

# AMAZZAM

## MASTARNA

Il bollitore Progress specifico per pompe di calore che innalza notevolmente, in modo assolutamente passivo, la temperatura di erogazione dell'acqua sanitaria



# PROGRESS

Di solito i costruttori di pompe di calore, siano aria-acqua, acqua-acqua o geotermiche, prevedono l'inserimento di una resistenza ausiliaria per la produzione di acqua calda sanitaria durante le mezze stagioni, quando la climatizzazione è spenta, oppure per incrementare la temperatura del bollitore per il ciclo antilegionella o per altri motivi. Il problema della temperatura troppo bassa dell'acqua sanitaria prodotta da pompe di calore è particolarmente evidente durante le mezze stagioni quando l'impianto di climatizzazione è spento.

Quando il bollitore raggiunge una temperatura intorno ai 50 °C, non è più in grado di scambiare il calore di condensazione ( ci riferiamo a pompe di calore con gas R410A, il più usato ed il più performante fra i nuovi gas frigorigeni ecologici).

Se l'impianto di climatizzazione è acceso, il calore di condensazione viene usato per il riscaldamento o smaltito, a seconda della stagione, ed il calore di desurriscaldamento può essere usato per incrementare la temperatura del bollitore.

Se invece l'impianto di climatizzazione è spento e nessuno preleva il calore di condensazione, la pompa di calore, raggiunta la pressione di taratura, si ferma e la temperatura del bollitore non può essere incrementata ulteriormente.

## **DESCRIZIONE**

Il bollitore Progress Mastarna è stato ideato e progettato per superare questo problema, in modo assolutamente passivo, senza l'ausilio di alcun altro mezzo di riscaldamento (tanto meno una resistenza!) mantenendo gli alti rendimenti tipici della pompa di calore. Il bollitore è pieno di acqua tecnica, e, nel caso la pompa di calore sia solo caldo, può essere usato anche come disconnettore idraulico e valvola termica, collegando all'impianto gli attacchi 1 e 2.

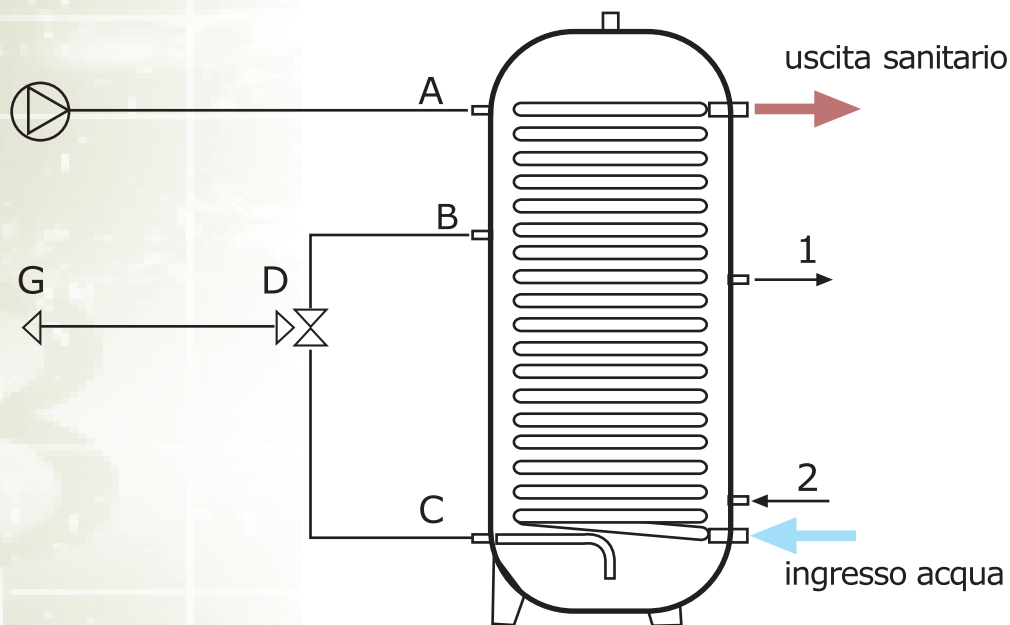
Nel caso l'impianto sia caldo-freddo gli attacchi 1 e 2 possono essere usati per i termoarredatori dei bagni od anche chiusi. L'acqua sanitaria viene prodotta in modo rapido ed attraversa un tubo di acciaio inox AISI 316 L spiralato di notevole lunghezza ed elevata superficie di scambio.

Il fatto che non ci sia praticamente un accumulo di acqua sanitaria rende estremamente improbabile lo sviluppo di colonie batteriche e comunque le temperature raggiunte permettono la realizzazione di cicli antibatterici nelle tubazioni di distribuzione.



