ACV

EXCELLENCE IN HOT WATER

HR i

320 - 600 - 800

INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Manuale per installatore e utente

A1010442 - 661Y1300 • E

RACOMMANDAZIONI GENERALI 3

INFORMAZIONI PRODOTTO 4

Energy labelling 4

Targhetta matricola 5

Modelli - HR i 320 – 600 - 800 6

Kit termostato opzionale 7

CARATTERISTICHE TECNICHE 8

Dimensioni 8

Caratteristiche elettriche 10

Caratteristiche idrauliche 10

Prestazioni 11

INSTALLAZIONE 12

Contenuto dell'imballo 12

Utensili 12

Istruzioni di sicurezza 13

Preparazione del bollitore 15

Collegamento 17

Collegamento in parallelo 19

MESSA IN FUNZIONE 20

Istruzioni di sicurezza per il riempimento del bollitore 20

Riempimento 21

Verifiche antecedenti alla messa in funzione 23

MANUTENZIONE 24

Controllo periodico da parte dell'utente 24

Manutenzione annuale 24

Svuotamento 24

Rimessa in servizio dopo la manutenzione 26

OSSERVAZIONI

Questo manuale contiene importanti informazioni riguardanti l'installazione, l'avviamento e la manutenzione del serbatoio dell'acqua calda.

Il manuale deve essere fornito all'utente che provvederà a leggerlo con attenzione e a conservarlo in un luogo sicuro.

Decliniamo ogni responsabilità in caso di danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale tecnico.

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **È severamente vietato apportare qualsiasi modifica all'interno dell'apparecchio senza previa autorizzazione scritta del fabbricante.**
- **L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato, in conformità con le normative e i codici locali in vigore.**
- **L'installazione deve essere conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale e alle normative vigenti.**
- **La mancata osservazione delle istruzioni relative alle operazione e alle procedure di controllo può provocare lesioni alle persone o rischi di inquinamento dell'ambiente.**
- **Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni dovuti ad un errore di installazione o in caso di utilizzo di apparecchi o accessori non specificati dal costruttore.**

Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **In caso di anomalie contattare il proprio installatore o un tecnico qualificato.**
- **I componenti del bollitore possono essere sostituiti solo con pezzi originali di fabbrica.**
- **I nostri bollitori preparatori d'acqua calda sanitaria sono progettati e fabbricati esclusivamente per il riscaldamento e l'immagazzinamento d'acqua calda sanitaria.**
- **I preparatori d'acqua calda sanitaria devono essere riscaldati solamente mediante acqua di riscaldamento in circuito chiuso.**

Note generali

- **Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e le dotazioni dei propri prodotti senza preavviso. Si prega di verificare se esiste una versione aggiornata di questo manuale nella pagina della documentazione sul sito www.acv.com.**
- **La disponibilità di alcuni modelli e dei relativi accessori può variare a seconda dei mercati.**
- **Nonostante gli elevati standard di qualità osservati da ACV per le apparecchiature durante la produzione, il controllo e il trasporto, permane la residua possibilità di errore. Si prega di comunicare tale errore immediatamente al Centro Assistenza Autorizzato ACV.**
- **Il codice articolo (P/N) il numero di serie (S/N) del bollitore sono indicati sulla targhetta matricola e deve essere fornita a ACV in caso di richiesta di garanzia. In caso contrario, farà il vuoto reclamo.**

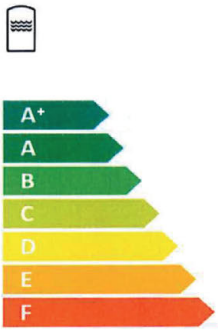
ENERGY LABELLING

PRODUCT FICHE

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
BELGIUM

Product Models HR i 320
HR i 600
HR i 800

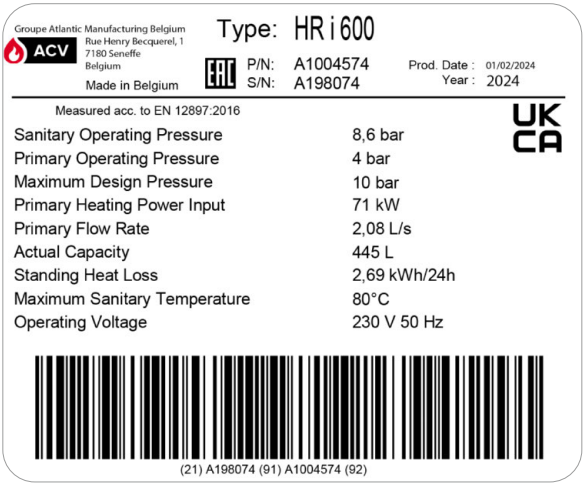
General purpose hot water storage tank



	HR i		
	320	**600**	**800**
Energy efficiency class	C	-	-
Standing Loss *	81 W	112 W	125 W
Storage volume	318L	606L	800L

