

IntrCooll[®]

INNOVATIVA TECNOLOGIA

DI RAFFRESCAMENTO INDUSTRIALE!



ABBATTI DEL 90% I CONSUMI ENERGETICI!



IntrCool®

La prima tecnologia evaporativa, "NON EVAPORATIVA"



PERCHÈ CI DIFFERENZIAMO DALLA CLIMATIZZAZIONE TRADIZIONALE

Fino a poco tempo fa non esisteva un modo economico per ventilare e raffreddare in maniera confortevole i grandi spazi industriali e commerciali. Le giornate calde ed umide erano spesso causa di disagi generali, discomfort, bassa produttività e mancato rispetto delle norme lavorative.

Nella realizzazione di questa **sensazionale ed innovativa tecnologia**,
ci siamo posti i seguenti principali **obiettivi**:

1. **Non** avere un **tasso di umidità eccessivo** nei locali.
(superando l'attuale limite della comune tecnologia evaporativa).
2. **Non** utilizzare alcun tipo di **gas refrigerante**;
3. Raffrescare, utilizzando solo **aria fresca e pulita al 100%** (e non aria di ricircolo);
4. Ottenere un **risparmio straordinario** di corrente elettrica.

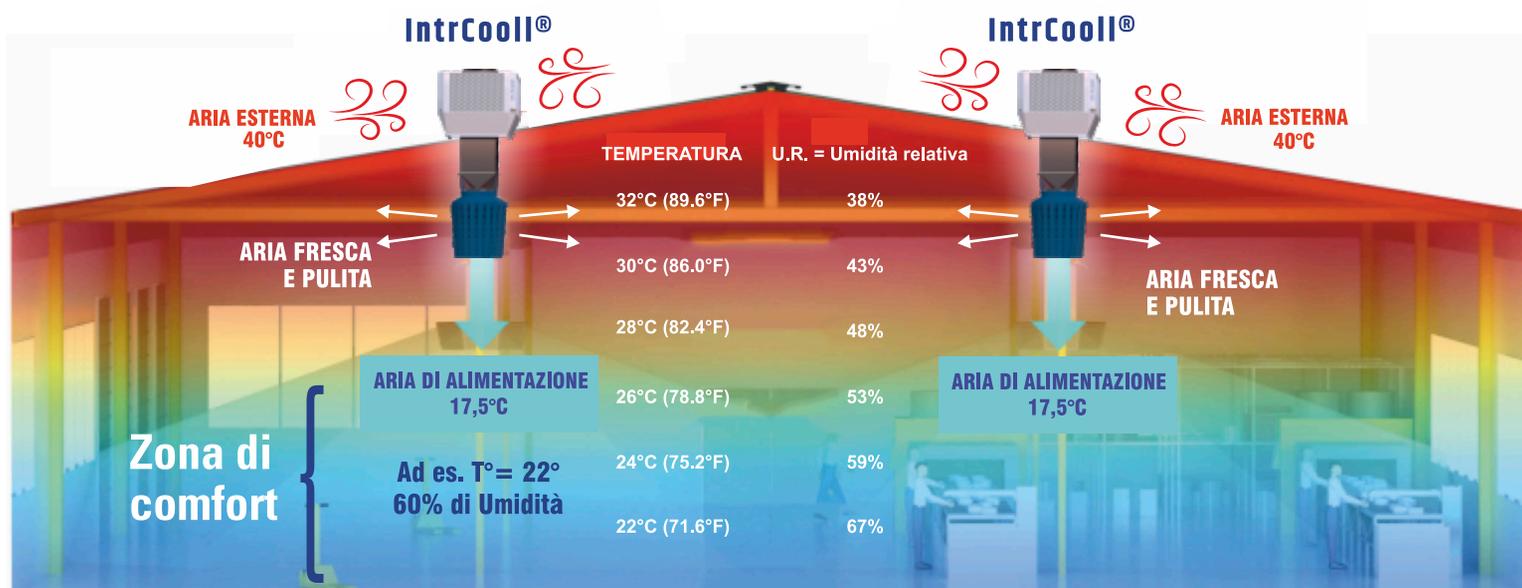


OXYCOM
natural air conditioning

RefineAir®
True Air System

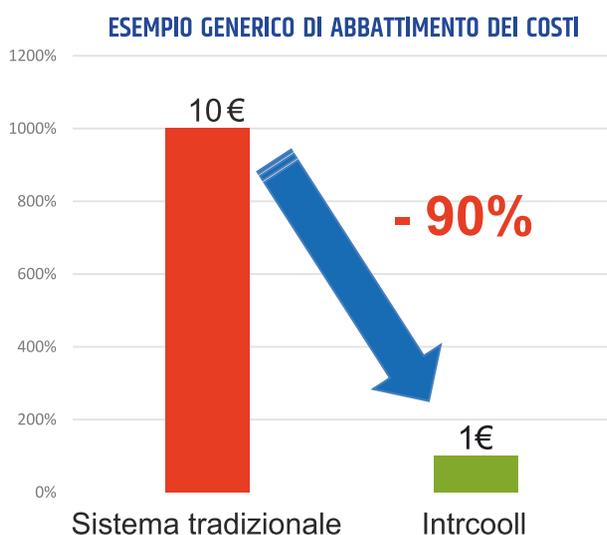
CleverClima
La Climatizzazione Naturale
ad Alta Efficienza Energetica

