



Destratificatore industriale

Destratificatore industriale per recupero di calore

L'aria calda prodotta dai generatori di calore nei locali industriali migra verso l'alto per moto convettivo stratificandosi al di sotto del soffitto e disperdendosi lentamente verso l'esterno con conseguente aumento delle spese energetiche legate al riscaldamento degli ambienti stessi. Lo spreco di energia è tanto più evidente quanto più carente è la coibentazione della copertura. L'uso dei destratificatori d'aria impedisce l'accumulo di calore e la sua dispersione nella parte più alta degli stabili equilibrando la temperatura fra la parte più bassa e la parte più alta ed impedendo parallelamente la formazione di sacche di umidità negli strati più bassi. I nostri destratificatori Klimasistem sono dotati di struttura metallica e sono stati studiati aerodinamicamente per distribuire grandi quantità di aria in modo uniforme. Trovano la loro ideale collocazione in ambienti industriali con altezze massime di installazione fino a 12 metri dal suolo. L'utilizzo corretto dei nostri destratificatori unitamente ad un corretto dimensionamento produce un risparmio energetico quantificabile tra il 30 e il 40% complessivo, questo ovviamente anche in funzione dei gradi di coibentazione dei locali, della temperatura esterna e dell'utilizzo delle macchine.

Applicazioni

Industrie, magazzini, ambienti molto alti, palestre, locali di grandi dimensioni, serre, locali industriali riscaldati, saloni con soffitti molto alti, fabbriche, siti di stoccaggio, centri commerciali, sale conferenze, aule meeting, luoghi fieristici, uffici, show room, loft, open space, palazzetti dello sport, sale riunioni, ecc.

Accessori

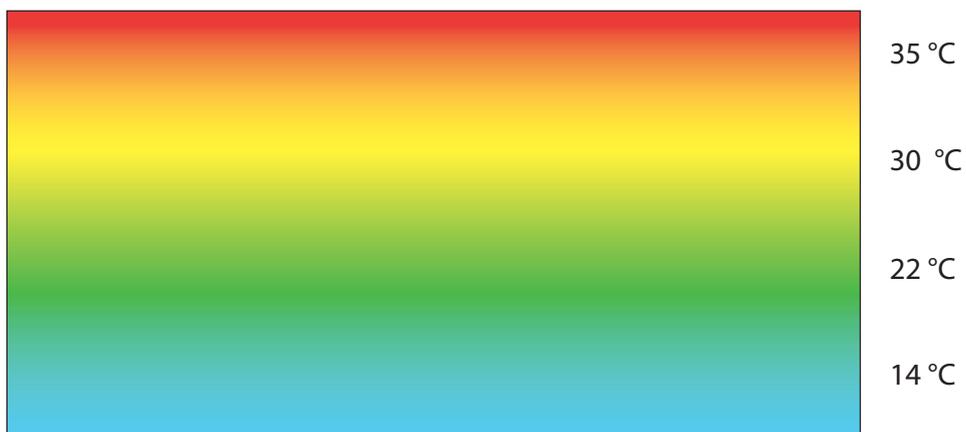
- Dotato di cuscinetti in acciaio al cromo, sigillanti e permanenti
- Senso di rotazione reversibile (quattro fili)
- Dotato di cordino di sicurezza in acciaio
- Cono d'aria sviluppato a terra da sei metri di altezza in su
- Sistema di protezione IP54
- Apparecchiatura rifinita in smalto verde o bianco
- Regolazione della velocità: da 280 a 125 rpm in senso orario
- Regolazione della velocità: da 250 a 145 rpm in senso antiorario



