

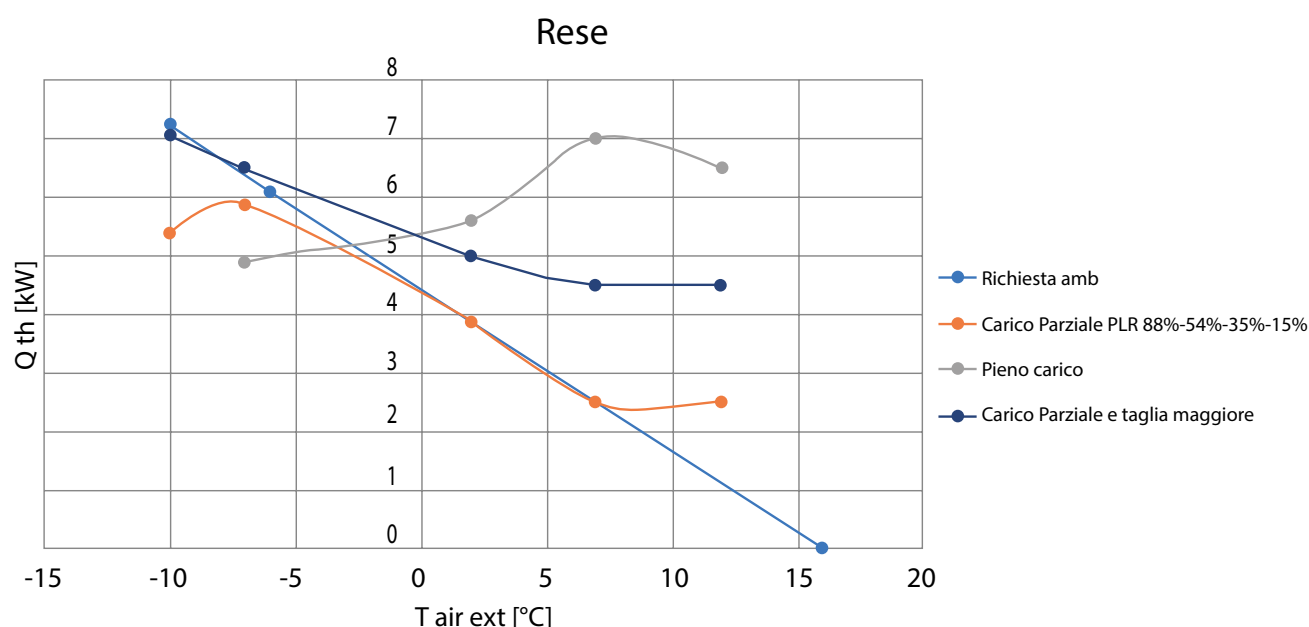
La scelta della corretta taglia

per la pompa di calore

La scelta della corretta taglia della pompa di calore è un'operazione fondamentale per il corretto funzionamento della stessa, e di conseguenza dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento durante l'intero esercizio.

Il dimensionamento va sempre fatto sulla base del carico termico per riscaldamento e raffrescamento, mentre per l'acqua calda sanitaria non è necessario tenere conto di questa funzione nella scelta della taglia della pompa di calore (maggiori dettagli al capitolo successivo).

Eccessivi sovradimensionamenti portano infatti ad un peggioramento delle prestazioni e dell'efficienza del sistema (SCOP), dovuto ai maggiori cicli on/off che l'unità deve compiere, poiché viene raggiunta più frequentemente la minima di modulazione della macchina.



Nell'esempio qui sopra, si vede come la scelta di una macchina di taglia idonea permetta alla stessa di inseguire il carico termico nella maniera migliore, attraverso la modulazione, fino al raggiungimento della minima di modulazione, e quindi di un comportamento di tipo on/off, ad una temperatura esterna elevata (curva arancione).

Al contrario, un sovradimensionamento (curva blu) comporta di conseguenza una minore modulazione della pompa di calore, in rapporto al carico termico a cui far fronte, e quindi la comparsa del comportamento on/off a temperature esterne molto più basse, e quindi per un numero di ore di funzionamento annuale molto maggiore.

Il carico termico viene sempre fornito da un progettista termotecnico.