** According to EN12897:2016*

TARGHETTA MATRICOLA

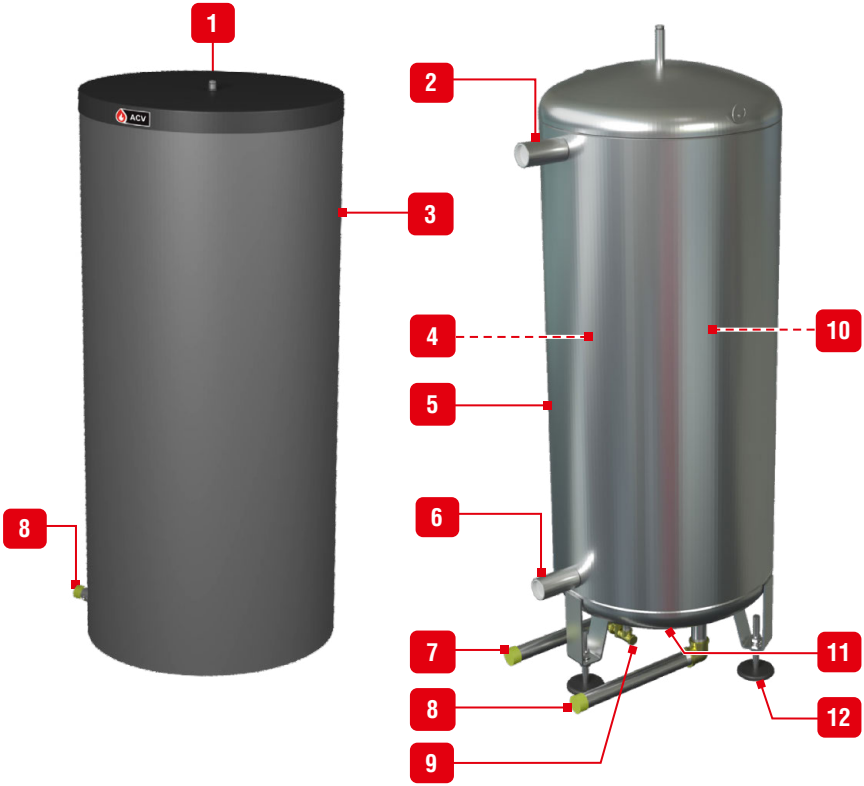


MODELLI - HR i 320 – 600 - 800

Bollitori per acqua calda sanitaria a riscaldamento indiretto, per installazione a basamento, equipaggiati con scambiatore tank-in-tank di elevata superficie e idoneo all'utilizzo in applicazioni di media e alta potenza. Attraverso l'uso di un kit idraulico specifico, questi bollitori possono essere collegati in parallelo, consentendo la realizzazione di applicazioni ad alta portata per qualsiasi tipo di strutture commerciali, residenziali o industriali.

Legenda

1. Sfiato manuale dell'aria
2. Ingresso primario
3. Isolamento morbido da 100 mm
4. Serbatoio ACS in acciaio inossidabile (non rappresentato)
5. Serbatoio primario in acciaio
6. Uscita primario
7. Ingresso acqua fredda sanitaria
8. Uscita acqua calda sanitaria
9. Connessione T con valvola di scarico e connessione anello di ricircolo.
10. Pozzetto in acciaio inossidabile (non rappresentato)
11. Flangia di ispezione sanitario (non rappresentato)
12. Piedini (3) regolabili

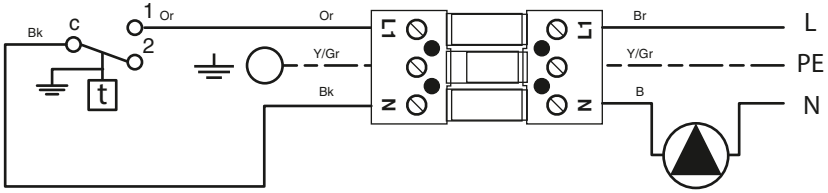


KIT TERMOSTATO OPZIONALE

Il kit termostato è opzionale per tutti i modelli HR i e deve essere installato come da istruzioni fornite a corredo del kit. Quest'ultimo è composto da:

- Termometro : indica la temperature dell'acqua calda sanitaria (ACS) contenuta nel bollitore
- Manopola di regolazione : consente di regolare la temperatura dell'acqua calda preimpostata. Essa ruota in senso orario per impostare la temperatura tra 60 °C e 90 °C.

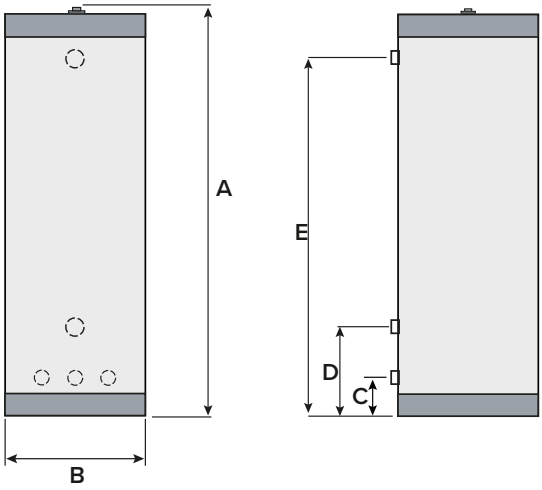
Schema elettrico



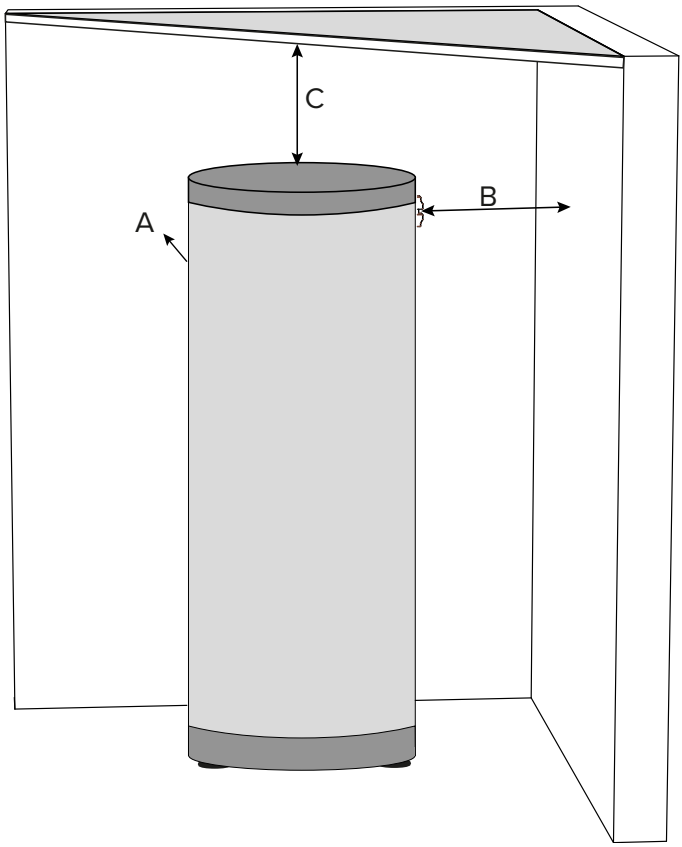
B. Blu
Br. Marrone
Bk. Nero
Or. Arancione
Y/Gr. Giallo / Verde