# AMATSAM

M A S T A R N A



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

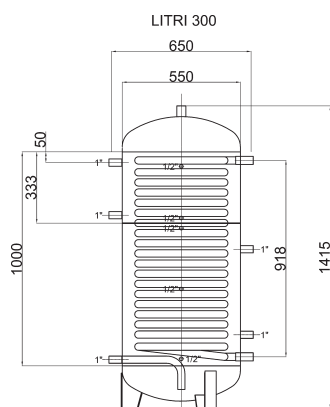
L'acqua calda prodotta dalla pompa di calore entra nel bollitore dal punto A ed inizialmente esce da B e ritorna alla pompa di calore. Quando il ritorno raggiunge la temperatura impostata sul regolatore modulante proporzionale-integrale (nel caso di accoppiamento con la nostra geotermica RASENA 52°C), la valvola D comincia a modulare prendendo una parte di acqua più fredda dalla via C, mantenendo così costante il ritorno alla pompa di calore e quindi anche la pressione del gas frigorifero e la temperatura di scarico del compressore.

Il calore di desurriscaldamento continuerà a riscaldare la parte alta del bollitore, mentre quello di condensazione verrà scaricato nella parte bassa. Durante il prelievo l'acqua sanitaria assorbe la maggior parte del calore dalla parte bassa e solo le calorie per l'ultimo incremento di temperatura vengono fornite da quella alta.

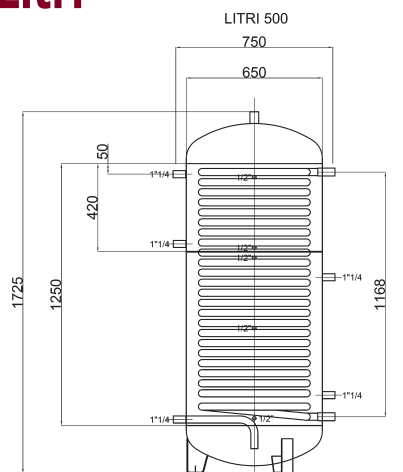
Ad esempio, tenendo fisse 37 ATE nella pompa di calore (R410A), l'erogazione dell'acqua sanitaria supera i 65°.

Dato che la temperatura di ritorno al produttore di calore è regolabile, con un set appropriato (ad esempio 42°C) il bollitore può essere vantaggiosamente usato anche con caldaie a condensazione.

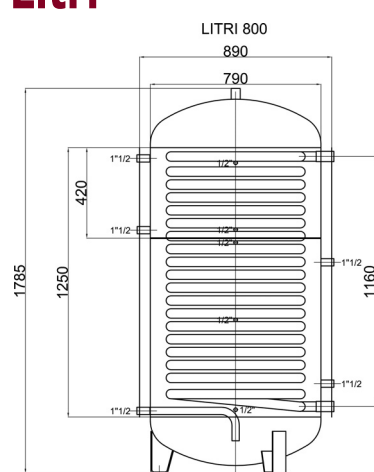
## 300 Litri



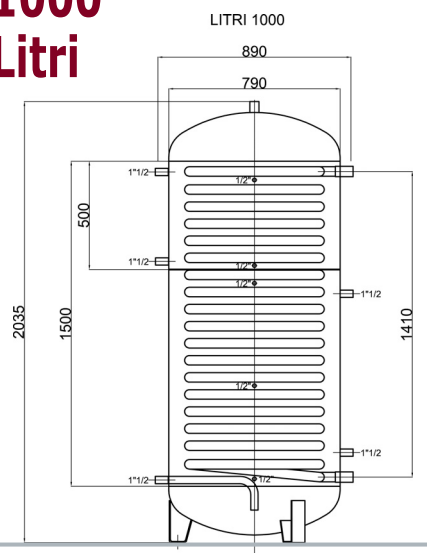
## 500 Litri



## 800 Litri



## 1000 Litri



Dimensioni Scambiatore Inox AISI 316 - Flessibile spiraleto ad alta turbolenza

	300 litri	500 litri	800 litri	1000 litri
Lunghezza m	22,71	35,21	34,01	34,01
Superficie m <sup>2</sup>	3,3	5,3	6,4	6,4
Attacchi	1"	1"	1"1/4	1"1/4
Ø Tubo scambiatore	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32

[www.rasena.eu](http://www.rasena.eu) • e-mail: [info@rasena.eu](mailto:info@rasena.eu)

# PROGRES

s.r.l.

Sede Legale:

53034 Colle di Val d'Elsa (Siena) • Z.ind. San Marziale, 12

tel. +39.0577.909091 • fax +39.0577.909090

Uff. Commerciale:

50013 Campi Bisenzio (Firenze) • Via Pietro Nenni 72 A/B (interno L/M)

Zona Industriale Capalle (vicino al centro commerciale "I Gigli")

tel. +39.055.8974416 • +39.055.8974533

