calculate your heat exchanger

Guida al calcolo ottimale di uno scambiatore di calore

In questa guida troverete informazioni su come utilizzare il nostro calcolatore per scambiatori di calore.

Quando si calcola uno scambiatore di calore, l'obiettivo deve essere quello di raggiungere la temperatura desiderata nella piscina e compensare la perdita di temperatura giornaliera.
Ad esempio, una piscina deve essere riscaldata di 2°C in 5 ore, un'altra di 5°C in 5 ore.

Per il campo di immissione **"tempo di riscaldamento desiderato",** consigliamo 5 ore, in modo che nella maggior parte dei casi ci sia un margine sufficiente per raggiungere o mantenere la temperatura dell'acqua della piscina anche se la temperatura ambiente si abbassa.

Per un calcolo efficace, è importante valutare correttamente la situazione in loco per determinare il rapporto corretto tra la perdita di temperatura giornaliera e il tempo di riscaldamento desiderato. Questi due punti sono fondamentali per un calcolo il più possibile corretto.

La determinazione del valore di **"perdita temperatura giornaliera"** dipende dalle circostanze, dalle varie esigenze del cliente e del rispettivo impianto, ad esempio piscina interna o esterna, condizioni climatiche, dimensioni e posizione della piscina, stagione di riscaldamento e altro. Tutte queste valutazioni devono essere chiarite in loco dall'installatore e sono di sua responsabilità. Un requisito indispensabile è un buon isolamento della piscina e una copertura moderna per piscine esterne, che in genere trattiene circa l'80% del calore disponibile nella piscina. In media, la perdita di temperatura giornaliera è compresa tra i 2°C e i 5°C. In caso di piscine di piccole dimensioni o con temperature dell'acqua elevate è anche superiore.

Nel calcolo si deve tenere conto anche delle perdite di calore che si verificano in particolare nelle tubature lunghe.

Nella scelta dello scambiatore di calore giusto è necessario porrsi anche seguenti domande:

1. La fonte di calore esistente è in grado di fornire la potenza richiesta?
2. Il sistema raggiunge le portate richieste? In caso contrario, le prestazioni dello scambiatore di calore saranno ridotte.

Technical changes reserved - 2024

calculate your
heat exchanger

Esempio di calcolo con il nostro calcolatore

Spiegazione:
Nel campo "Perdita di temperatura giornaliera" si indica di quanti °C si abbasserebbe la temperatura al giorno se il riscaldamento fosse spento. Nel seguente esempio sono 3 °C al giorno.

Nel campo "tempo di riscaldamento desiderato" si indica il tempo in cui la piscina deve essere riscaldata di 3 °C. In questo caso si seleziona 5 ore.

IMPORTANTE:
Per mantenere la temperatura desiderata della piscina, ma anche per aumentarla se necessario, è importante tenere conto delle perdite di calore corrispondenti:

1. Raffreddamento durante il periodo di riscaldamento (ad esempio in caso di temperature esterne basse)
2. Perdite nelle tubature: circa il 5%.

Esempio di calcolo:

Volume della piscina:	40 m³
Perdita di temperatura giornaliera:	3°C
Tempo di riscaldamento desiderato:	5h
Temperatura dell'acqua caldaia:	60°C
Temperatura dell'acqua piscina:	28°C

Le specifiche vengono trasferite come segue:



Technical changes reserved - 2024

calculate your
heat exchanger

Risultato:
Il programma calcola una potenza di 28 kW (arrotondata per eccesso) sulla base di queste informazioni e fornisce consigli sui prodotti della nostra gamma con potenze correlate ai valori inseriti:

N°art	modello	potenza scambiatore	acqua caldaia in/out	acqua piscina in/out
10 01 21	D-HWT 54 (AISI)	28,8 kW	60/51,6°C	28/30,08°C
10 01 11	D-TWT 65 (Ti)	38,4 kW	60/48,8°C	28/30,2°C
10 08 03	D-KWT-AISI 85	41,6 kW	60/41,8°C	28/31°C
10 08 07	D-KWT-Ti 85	41,6 kW	60/41,8°C	28/31°C
10 14 02	X-PWT 409 AISI	35,2 kW	60/43,8°C	28/44,9°C
10 14 26	X-PWT 409 Ti	35,2 kW	60/43,8°C	28/44,9°C
10 14 20	G-PWT 30 AISI	32 kW	60/42,5°C	28/45,3°C
10 14 44	G-PWT 30 Ti	32 kW	60/42,5°C	28/45,3°C

> Attenzione! Il programma non può considerare perdite relative al progetto.
> Rispettare portate e perdite di carico (vedi scheda tecnica)
> 1 kW corrisponde a 860 kcal/h
> 1 litro di gasolio o 1 m³ di gas naturale corrisponde a 10 kWh
> kWh a kW x tempo di riscaldamento (h)
> La potenza di riscaldamento calcolata può essere realizzata anche con scambiatore di calore elettrico

I modelli consigliati secondo scheda tecnica hanno prestazioni più alte, ma in questo caso specifico raggiungono solo i kW indicati nella tabella soprastante.

Technical changes reserved - 2024