DIMENSIONI

Dimensioni bollitore		HR i		
		320	600	800
A = Altezza	mm	1800	2095	2122
B = Diametro	mm	760	904	982
C	mm	142	144	132
D	mm	468	458	509
E	mm	1498	1786	1759
Peso a vuoto	Kg	127	220	265



Distanze di installazione		HR i		
		320	600	800
A (mm)	Raccomandata	1000	1000	1000
	Minima	750	750	750
B (mm)	Raccomandata	1000	1000	1000
	Minima	800	800	800
C (mm)	Raccomandata	300	330	330
	Minima	200	230	230



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche principali		HR i		
		320	600	800
Tensione elettrica di alimentazione	V~	230/240	230/240	230/240
Frequenza	Hz	50	50	50
Potenza massima assorbita	kW	1,3	1,3	1,3
Assorbimento Massimo (fusibile)	A	6	6	6

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Caratteristiche principali		HR i		
		320	600	800
Capacità totale	L	318	606	800
Capacità primario	L	55	161	125
Capacità ACS	L	263	445	675
Raccordo riscaldamento [F]	"	2	2	2
Raccordo sanitario [M]	"	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Raccordo ricircolo sanitario [F]	"	3/4	3/4	3/4
Perdita di carico dell'acqua (circuito primario*	mbar	—	—	—
Superficie di riscaldamento	m^2	2,65	3,58	4,56
Massima pressione di progetto*	bar	10	10	10
Massima potenza scambiabile*	kW	60	71	82
Portata del fluido primario (per ottenere il Tempo di messa a temperatura) *	L/sec.	1,81	2,08	2,08
Dispersioni di calore dal mantello*	kWh/24h	1,93	2,69	2,99
	W	81	112	125

*** In accordo alla EN12897:2016**

PRESTAZIONI

Prestazioni in acqua calda sanitaria		HR i		
Condizzioni di utilizzo a 80°C		320	600	800
Portata di punta a 40 °C	L/10'	922	1345	1881
Portata di punta a 45 °C	L/10'	790	1153	1612
Portata di punta a 60 °C	L/10'	504	706	961
Portata di punta a 40 °C	L/60'	2732	3437	4270
Portata di punta a 45 °C	L/60'	2342	2946	3660
Portata di punta a 60 °C	L/60'	1402	1733	2124
Portata in continuo a 40 °C	L/h	2172	2511	2868
Portata in continuo a 45 °C	L/h	1862	2152	2458
Portata in continuo a 60 °C	L/h	1077	1232	1395
Coefficiente	NL	18	34	67

Condizioni estreme di utilizzo		HR i		
		320	600	800
Pressione di esercizio massima - primario	bar	4	4	4
Pressione di esercizio massima - sanitario	bar	8,6	8,6	8,6
Pressione ingresso acqua sanitaria	bar	6	6	6
Temperatura massima - primaria	°C	90	90	90
Temperatura massima - sanitaria	°C	80	80	80
Qualità dell'acqua		• Cloruri < 150 mg/L [Inox 304] • 6 ≤ pH ≤ 8 • Se la durezza dell'acqua è > 20°fH, si consiglia l'installazione di un addolcitore d'acqua.		

CONTENUTO DELL'IMBALLO

L'apparecchio viene consegnato con l'isolamento imballato separatamente.

Contenuto

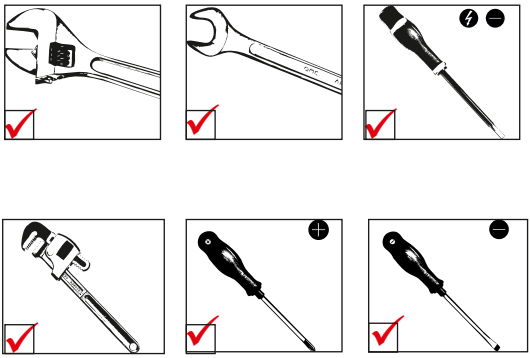
Collo 1

- Bollitore
- Manuale di installazione uso e manutenzione multilingual.
- Acesorios + targhetta

Collo 2

- isolamento morbido.

UTENSILI



ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Note generali

- Tutti i collegamenti (elettrico, idraulico) devono essere effettuati in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti
- Se i punti di prelievo sono lontani dal serbatoio, l'installazione un circuito di ricircolo dell'acqua calda sanitaria consente di ottenere acqua calda all'utenza più rapidamente in ogni momento.

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- Il preparatore d'acqua calda deve essere installato in un locale asciutto, protetto dalle intemperie esterne.
- Installare l'apparecchio per garantire un facile accesso in qualsiasi momento.
- Per evitare i rischi di corrosione, collegare il bollitore inossidabile direttamente a terra. Collegare il morsetto di terra (vedere esempio sotto) su una delle tubazioni di sanitario, assicurarsi che sia elettricamente collegato a massa. Sezione consigliata del cavo: 2.5 mm^2

- Sul circuito dell'acqua sanitaria prevedere l'installazione di un riduttore di pressione da 4,5 bar prima del gruppo di sicurezza nel caso in cui la pressione di alimentazione superi i 6 bar.
- Sul circuito sanitario, installare un gruppo di sicurezza omologato, composto da una valvola di sicurezza tarata a 7 bar, una valvola di ritegno e una valvola di sezionamento.
- Assicurarsi che le valvole di sicurezza (sanitario) e (riscaldamento) siano adeguatamente installate e che lo scarico sia collegato alla fogna.
- Per evitare fuoriuscite d'acqua sul bollitore, il gruppo di sicurezza sanitario non deve mai essere installato sopra il bollitore.

