

# KLIMASISTEM

## F160F-7

L'originale canadese Banvil



**2 anni  
garanzia**



### Dispersione energetica nei capannoni industriali

Nei capannoni industriali un'enorme quantità d'energia termica spesso è sprecata per riscaldare anche la parte superiore dei locali, generalmente inutilizzata.

Se la coibentazione del soffitto è poi imperfetta, la dispersione del calore verso l'esterno aumenta ancorpiù.

L'aria riscaldata dai comuni generatori di calore (radiatori, aerotermini, ecc.) e da eventuali fonti tecnologiche calde (forni di essiccazione, saldatori, ecc.), sale per moto convettivo naturale verso l'alto, stratificando al di sotto del soffitto, attraverso il quale si disperde gradualmente, inutilizzata, verso l'esterno.

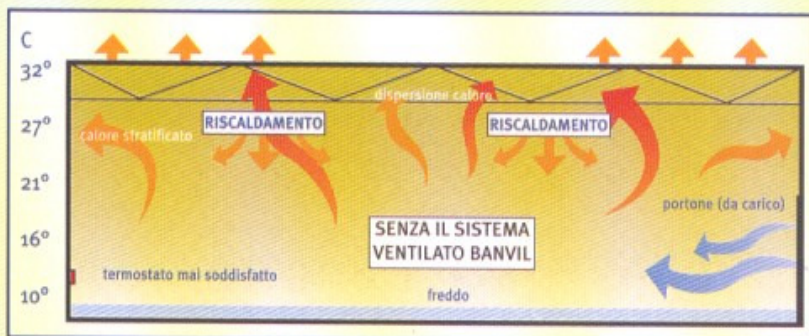
Si è riscontrato, infatti, che in un ambiente standard (alto 7 metri) per ottenere una temperatura di 19 °C ad altezza d'uomo, è necessario far funzionare gli apparecchi riscaldanti fino a creare sotto al soffitto uno strato d'aria calda di circa 31 °C. Per raggiungere questo risultato, occorre riscaldare l'intero volume del locale a una temperatura media di 25°C.

Nei casi di coibentazione carente della copertura, il fenomeno della stratificazione sembra meno evidente perchè il calore si disperde all'esterno, con sprechi ancora più evidenti d'energia termica e costi di gestione molto 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.

### 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 valore ben superiori a quelli umanamente accettabili. Frequentemente si riscontra anche

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



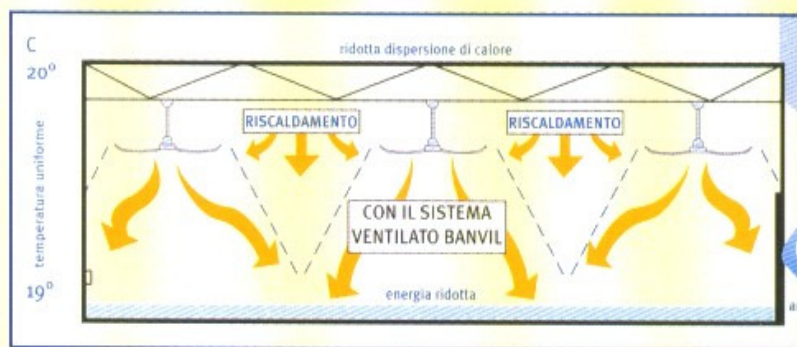
## La destratificazione del calore

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, sospingendola nuovamente a terra.

Quindi, il destratificatore di calore crea il ricircolo dell'aria stagnante a soffitto riportandola in basso, a livello pavimento, equilibrando la temperatura in senso verticale.

Le pale del destratificatore sono studiate in modo tale da recuperare l'aria che per effetto convettivo tende a salire verso l'alto, e riciclarla con effetto discendente nella zona operativa dei locali.

Per ottenere il miglior effetto di destratificazione gli apparecchi sono installati in serie, alla massima altezza possibile, e in modo tale che il loro raggio d'azione copra l'intera superficie del locale.



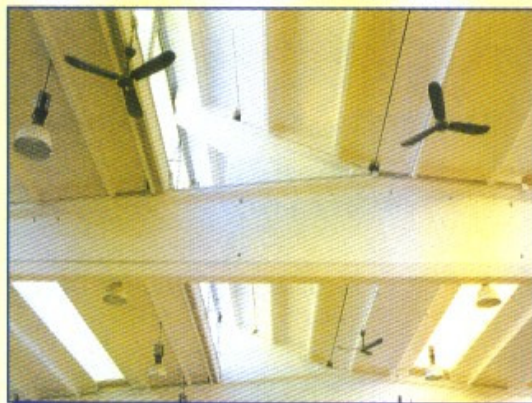
## Risparmio energetico con il sistema Banvil

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 media di 25 °C nell'intero volume riscaldato. L'utilizzo dei destratificatori abbassa il gradiente termico a valori di equilibrio che si possono ragionevolmente indicare in 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 Banvil l'aumento della dispersione in locali alti più di 4 metri, quantificato nei manuali di riscaldamento con un + 2,5% per ogni metro d'altezza (eccedente su tutte le calorie di dispersione dell'ambiente), può essere annullato, riducendo così la potenzialità d'impiego della caldaia.

