



ESEMPIO DI DIMENSIONAMENTO: MASSIMA POTENZA EROGABILE DALLA POMPA DI CALORE

Si dimensiona un sistema ibrido, considerando i dati dell'esempio 2 ma con una limitazione di potenza della pompa di calore pari a 6 kW.

La curva di potenza della pompa di calore da 6 kW è riportata in fig. 34. Si considera per questo tipo di esempio la curva caratteristica con temperatura di mandata pari a 6°C.

1. Identificazione della temperatura di commutazione superiore

Si interseca la curva caratteristica dell'edificio con quella della potenza emessa dalla pompa di calore e si trova la temperatura di commutazione superiore che, per il caso in esame, risulta essere di 4 °C.

2. Identificazione della temperatura di commutazione inferiore

Riprendendo i calcoli dell'esempio 2 si può considerare che per il principio di massima convenienza la temperatura di commutazione inferiore venga mantenuta a -1 °C.

Conclusioni

In base ai dati progettuali, è possibile selezionare un sistema ibrido con pompa di calore limitata alla taglia da 6 kW con le seguenti caratteristiche:

- Una caldaia da 10 kW.
- Una pompa di calore con una capacità nominale di 6 kW.
- Un sistema di regolazione della temperatura di mandata basato sulle condizioni climatiche esterne e alla temperatura di mandata e ritorno che:

Faccia funzionare la PDC al di sopra di 4 °C.

Mantenga accesa la caldaia e la PDC tra -1 e 4 °C

Che mantenga in funzione la sola caldaia al di sotto di -1 °C.

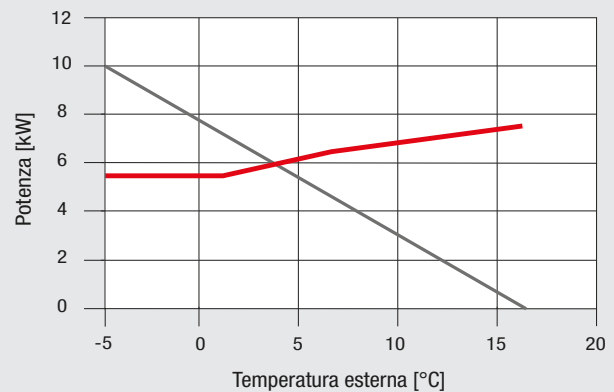


Fig. 34: Curva caratteristica edificio

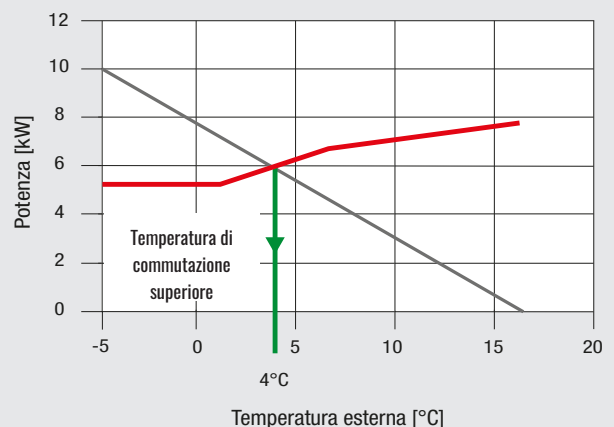


Fig. 35: Identificazione temperatura di commutazione superiore