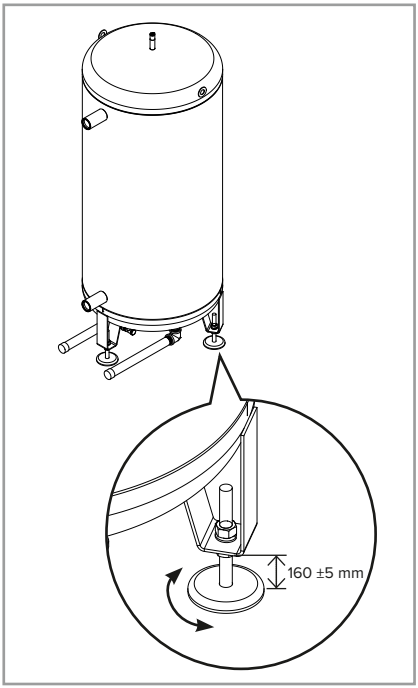
Istruzioni essenziali per la sicurezza delle persone e dell'ambiente

- L'acqua calda può ustionare!
  In caso di frequenti prese d'acqua calda in piccole quantità, nel bollitore può svilupparsi un effetto di "stratificazione". Lo strato superiore d'acqua calda può allora raggiungere temperature molto elevate. ACV raccomanda l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica per fornire acqua calda a una temperatura massima di 60°C.
- L'acqua riscaldata per il lavaggio di biancheria, stoviglie e per altri usi può causare gravi ustioni.
- Non lasciare mai bambini, persone anziane, inferme o persone diversamente abili senza sorveglianza in un bagno o sotto la doccia, per evitare ogni esposizione a un'acqua eccessivamente calda, in grado di causare gravi ustioni.
- Non lasciare mai bambini senza sorveglianza in presenza di acqua calda.
- Regolare la temperatura dell'acqua in conformità con l'uso e i codici idraulici.
- Esiste un rischio di sviluppo batterico che include la "Legionella pneumophila" se non viene mantenuta una temperatura minima di 60 °C sia nell'immagazzinamento, sia nella rete di distribuzione d'acqua calda.

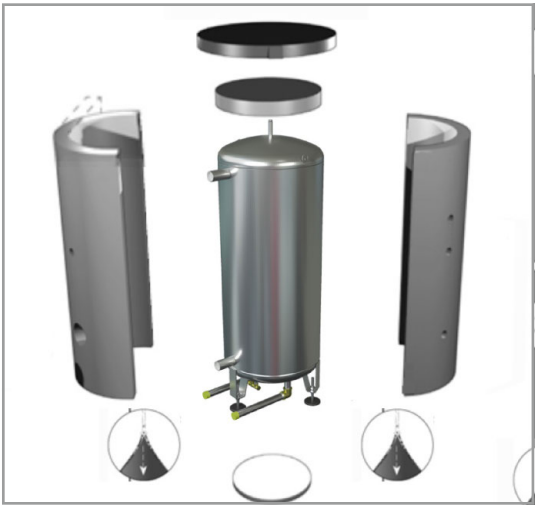
Istruzioni essenziali per la sicurezza elettrica

- Solo un installatore qualificato è autorizzato ad effettuare i collegamenti elettrici.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia collegato a terra.
- Installare un interruttore di sezionamento di adeguata dimensione all'esterno dell'apparecchio, in modo da poter spegnere l'apparecchio durante la manutenzione o prima di eseguire qualsiasi operazione su di esso.
- Arrestare l'alimentazione elettrica esterna dell'apparecchio prima di eseguire qualsiasi operazione sul circuito elettrico.
- Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state date istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