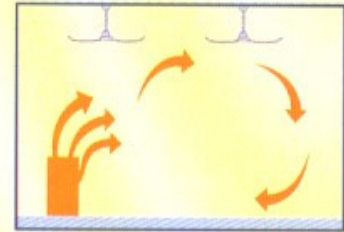
Inoltre, eliminando l'accumulo di calore nelle parti alte dei locali, il tempo di messa a regime degli impianti si abbrevia, con ulteriore risparmio dei costi d'energia e dell'usura della forza motrice. Abbassando il gradiente termico, le dispersioni di calore attraverso il soffitto sono drasticamente ridotte di circa il 28%, anche in presenza di buona coibentazione del solaio di copertura. Il consumo di energia elettrica degli apparecchi di destratificazione è irrilevante, variando da 40 W alla velocità minima, a 55 e 90 W a velocità media e massima (consuma come una lampadina!).

L'uso dei destratificatori di calore produce quindi un risparmio energetico tra il 30 e 40% complessivo, in funzione del grado di coibentazione dei locali e della temperatura esterna.



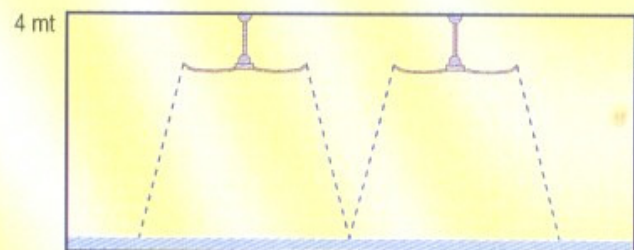
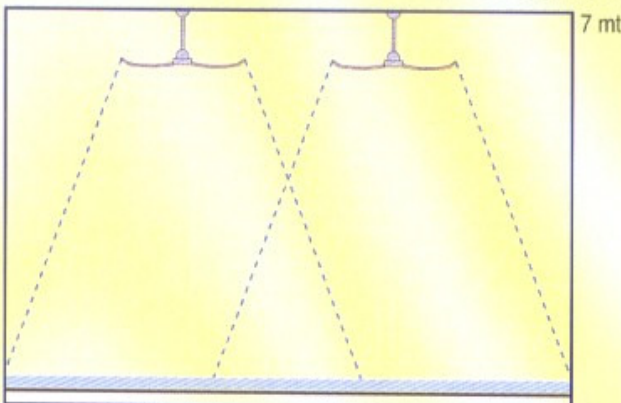
## Distribuzione del calore

L'azione dei destratificatori oltre che equilibrare la temperatura in senso verticale (pavimento/soffitto) permette di distribuire uniformemente il calore in tutti i punti dell'ambiente, anche quelli più lontani dal generatore di calore, rendendo inutile l'installazione di costose canalizzazioni per il convogliamento dell'aria.



## Abbattimento delle polveri

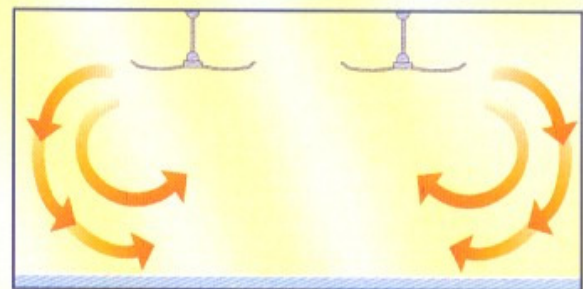
L'uso dei destratificatori Banvil consente l'abbattimento al suolo delle polveri di varia natura, che possono essere in sospensione nell'ambiente di lavoro. Ciò grazie a due fattori: il movimento dell'aria verso il basso, che spinge le particelle in sospensione verso il suolo, e le cariche elettrostatiche indotte nelle stesse particelle dal moto rotatorio delle ventole.



I destratificatori Banvil possono essere regolati tramite sofisticate centraline elettroniche programmando la temperatura desiderata. Le pale dei destratificatori sensibilizzate dalla sonda, aumenteranno o diminuiranno quindi la velocità, garantendo le temperature richieste.



Ventilazione diretta o funzione invernale (le ventole degli apparecchi girano a bassa velocità).



Ventilazione indiretta o funzione estiva, per garantire benessere e comfort senza investire gli operatori con il getto diretto dell'aria.

I destratificatori Banvil sono prodotti con i migliori materiali e disegnati aerodinamicamente per poter distribuire la massima portata d'aria, consumando pochissima energia. I cuscinetti in sfere d'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, completamente protetto, assicura un funzionamento perfetto anche in condizioni estreme di lavoro. I destratificatori Banvil sono completamente in metallo, hanno un elegante design e sono rifiniti in smalto di colore verde o bianco.

## Vivibilità ambientale

**INVERNALE:** in tutti i locali in cui sono in funzione i destratificatori si constata un deciso miglioramento nelle 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 per ore fermo nello stesso posto, di freddo in generale ed in particolare alle estremità del corpo.