IntrCooll® trasforma i grandi edifici industriali e commerciali in spazi confortevoli e produttivi, ad alta efficienza energetica



- **ARIA FRESCA AD UNA TEMPERATURA DI COMFORT. TUTTI I GIORNI.** Nelle giornate calde, le attuali tecnologie faticano a fornire **una refrigerazione tangibile ed efficace**. Spesso per fornire un'adeguata qualità dell'aria occorrono due impianti: uno di climatizzazione ed uno di ventilazione. Intrcoolll fa tutto questo con un solo macchinario.
- **ECONOMICO E VANTAGGIOSO.** Costi per l'installazione e la manutenzione notevolmente ridotti e **dei costi operativi** per il consumo elettrico e d'acqua **dell'80% inferiori** (del 90% se si considerano solo i costi relativi alla corrente elettrica) determinano un **risparmio notevole e impareggiabile** rispetto ai sistemi di climatizzazione tradizionali.

ABBATTI I CONSUMI ELETTRICI DEL 90%!



PERCHÈ I NOSTRI MACCHINARI CONSUMANO COSÌ POCA ELETTRICITÀ?

Non usano il compressore ma:

- 2 ventilatori;
- 1 Pompa per il ricircolo dell'acqua.

Il nostro macchinario più grande che genera una potenza frigorifera di 118 kW a 46°C, consuma al massimo 4,5 kWh. I macchinari tradizionali consumano in media 10 volte tanto.

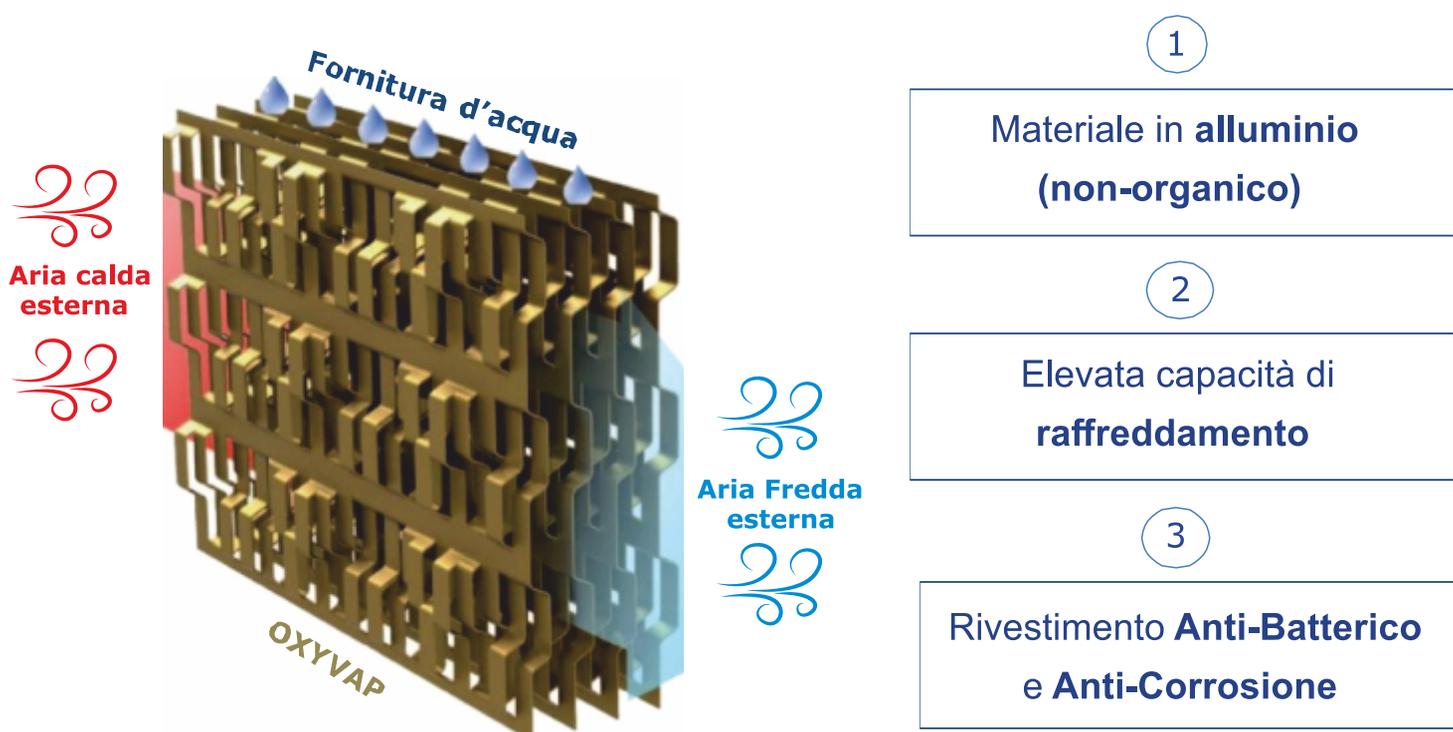
DIVERSO DALLE SOLUZIONI EVAPORATIVE TRADIZIONALI!