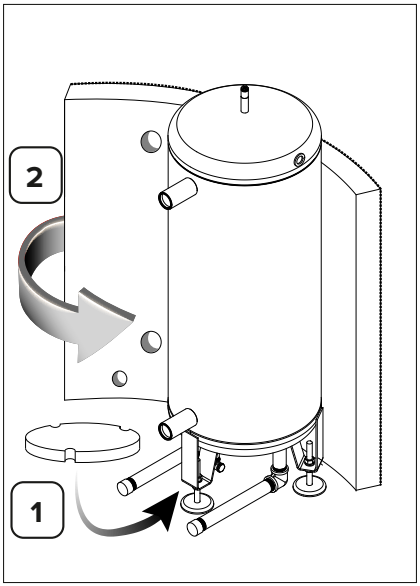
PREPARAZIONE DEL BOLLITORE

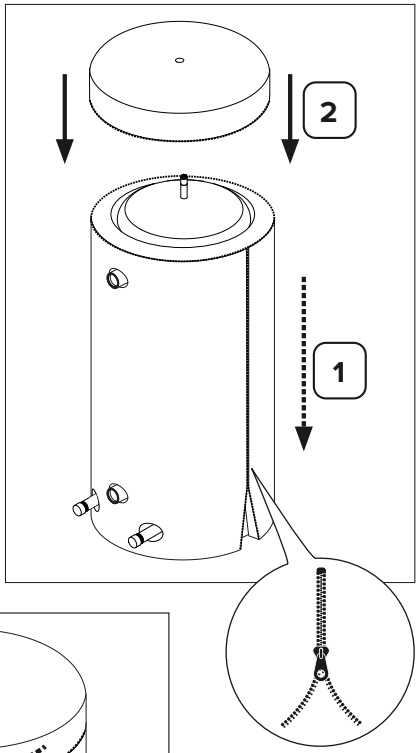


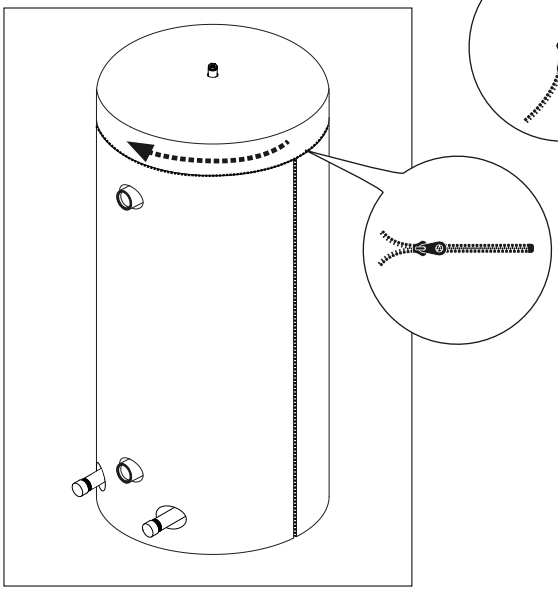
Isolamento souple + coperchio superiore rigido

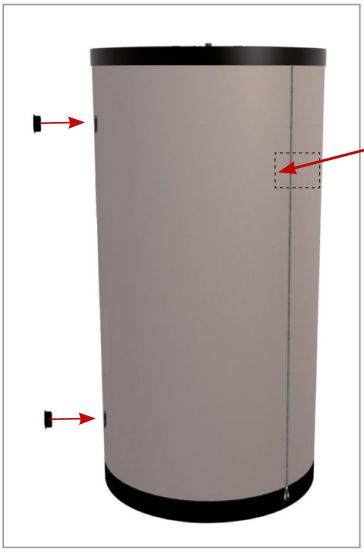


Isolamento souple









Installare qui la targhetta adesiva di prodotto.

COLLEGAMENTO

Istruzioni essenziali per la sicurezza delle persone e dell'ambiente

- Fare riferimento alle istruzioni di sicurezza per l'installazione. Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni all'impianto, lesioni gravi o la morte.
- L'acqua calda può ustionare! ACV raccomanda l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica per fornire acqua calda a una temperatura massima di 60°C.

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- Il circuito di riempimento del bollitore deve essere dotato di un gruppo di sicurezza, compresa almeno una valvola di sezionamento, una valvola di ritegno, una valvola di sicurezza tarata a 7 bar, e un vaso di espansione di dimensioni appropriate. Assicurarsi che il circuito compreso tra la valvola di sicurezza ed il bollitore Tank-in-Tank non sia sezionabile.
- Il terzo attacco sanitario del bollitore, se ce uno, può essere utilizzata per il circuito di ricircolo ACS. Se la connessione non è utilizzata, sostituire la spina protettiva con un tappo d'ottone delle dimensioni appropriate.

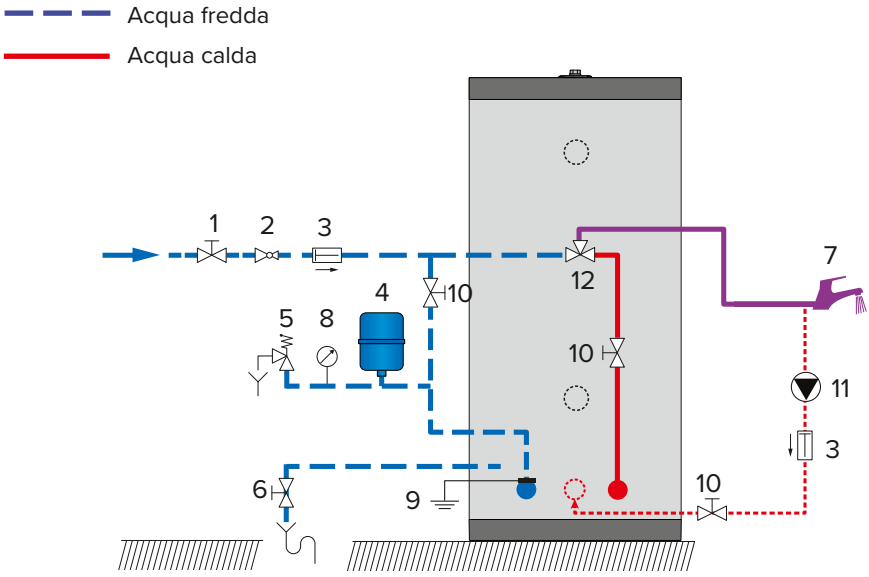
Note generali

- In alcuni paesi i kit sanitari devono essere sottoposti ad approvazione.
- Le illustrazioni seguenti sono schemi di base dei diversi tipi di collegamento.

