

PANNELLI RADIANTI

KITS TERMOTECH-TS



Temperatura

400°C

Quadro Elettrico CE Funzioni

- Distribuzione del carico in modo omogeneo tra le tre fasi.
- Realizzare una rampa di avvio per evitare sovraccarichi in fase di riscaldamento.
- Dispone di un'entrata per collegamento termostato ON/OFF (non fornito) per il controllo della temperatura ambiente.
- Protezione magnetotermica, incorporata.

■ Applicazioni

Mitigare la temperatura ambiente in qualsiasi struttura di grandi dimensioni e/o volume dove risulta costoso un impianto di riscaldamento tradizionale.

Asciugatura pezzi in numerosi processi produttivi.



Kits composti da un Quadro Elettrico e un numero variabile di Pannelli Radianti ad alta temperatura (fino a 400°C).

Il Kit è un sistema ad alto rendimento progettato per creare confort in zone di lavoro, come isole o linee di assemblaggio con attività sedentarie, in capannoni, officine, magazzini e in qualsiasi ambiente di grandi dimensioni e/o volume dove risulta costoso un impianto di riscaldamento tradizionale.

Sono possibili ulteriori e particolari applicazioni come: l'asciugatura di pezzi in processi produttivi.

La potenza da 1,6 a 2,2 kW e tensione di alimentazione da 70 a 90 V, fornita dal quadro elettrico CE, dipende dalla configurazione del Kit, basata sul numero di pannelli.

Caratteristiche dei pannelli

Non sono soggetti ad alcun tipo di manutenzione.

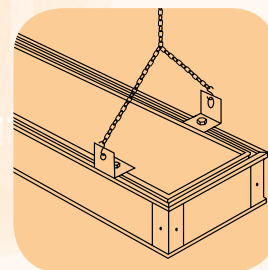
Protezione IP21, classe I.

Dimensioni (LxAxH): 2000x200x62 mm

Peso 6 Kg.

Colore: bianco.

Installazione facile



Installazione semplice: possono essere installati a soffitto, a parete o per mezzo di qualsiasi supporto fisso.

Sono dotati di 4 supporti per essere sospesi al soffitto per mezzo di catene (catene non fornite).

■ Caratteristiche tecniche

KIT modello	Quadro elettrico	N° pannelli Termotech-TS	Potenza (kW)	Tensione (V)	Protezione IP	Isolamento	Temperatura superficiale max. (°C)
KIT-TS200/03	CE260N	3	6,5	400V	IP21	Classe I	390°C
KIT-TS200/04	CE260N	4	6,5	400V	IP21	Classe I	290°C
KIT-TS200/06	CE540N	6	14	400V	IP21	Classe I	390°C
KIT-TS200/07	CE540N	7	14	400V	IP21	Classe I	290°C
KIT-TS200/12	CE540P	12	28	400V	IP21	Classe I	390°C
KIT-TS200/14	CE540P	14	28	400V	IP21	Classe I	290°C

CALCOLO DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO GENERALE CON PANNELLI RADIANTI IN AMBIENTI INDUSTRIALI

Determinare la densità di potenza

$$\text{Densità di potenza necessaria} = 50 \text{ W/m}^2 \cdot C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot C4$$

In funzione del periodo di utilizzo		C1
Riscaldamento continuo (24 h/giorno)		1
Riscaldamento solo diurno (< 20 h/giorno)		1,4
In funzione del tipo di isolamento		C2
Buono		1
Medio		1,2
Scarso		1,4
In funzione dell'altezza		C3
≤ 5 m.		1
6 m.		1,1
7 m.		1,2
8 m.		1,3
9 m.		1,5
10 m.		1,6
11 m.		1,8
12 m.		2,0
13 m.		2,2
14 m.		2,4
In funzione della temperatura minima esterna		C4
> 0 °C		0,8
≤ 0 °C		1

Esempi di calcolo

Caso 1

- Superficie edificio: 600 m²
 - Altezza edificio: 8 m
 - Altezza d'installazione pannelli: 5 m
 - Tipo di isolamento edificio: Scarso
 - Funzionamento riscaldamento: < 20 h/giorno (spento di notte)
 - Temperatura minima esterna: < 0 °C
-
- Densità di potenza: $50 \text{ W/m}^2 \cdot 1,4 \cdot 1,4 \cdot 1,3 \cdot 1 = 127,4 \text{ W/m}^2$
 - Potenza necessaria: $127,4 \text{ W/m}^2 \cdot 600 \text{ m}^2 = 76.440 \text{ W}$
 - Altezza pannelli = 5 m, raccomandato TERMOTECH TS (390°C)
 - Soluzione con Termotech TS (390°C): **3 unità KIT TS200/12**
(36 Pannelli + 3 Quadri comando)

