / pulizia



**Prudenza:** danni causati dall'acqua! Una guarnizione difettosa o usurata può comportare danni causati dall'acqua.

- Durante la pulizia controllare ed eventualmente sostituire la guarnizione della flangia d'ispezione.

#### Nel caso di acqua con elevato contenuto di calcare

La formazione di calcare nel bollitore ad accumulo è relativa alla durezza (in gradi francesi = °F), dell'acqua che è fornita all'abitazione, dalla quantità di consumo d'acqua calda sanitaria e dalla temperatura d'acqua calda che è richiesta al bollitore ad accumulo. Se la superficie interna dello scambiatore è incrostata, il contenuto d'acqua è minore, la potenza termica scambiata diminuisce, aumenta il tempo necessario a raggiungere la temperatura desiderata ed aumenta il fabbisogno energetico.

- Far controllare periodicamente e, a seconda della quantità di calcare che si riscontra, fare eseguire una decalcificazione regolare.

#### Nel caso di acqua a basso contenuto di calcare

- Far controllare il bollitore ad accumulo periodicamente. Se necessario fare eseguire un'accurata pulizia manuale dei residui presenti sul fondo del serbatoio e di tutta la parte interna.

#### 6.2.4 Rimessa in esercizio

- A seguito di riparazioni, manutenzione o pulizia del bollitore ad accumulo, effettuare un accurato risciacquo.
- Eseguire lo spurgo dell'aria presso gli appositi organi del circuito primario e dai rubinetti di prelievo d'acqua calda sanitaria.

### 6.3 Verifica valvola sicurezza



**Prudenza:** la valvola di sicurezza, se non perfettamente funzionante, può causare danni dovuti a sovrappressioni!

- Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza; inoltre, farla intervenire manualmente (per alcune volte) affinché vengano evacuati eventuali residui dal suo interno.
- Il foro di scarico della valvola di sicurezza non deve assolutamente essere ostruito.

## 7 Blocco di funzionamento

### Raccordi di collegamento ostruiti

Il collegamento al bollitore ad accumulo, se eseguito mediante tubazioni in rame, può essere causa di occlusioni interne, presso i raccordi o la tubazione stessa; ciò è dovuto a reazioni elettrochimiche causate dalla combinazione «anodo/rame».

- Per evitare tale inconveniente si consiglia l'utilizzo di raccordi isolati elettricamente.

### Acqua d'accumulo scura e con forte odore (presenza di idrogeno solforato)

Tipi di acqua contenenti poco ossigeno, possono sviluppare la solfatazione dei batteri, alimentati dall'idrogeno prodotto dall'anodo. Avvengono, di conseguenza, formazioni di idrogeno solforato.

- Far eseguire la sostituzione dell'anodo al magnesio e procedere ad una disinfezione termica impostando al bollitore ad accumulo, una temperatura di oltre 60 °C (vedere «Avvertenze»).
- Nel caso non si noti un miglioramento:  
far sostituire l'anodo al magnesio con uno di tipologia differente, ovvero provvisto di alimentazione elettrica autonoma (operazione a carico dell'utente).  
Le spese necessarie per l'adattamento sono a carico dell'utente.

### Scatto del termostato di sicurezza a riarmo manuale

Se il termostato di sicurezza a riarmo manuale contenuto nella caldaia scatta continuamente:

- contattare un centro di assistenza autorizzato.

## Note

Buderus Italia Srl  
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)  
[www.buderus.it](http://www.buderus.it)  
[buderus.italia@buderus.it](mailto:buderus.italia@buderus.it)  
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

Buderus Heiztechnik AG  
Netzibodenstr. 36,  
CH- 4133 Pratteln  
[www.buderus.ch](http://www.buderus.ch)  
[infa@buderus.ch](mailto:infa@buderus.ch)

**Buderus**