COLLEGAMENTO AL CIRCUITO SANITARIO

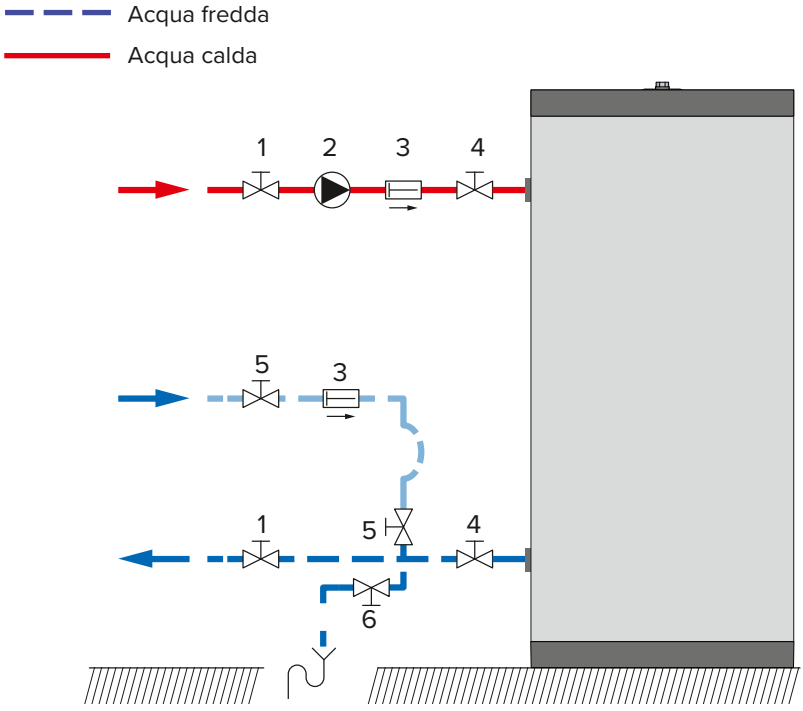
1. Valvola di riempimento
2. Riduttore di pressione (taratura 4,5 bar)
3. Valvola di non ritorno
4. Vaso di espansione sanitario
5. Valvola di sicurezza (taratura 7 bar)
6. Rubinetto di svuotamento
7. Rubinetto di prelievo
8. Manometro
9. Messa a terra
10. Valvole di intercettazione
11. Pompa di ricircolo
12. Miscelatore termostatico

In caso di rischio di sottopressione nel circuito acqua fredda sanitaria (installazione sul tetto di un immobile), è obbligatorio installare un dispositivo rompivuoto (vacuum breaker) sull'alimentazione di acqua fredda.



COLLEGAMENTO AL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

1. Valvola di intercettazione del riscaldamento
2. Pompa di carico
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di intercettazione del bollitore
5. Valvola di riempimento del circuito primario
6. Rubinetto di svuotamento



COLLEGAMENTO IN PARALLELO

Per ogni applicazione specifica, siete pregati di contattare il servizio tecnico ACV.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IL RIEMPIMENTO DEL BOLLITORE

Istruzioni essenziali per la sicurezza delle persone e dell'ambiente

- **Il serbatoio ACS deve sempre essere riempito e messo sotto pressione prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento.**
- **Non usare antigelo che non sia stato raccomandato dal costruttore.**
- **Se nel circuito primario è necessario un antigelo, questo deve essere compatibile con quanto disposto dalle norme sanitarie e non essere tossico. Si raccomanda un glicole propilenico di tipo alimentare. Deve essere diluito secondo le raccomandazioni presenti nei regolamenti locali.**
- **Consultare il fabbricante per determinare la compatibilità tra l'antigelo e i materiali di costruzione del bollitore.**

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **Prima della messa in funzione del bollitore preparatore d'acqua calda, effettuare un controllo di tenuta per evitare ogni rischio di perdita durante il funzionamento dell'impianto.**
- **Il controllo di tenuta del serbatoio ACS deve essere realizzato esclusivamente con acqua alimentare. La pressione di prova sul posto non deve superare i 8,6 bar.**
- **L'utilizzo antigelo nel circuito primario porterà ad una riduzione delle prestazioni di riscaldamento. Maggiore è la concentrazione di antigelo nel circuito, minore sarà la performance del bollitore.**

RIEMPIMENTO

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- Il serbatoio ACS deve sempre essere riempito e messo sotto pressione prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento.

RIEMPIMENTO DEL BOLLITORE SANITARIO (Figura 1)

Collegare l'uscita della valvola di sicurezza alla rete fognaria.

1. Per riempire il bollitore sanitario, aprire il rubinetto di uscita ACS (2) posizionato nella parte superiore dell'impianto. Esso permette di spurgare l'aria dall'impianto.
2. Chiudere il rubinetto del circuito di ricircolo (**3**) se presente.
3. Riempire il serbatoio sanitario del preparatore d'acqua calda aprendo le valvole di riempimento (**1**) e di intercettazione (**4**).
4. Chiudere il rubinetto d'acqua calda (**2**), non appena la portata d'acqua si è stabilizzata e l'aria è stata completamente eliminata.
5. Controllare la tenuta di tutti i raccordi dell'impianto

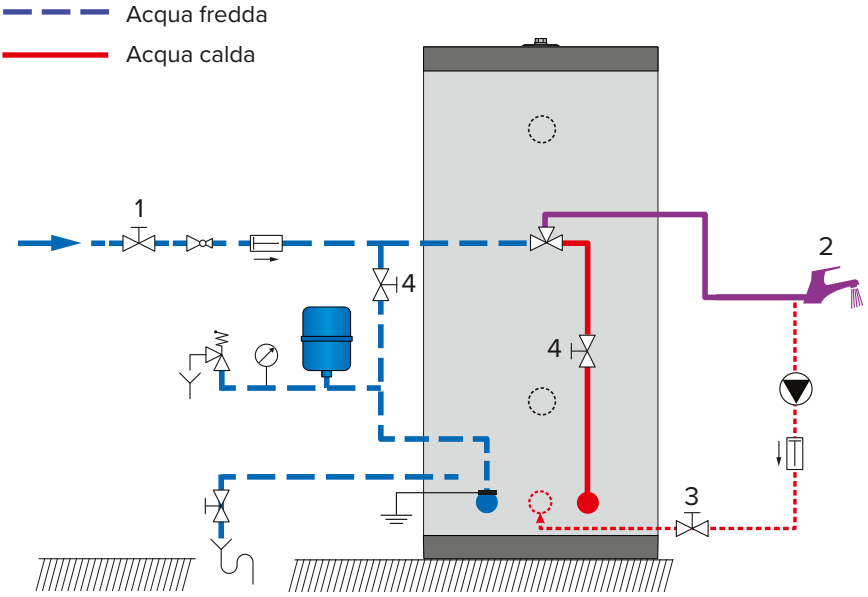


Figura 1

RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO PRIMARIO (Figura 2)