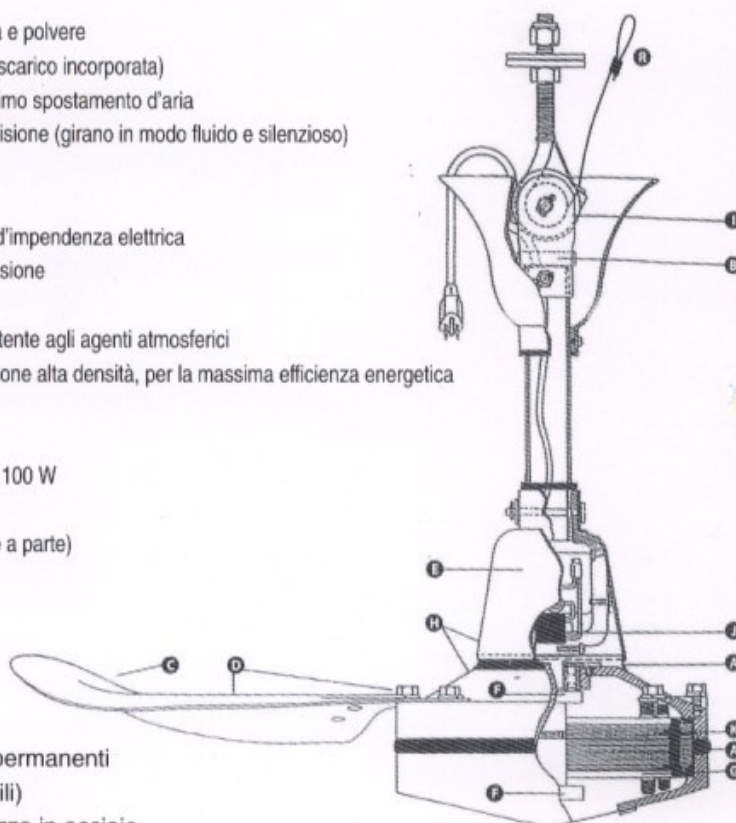
**ESTIVA:** in estate il destratificatore, fruttando il principio evaporativo, produce un effetto di deumidificazione e realizza un'economica e naturale climatizzazione. In effetti la temperatura ambiente non subisce consistenti riduzioni, ma diminuisce la percentuale d'umidità relativa nella zona di 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 d'aria l'uso dei destratificatori è conveniente, poiché l'azione deumidificante e il perfetto equilibrio della temperatura dovuto all'uniforme distribuzione dell'aria, permettono un più economico ed efficace funzionamento dell'impianto di condizionamento.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione elettrica	V-F-Hz	220V / 1 / 50Hz
Potenza assorbita	A	0,64
Volume d'aria spostato	m <sup>3</sup> /m	594
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	circa 13500
Peso	Kg	12
Diametro ventilatore	cm	142
Altezza totale	cm	50
Rumorosità	dB(A)	51 (a 1 metro)
Superficie coperta	m <sup>2</sup>	da 125 a 195

- A. Curvatura in neoprene per allontanare umidità e polvere
- B. Collegato con un filo da 16" (sollecitazione di scarico incorporata)
- C. Pale curve da 56" aerodinamiche, per il massimo spostamento d'aria
- D. Pale leggere in alluminio, equilibrate con precisione (girano in modo fluido e silenzioso)
- E. Tutto in metallo, senza plastica
- F. Cuscinetti
- G. Motore industriale da 9 Amp, con protezione d'impedenza elettrica
- H. Materiale di prima qualità resistente alla corrosione
- I. Montaggio con semplice gancio a J
- J. Condensatore extra industriale (9.5 mfd) resistente agli agenti atmosferici
- K. Lamine in acciaio del motore protette con silicone alta densità, per la massima efficienza energetica
- L. Garanzia totale 5 anni
- M. Regolazione della velocità
- N. Consuma meno energia di una lampadina da 100 W
- O. Cordino da 10" (disponibile anche da 36")
- P. Consegnato completamente assemblato (pale a parte)
- Q. Morsetto pressofuso
- R. Cordino di sicurezza



- Cuscinetti in acciaio al cromo, sigillati, permanenti
- Senso di rotazione reversibile (quattro fili)
- Apparecchio dotato di cordino di sicurezza in acciaio
- Cono d'aria sviluppato a terra da 6 metri d'altezza in sù (circa 10 metri)
- Sistema di protezione IP54
- Apparecchiatura rifinita in smalto di colore verde (cod. F160F-7) o bianco (cod. F160F-7 B)
- Regolazione della velocità: da 280 rpm a 125 rpm in senso orario, da 250 rpm a 145 rpm in senso antiorario

## KLIMASISTEM

Via della Repubblica n. 1/a;b;c;d; GRANAROLO DELL' EMILIA (BO)

Tel. 051-6056846 051-6066593 Fax. 051-761367

[www.klimasistem.it](http://www.klimasistem.it) [info@klimasistem.it](mailto:info@klimasistem.it)