Determinare la potenza necessaria

$$\text{Potenza necessaria} = \text{densità di potenza} \times \text{superficie da riscaldare}$$

Selezione del tipo di pannello

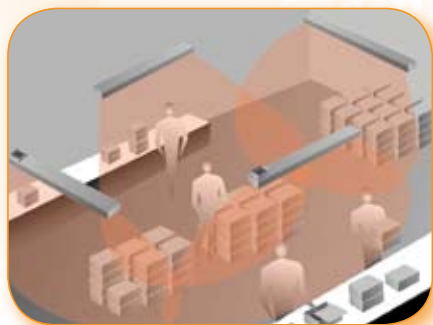
Densità di potenza (W/m ²)	Altezza dal pavimento	
	Da 4 a 5 metri	Oltre 5 metri
Da 50 a 80	TERMOTECH TS 290°C	TERMOTECH TS 390°C
Da 80 a 100	TERMOTECH TS 390°C	
> 100		

Posizionamento dei pannelli



Quando l'occupazione è continua e prolungata nel tempo, si raccomanda una distanza tra i pannelli e le persone da 1,5 a 2 metri.

CALCOLO DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO CON PANNELLI RADIANTI, PER ISOLE DI LAVORO IN AMBIENTI INDUSTRIALI SPROVVISTI DI RISCALDAMENTO GENERALE



Densità di potenza necessaria: 300 W/m²

Utilizzare esclusivamente pannelli ad alta temperatura **TERMOTECH-TS (390°C)**

Altezza d'installazione pannelli

Raccomandata: 3 - 3,5 m

Minima: 2,5 m

Massima: 4 m

In caso di presenza di correnti d'aria con velocità oltre 0,3 m/sec, si devono creare adeguate barriere per evitarle.

I pannelli devono essere distribuiti in modo omogeneo nella zona (isola o linea) da riscaldare. In isole di lavoro di piccole dimensioni è raccomandabile l'installazione perimetrale dell'area di lavoro, assicurando l'irraggiamento in tutte le direzioni.

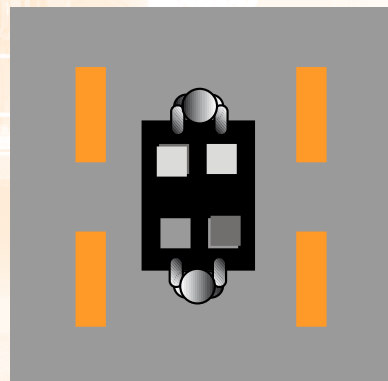
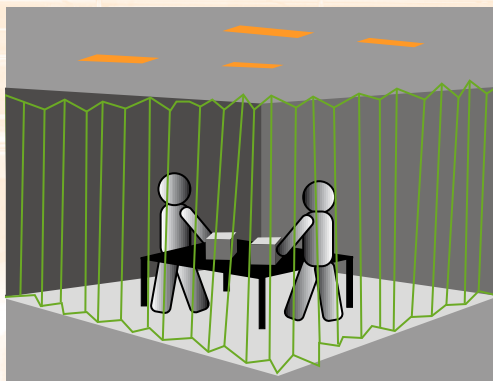
Esempio di calcolo

- Zona di lavoro tipo isola da 3,5 x 6 m = 21 m²
- Potenza totale necessaria = 21 m² · 300 W/m² = 6.300 W

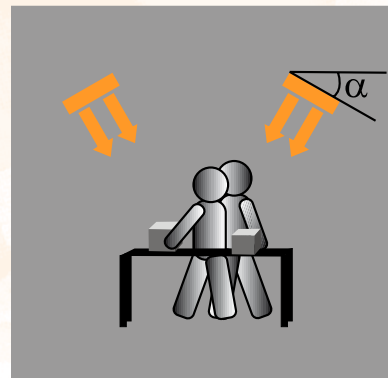
Soluzione: **1 unità KIT TS200/04**

(4 Pannelli + 1 quadro comando)

- Inclinazione massima dei pannelli: 15°
- Con correnti d'aria (> 0,3 m/sec) proteggere l'area con barriere adeguate.



Inclinazione massima dei pannelli
 α : 15°



Superficie riscaldabile per ogni KIT-Termotech-TS:

Modello	Potenza (kW)	Superficie confort (m ²)	Altezza di installazione raccomandata* (m)
KIT-TS200/03	6,5	21	3 - 3,5
KIT-TS200/06	14	46	3 - 3,5
KIT-TS200/12	28	93	3 - 3,5

* Altezza minima 2,5; Altezza massima 4 m.