1. Verificare che il rubinetto di svuotamento (**3**) dell'impianto primario sia ben chiuso.
2. Aprire le valvole di intercettazione (**1**) e (**2**) del circuito di riscaldamento collegato alla caldaia.
3. Aprire la valvola di sfiato d'aria (**4**) .
4. Seguire attentamente le istruzioni fornite con la caldaia per il riempimento.
5. Aprire la valvola (**5**) per iniziare il riempimento, facendo attenzione a non superare la pressione di 2 bar sul circuito primario.
6. Quando l'aria è eliminata, chiudere dapprima la valvola di sfiato d'aria (**4**) e poi le valvole di riempimento (**5**).

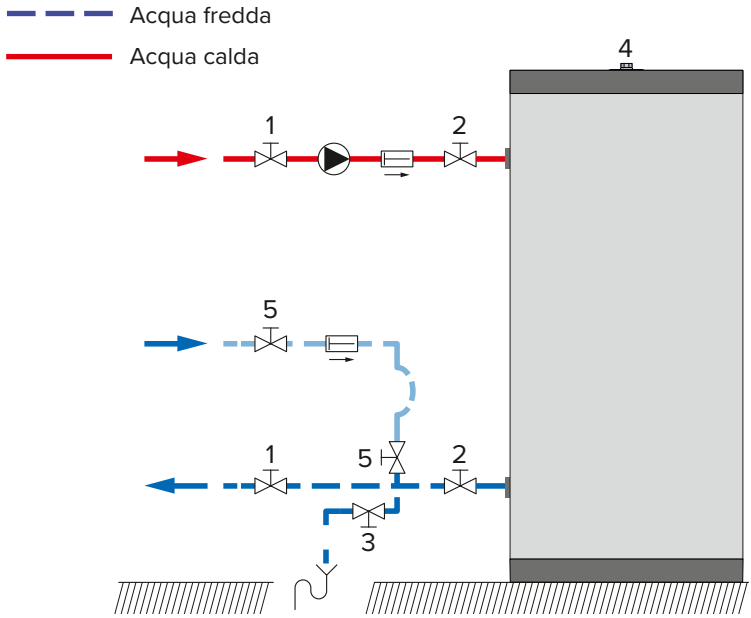


Figura 2

VERIFICHE ANTECEDENTI ALLA MESSA IN FUNZIONE

- Verificare che le valvole di sicurezza (sanitaria) e (riscaldamento) siano correttamente installate e gli scarichi collegati alle fognature.
- Verificare che il serbatoio sanitario e il circuito primario siano riempiti d'acqua..
- Verificare che l'aria sia stata correttamente eliminata nei due circuiti.
- Verificare la tenuta della valvola di sfiato d'aria del preparatore posta nella parte superiore.
- Verificare che le tubazioni del circuito sanitario e di quello di riscaldamento siano correttamente collegate ed esenti da perdite.

MESSA IN FUNZIONE

Per mettere l'impianto in servizio, consultare il manuale di caldaia.

CONTROLLO PERIODICO DA PARTE DELL'UTENTE

- Verificare la pressione del manometro del circuito primario. Il suo valore deve essere compreso tra 0,5 e 1,5 bar.
- Effettuare regolarmente un'ispezione visiva delle valvole, dei raccordi e degli accessori per rilevare eventuali perdite o anomalie di funzionamento.
- Verificare periodicamente la valvola di sfiato d'aria posta nella parte superiore del bollitore per accertarsi che non abbia perdite.
- Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza sanitaria.
- In caso di anomalie contattare un tecnico o il proprio installatore.

MANUTENZIONE ANNUALE

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **La tubazione di scarico deve essere aperta nell'atmosfera. Se il gruppo di sicurezza "gocciola" periodicamente, questo fatto può essere dovuto a un problema di espansione o a una incrostazione della valvola.**
- **Per l'ispezione dell'interno del bollitore, usare l'apposita flangia d'ispezione. In caso non fosse presente, utilizzare una delle connessioni del circuito sanitario per l'inserimento delle apparecchiature di ispezione all'interno del bollitore. Se necessario, svuotare il bollitore prima dell'ispezione.**

Il servizio di manutenzione annuale, garantito da un tecnico deve includere:

- La verifica della valvola di sfiato d'aria: lo sfiato d'aria può provocare la necessità di aggiungere acqua nel sistema.
- Verificare la pressione sul manometro (circuito primario e circuito sanitario).
- L'attivazione manuale della valvola di sicurezza sanitaria una vola all'anno. Questa operazione comporterà una fuoriuscita d'acqua calda.
- Il controllo del corretto funzionamento delle valvole, rubinetti, unità di controllo e degli accessori che sono installati [fare riferimento alle istruzioni del produttore, se necessario].

SVUOTAMENTO

Istruzioni essenziali per la sicurezza delle persone e dell'ambiente

- **L'acqua che esce dalla valvola di scarico è molto calda e può provocare ustioni molto gravi. Assicurarsi che la zona intorno al flusso di acqua calda sia libera dalla presenza di persone.**

Istruzioni essenziali per la sicurezza elettrica

- **Spegnere l'alimentazione elettrica esterna dell'impianto prima delle operazioni di svuotamento.**

Istruzioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **Svuotare il bollitore se il suo funzionamento deve essere interrotto in inverno e se rischia di essere esposto al gelo. Se l'acqua del circuito primario contiene dell'antigelo, deve essere svuotato solamente il bollitore sanitario. Se il circuito di riscaldamento non contiene antigelo, devono essere svuotati il circuito di riscaldamento e l'acqua sanitaria.**

SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO DI RISCALDAMENTO (Figura 3)

Prima di svuotare l'acqua sanitaria, isolare il bollitore per abbassare la pressione del circuito primario a 1 bar, allo scopo di proteggere il bollitore sanitario da un rischio di schiacciamento.