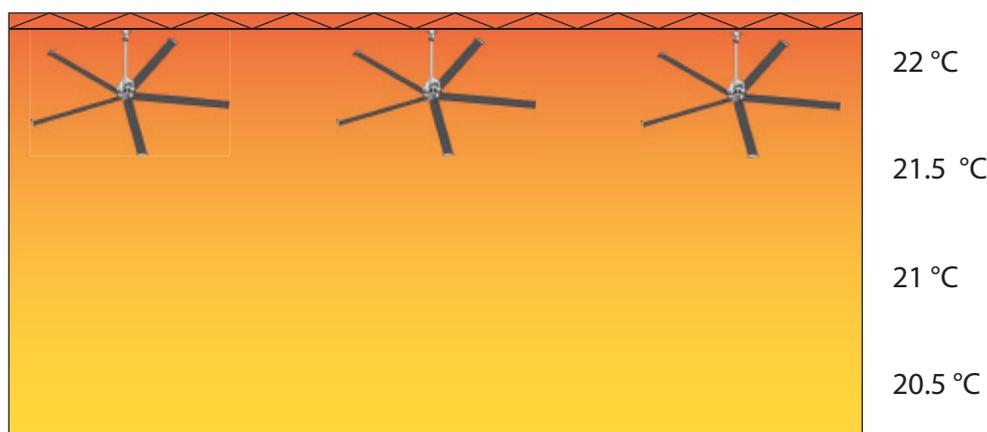
L'utilizzo del destratificatore permette oltre che riequilibrare la temperatura in senso verticale, di distribuire il calore in modo uniforme in tutti i punti degli ambienti industriali avendo un notevole risparmio energetico. La reversibilità dei nostri destratificatori permette inoltre di utilizzare le macchine anche nel periodo estivo creando una climatizzazione naturale e benefica, impedendo la stagnazione di umidità nelle varie zone dei locali industriali. La leggera ventilazione crea anche una sensazione di raffrescamento per una naturale traspirazione.

Dispersione del calore nei capannoni industriali

Nei capannoni industriali un'enorme quantità di energia termica spesso è sprecata per riscaldare anche la parte superiore dei locali, in genere inutilizzata. Se la coibentazione del soffitto è poi imperfetta, la dispersione del calore verso l'esterno aumenta ancora di più. L'aria riscaldata dai comuni generatori di calore e da eventuali fonti tecnologiche calde, sale per modo convettivo naturale verso l'alto, stratificando al di sotto del soffitto, attraverso il quale si disperde gradualmente. Si è riscontrato, infatti che in un ambiente standard alto 7 metri per ottenere una temperatura di 19°C ad altezza uomo, è necessario far funzionare gli apparecchi riscaldanti fino a creare sotto il soffitto uno strato di aria calda di circa 31°C. Per raggiungere questo risultato occorre riscaldare l'intero volume del locale con una temperatura media di 25°C. Nei casi di coibentazione carente della copertura, il fenomeno della stratificazione sembra meno evidente perché il calore si disperde all'esterno, con sprechi ancora più evidenti di energia termica, e costi superiori alle effettive necessità. Occorre quindi impedire l'accumulo di calore e la sua dispersione nella zona alta dello stabile, con un ricircolo costante dell'aria nell'ambiente.



SENZA L'USO DEI DESTRATIFICATORI



CON L'USO DEI DESTRATIFICATORI

Risparmio energetico con il sistema di destratificazione

È stato confermato che per ottenere una temperatura di 19°C nella zona di lavoro di un ambiente alto 7 metri, occorre impiegare l'equivalente energetico necessario ad ottenere una temperatura di 25°C nell'intero volume riscaldato. L'utilizzo dei destratificatori abbassa il gradiente termico a valori di equilibrio che si possono indicare con 21°C. In questo caso la temperatura media volumetrica necessaria al riscaldamento scende a 20°C, con una riduzione dei consumi di gestione pari almeno al 20%. Con l'utilizzo dei destratificatori l'aumento della dispersione in locali alti più di 4 metri può essere annullato, riducendo così la potenzialità d'impiego della caldaia.

Eliminando l'accumulo di calore nelle parti alte dei locali, il tempo di messa a regime degli impianti si abbrevia, con un ulteriore risparmio dei costi di energia e dell'usura della forza motrice. Abbassando il gradiente termico, le dispersioni di calore attraverso il soffitto sono ridotte di circa il 28%.

Il consumo di energia elettrica degli apparecchi di destratificazione è irrilevante, variando da 40W alla velocità minima, 55W per la velocità media e 90W per la velocità massima. L'uso dei destratificatori di calore produce quindi un risparmio tra il 30 e il 40% complessivo, in funzione del grado di coibentazione dei locali e della temperatura esterna.

Condizioni ambientali nei capannoni industriali

Per diverse ragioni, il clima nelle zone di lavoro non è adatto. Il fenomeno naturale della convezione porta il calore a stratificare e la temperatura raggiunge valori ben superiori a quelli umanamente accettabili. Frequentemente si riscontra anche:

- sospensioni nell'aria delle polveri in lavorazione;
- temperature con sbalzi, anche violenti, causate dalle aperture di portoni o dalla presenza di forni o altre fonti di calore nei locali;
- imperfetta distribuzione del riscaldamento attraverso ingombranti canalizzazioni;
- eccesso di umidità e stagnazione dell'aria unite all'aumento della temperatura (in estate);

Il destratificatore di calore Banvil basa il suo funzionamento sul recupero dell'aria calda che, più leggera tende a salire e ad accumularsi sul soffitto. Il nostro destratificatore crea il ricircolo dell'aria stagnante a soffitto riportandola verso il basso, a livello pavimento, riequilibrando la temperatura ambientale, in senso verticale. Le pale del destratificatore sono studiate in modo tale da recuperare l'aria che, per effetto convettivo, tende a salire, e riciclarla con effetto discendente nelle zone lavorative dei locali. Per ottenere il miglior effetto di destratificazione, i nostri apparecchi sono installati in serie, alla massima altezza possibile, in modo tale che il loro raggio d'azione, copra l'intera superficie del locale.

Visibilità ambientale

INVERNO: In tutti gli ambienti in cui sono in funzione, i nostri destratificatori migliorano le condizioni di benessere ambientale, rilevabile di persona, da chi vi soggiorna e lavora. La migliore distribuzione verticale della temperatura annulla la sgradevole sensazione, soprattutto per chi deve stare fermo nello stesso posto, di freddo generale e soprattutto nelle estremità del corpo.

ESTATE: In estate il destratificatore produce un effetto di deumidificazione, realizzando un'economica e naturale climatizzazione. In effetti la temperatura ambientale non subisce consistenti variazioni, ma si riduce la quantità di umidità relativa nella zona di lavoro. La leggera ventilazione nell'ambiente produce una sensazione di fresco, in presenza di una naturale traspirazione.

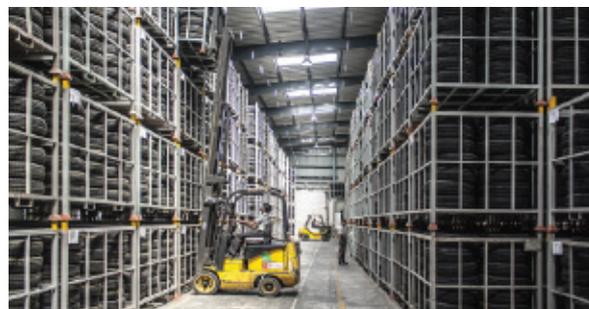
IN AMBIENTI CONDIZIONATI: Anche in locali serviti da condizionatori di aria l'uso dei destratificatori è conveniente, poiché l'azione deumidificante ed il perfetto equilibrio della temperatura dovuto all'uniforme distribuzione dell'aria, permettono un più efficace ed economico funzionamento dell'impianto di condizionamento.



Abbattimento delle polveri

L'uso dei destratificatori consente l'abbattimento al suolo delle polveri di varia natura, che possono essere in sospensione nell'ambiente di lavoro. Questo grazie a due fattori: movimento dell'aria verso il basso, che spinge le particelle nell'aria verso il suolo; cariche elettrostatiche indotte nelle stesse particelle dal moto rotatorio delle ventole. I destratificatori possono essere regolati tramite sofisticate centraline elettroniche, programmando la temperatura che si desidera. Le pale dei destratificatori, sensibilizzate dalla sonda, aumenteranno o diminuiranno quindi la velocità, garantendo le temperature richieste.

I destratificatori industriali sono prodotti con i migliori materiali e disegnati aerodinamicamente per poter distribuire la massima portata d'aria, consumando pochissima energia. I cuscinetti in sfere di acciaio cromato assicurano un lungo funzionamento e la massima silenziosità. I destratificatori sono controllati da un regolatore di velocità del motore, che permette di regolare la distribuzione dell'aria. Il motore, del tutto protetto, assicura un funzionamento perfetto anche in condizioni estreme di lavoro. I destratificatori sono completamente in metallo, hanno un elegante design e sono rifiniti in smalto verde o bianco.



Dati tecnici

Alimentazione elettrica	V-F-Hz	220V/1/50Hz
Potenza assorbita	A	0.64
Volume d'aria spostato	m ³ /h	594
Portata d'aria	m ³ /h	13500 (circa)
Peso	Kg	12
Diametro ventilatore	cm	142
Altezza totale	cm	50
Rumorosità	dB(A)	51 (a un metro)
Superficie coperta	m ²	da 125 a 195