Ecco alcuni valori di riferimento per un primo dimensionamento:

	Estensione m ²	Terminali per riscaldamento →	UFH @35°C	Radiatori @55°C
		Stima carico termico kW	Taglia pompa di calore	Taglia pompa di calore
Nuova costruzione ~20 W/m ²	50	1	ERLA MINI 3,5	ERLA MINI 3,5
	100	2	ERLA MINI 3,5	ERLA MINI 3,5
	200	4	ERLA MINI 3,5	ERLA MINI 3,5*
Abitazione esistente ~70 W/m ²	50	3,5	ERLA MINI 3,5	ERLA MINI 3,5
	100	7	ERGA 06 *	ERGA 08 *
	200	14	ERLA 016*	ERLA 016*
Abitazione esistente, ristrutturata con cappotto ~ 45 W/m ²	50	2,25	ERLA MINI 3,5	ERLA MINI 3,5
	100	4,5	ERLA MINI 3,5*	ERGA 04 *
	200	7	ERGA 06 *	ERGA 08 *

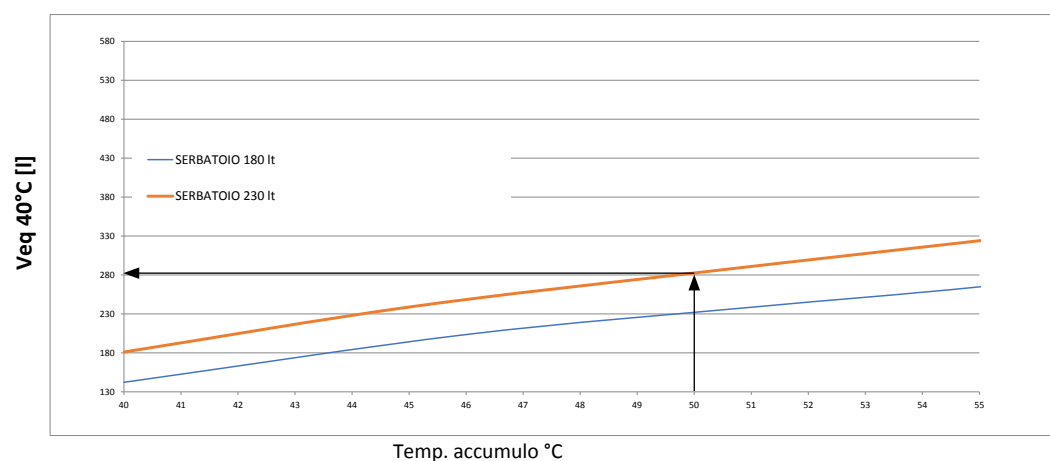
* con contributo backupheater per coprire le ore di picco massimo. Il contributo sulle ore di funzionamento annuali risulta comunque trascurabile

Acqua calda sanitaria

Per l'acqua calda sanitaria, la scelta della taglia di pompa di calore si traduce nella selezione più idonea tra gli accumuli da 180 o 230 litri. La potenza non ha influenza sulla resa di sanitario!

Un serbatoio di una Integrated 230, mantenuto a 50°C, ha più di 280 litri di resa di acqua calda sanitaria, indipendentemente dalla taglia della pompa di calore!

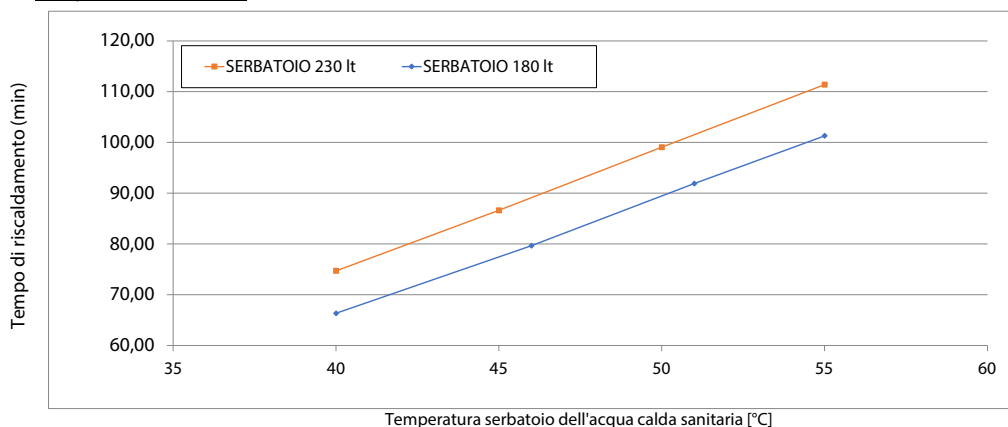
Ecco un esempio di grafico di resa:



I tempi di ricarica sono anch'essi graficati, e funzione solo della taglia del serbatoio e della temperatura da raggiungere. La potenza della pompa di calore ha una debole influenza sulla capacità di scambio, e di conseguenza è indipendente dalla taglia per generatori della stessa famiglia (per esempio: ERGA 04-06-08).

Il grafico di seguito vale per la carica da 10°C (ovvero accumulo "freddo" in sede di primo avviamento) fino a setpoint:

Tempi di riscaldamento



Il quotidiano reintegro, ad esempio dopo il prelievo di ACS per una doccia, è di pochi minuti o poche decine di minuti!