Per svuotare il circuito primario del preparatore d'acqua calda:

1. Isolare il circuito primario del preparatore d'acqua calda chiudendo le valvole (**1**).
2. Collegare il rubinetto di svuotamento (**3**) alle fognature con un tubo flessibile.
3. Verificare che il rubinetto (**5**) sia aperto, poi aprire il rubinetto di svuotamento (**3**) e scaricare l'acqua del circuito primario nelle fogne.
4. Aprire il rubinetto di sfiato aria del bollitore (**4**) per accelerare lo svuotamento.
5. Richiudere il rubinetto di svuotamento (**3**) e spurgarlo (**4**) dopo aver scaricato il serbatoio primario del bollitore.

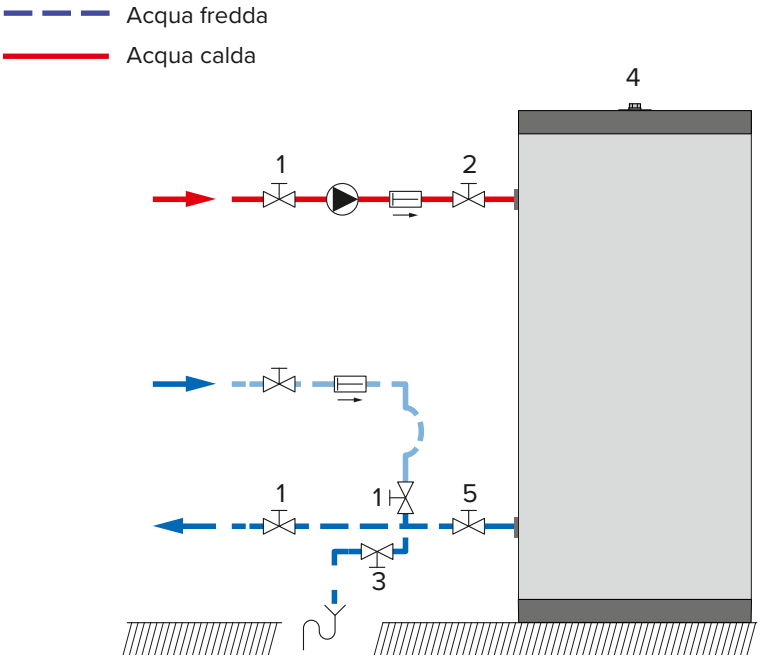


Figura 3

SVUOTAMENTO DEL BOLLITORE SANITARIO (Figura 4)

Per svuotare il bollitore sanitario del preparatore d'acqua calda:

1. Aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda (**3**) per 60 minuti per raffreddare sufficientemente il bollitore.
2. Chiudere le valvole di riempimento (**1**) e le valvole di intercettazione (**5**).
3. Collegare il rubinetto di svuotamento (**2**) alle fognature con un tubo flessibile.
4. Aprire il rubinetto di svuotamento (**2**) e scaricare l'acqua del bollitore sanitario nelle fognature.
5. Per accelerare lo svuotamento del bollitore, aprire un rubinetto posizionato nel circuito di distribuzione dell'acqua calda sanitaria.
6. L'apertura della valvola sicurezza (**4**) potrebbe accelerare lo svuotamento.
7. Dopo lo svuotamento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria chiudere la valvola di scarico (**2**), il rubinetto acqua calda (**3**) e la valvola di sicurezza (**4**).

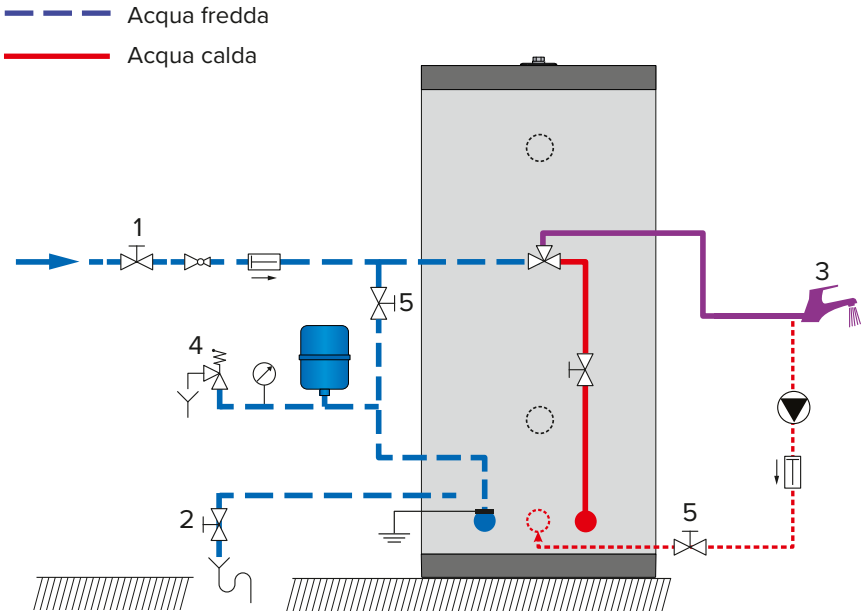


Figura 4

RIMESSA IN SERVIZIO DOPO LA MANUTENZIONE

Fare riferimento al capitolo "Messa in funzione", a pag. 20

ACV A BRAND OF GROUPE ATLANTIC

www.acv.com

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium