

Dimensionamento

In commercio esistono climatizzatori di diversa potenza, in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza.

1W = 3,4Btu/h
1kcal/h = 4Btu/h
1kfrig/h = 4Btu/h

Per indicare la potenza refrigerante di un climatizzatore si usano diverse unità di misura.

Il **British thermal unit per hour (Btu/h)**, è l'unità di misura della potenza termica di origine anglosassone, indica la capacità di un apparecchio di cedere o assorbire il calore in un'ora.

Il **Watt (W)** è l'unità di misura della potenza nel Sistema Internazionale, esprime la potenza istantanea **erogata**

chilocaloria per ora (kcal/h), , detta anche **chilofrigoria per ora (kfrig/h)**, indica il quantitativo di calore sottratto o ceduto in una ora.

di piccola potenza fino a circa 2kW
di media potenza da 10 a 20kW e
di grande potenza oltre 20kW.

I primi sono installati in stanze singole, i secondi riescono a servire più locali, e gli ultimi sono grossi impianti adatti a servire più appartamenti, uffici o esercizi commerciali.

La potenza è il dato fondamentale da valutare al momento dell'acquisto. Ma, per dimensionare correttamente un impianto, è importante conoscere anche l'ampiezza dei locali, la superficie finestrata e l'esposizione.

Una macchina sottodimensionata può rivelarsi poco conveniente, perché per raggiungere la temperatura desiderata starà continuamente in funzione, con la conseguenza di consumi elettrici elevati e di un più rapido deterioramento. Al contrario, una macchina sovradimensionata è incapace di deumidificare l'ambiente, perché raggiunge la temperatura impostata troppo velocemente, senza eliminare tutta l'umidità, con il risultato di percepire quella sgradevole sensazione di freddo umido sulla pelle, che fa spesso incorrere a raffreddori e mal di gola.

CALCOLO DELLA POTENZA NECESSARIA

Il calcolo qui descritto è solo un esempio generico ma indicativo del fabbisogno di "freddo" e di "caldo" dell'ambiente che volete climatizzare. Ricordate che ogni camera ha bisogno di un punto di emissione del freddo, proprio come fanno i termosifoni per il caldo. Inoltre, più ambienti volete climatizzare in uno stesso appartamento, più avete bisogno di potenza rinfrescante totale e, quindi, più alta deve essere la potenza elettrica disponibile al contatore, che generalmente nelle nostre case è di 3kW.

Esempio di calcolo della potenza termica o frigorifera, espressa in kW, necessaria per condizionare una stanza

$$K \times l1 \times l2 \times h = W$$

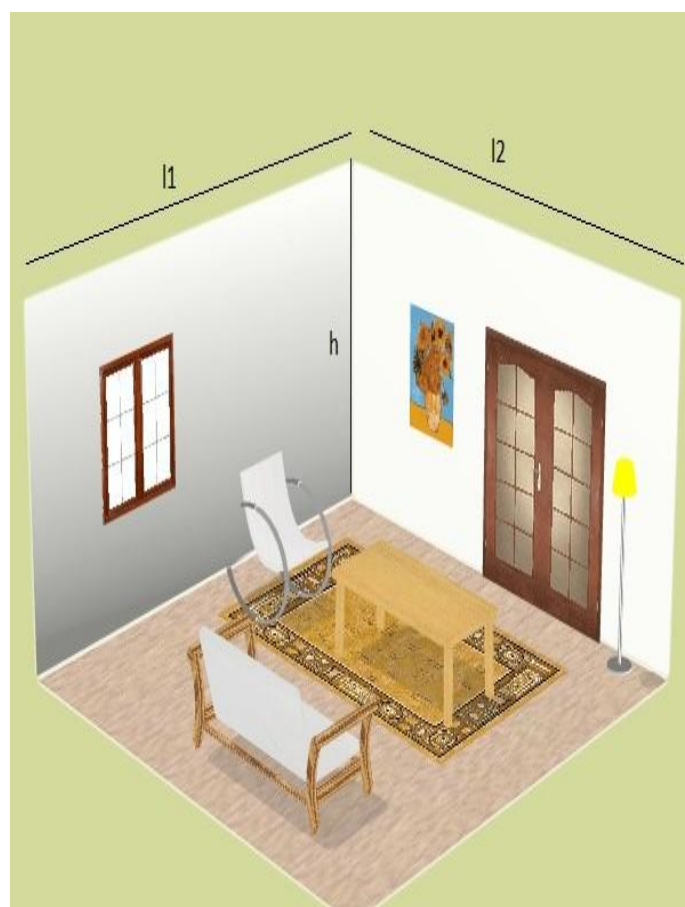
l1 = primo lato della stanza espresso in metri (es. 3,5)

l2 = secondo lato della stanza espresso in metri (es. 5,5)

h = altezza della stanza espresso in metri (es. 2,7)

K = costante Il fattore

K per il freddo è uguale a 25 per il caldo è 35.



Questi valori sono indicativi. Se avete un solaio o una parete isolata male, oppure una finestra molto grande, aumentate tale valore di una, due o tre unità.

Il risultato ottenuto, seppure abbastanza verosimile, va considerato come indicativo.

È solo un installatore esperto che, dopo aver fatto un sopralluogo tecnico, può determinare l'effettivo fabbisogno frigorifero o termico di un ambiente e suggerire il miglior tipo di impianto da realizzare

Ultima modifica: 26 Novembre 2019

 Stampa