I Pannelli Oxyvap®: **PRIMO BREVETTO internazionale**

- Super efficienti
- Poca manutenzione
- Alta longevità (*durata 7 anni*)
- Altissimi standard igienici (*certificato tedesco VDI 6022*)



OXYVAP®: Un pannello in alluminio dalle **SUPER PRESTAZIONI**



OXYCOM
natural air conditioning

RefineAir®
True Air System

CleverClima
La Climatizzazione Naturale
ad Alta Efficienza Energetica

IL PROCESSO DI RAFFRESCAMENTO A DUE STADI: SECONDO BREVETTO internazionale



MODALITÀ FREE COOLING (in primavera e autunno)

In free cooling, si utilizza l'aria esterna per raffreddare l'edificio. Soprattutto in primavera e in autunno, quando le temperature esterne sono ancora basse, la radiazione solare può essere rilevante. A differenza dei condizionatori a ricircolo d'aria che necessitano di sistemi meccanici per raffreddare l'edificio, IntrCooll introduce aria fresca e pulita dall'esterno.



Modalità di raffreddamento a due stadi (in estate)

Oxycom rivoluziona completamente gli standard tecnologici del raffreddamento evaporativo. La prima fase utilizza uno scambiatore di calore e dell'acqua fredda di ricircolo per pre-raffreddare l'aria esterna senza incrementarne il tasso di umidità (FIG. 1). Nella seconda fase (FIG. 2) i pannelli super-efficienti OxyVap raffreddano ulteriormente l'aria mediante la tecnologia evaporativa.

MODALITA' DI RAFFRESCAMENTO IN ESTATE

PRIMO STADIO: (fig. 1)

Pre-raffreddamento dell'aria tramite scambiatore di calore.

**Aria Esterna:
40°C con il 35%
Umidità Relativa**

Scambiatore di calore Aria-Acqua

Acqua più calda

fig.1



SECONDO STADIO: (fig. 2)

Raffreddamento ulteriore dell'aria tramite la nuova tecnologia Oxyvap®.

Aria Fredda : 20°C

Pannelli evaporativi OxyVap® in alluminio⁽¹⁾ (no cellulosa)

Acqua più fredda

fig.2

(1) = informazioni dettagliate sulla novità dei pannelli OxyVap sono fornite nella brochure "Precool"



OXYCOM
natural air conditioning

RefineAir®
True Air System

CleverClima
La Climatizzazione Naturale
ad Alta Efficienza Energetica

INTRCOOLL® NON È IL SOLITO RAFFRESCATORE EVAPORATIVO

Punti di forza rispetto al sistema evaporativo tradizionale

IntrCooll®



- POTENZA FRIGORIFERA RESA FINO A 91 Kw*
- POTENZA ASSORBITA FINO A 4,8 kWh*
- COEFFICIENTE DI EFFICIENZA EER FINO A 29 (38°C con il 21% HR)*

(EER: dall'ingl. energy efficiency rate = Indice di efficienza energetica)

(*): Vedere scheda tecnica a pag.14

- Fino al 60% in meno di umidità negli ambienti
- Temperature aria di mandata inferiori fino a 7°C
- Consumo d'acqua inferiore
- Maggiore risparmio energetico
- Volumi d'aria notevolmente ridotti = dimensione dei condotti inferiori
- Clima interno entro gli standard ASHRAE*

* (Dall'inglese ASHRAE, Società americana degli ingegneri del riscaldamento, della refrigerazione e del condizionamento dell'aria. Wikipedia)

OXYCOM

natural air conditioning



INTRCOOLL® È DIFFERENTE DAI Climatizzatori convenzionali:

- Aria Fresca e pulita al 100% (no aria di ricircolo)
- Risparmi energetici fino al 90%
- Costi di installazione inferiori
- Costi di manutenzione estremamente bassi
- Nessun angolo freddo o spiffero sgradevole
- Adatto per ambienti con porte o finestre aperte



OXYCOM
natural air conditioning

RefineAir®
True Air System

CleverClima
La Climatizzazione Naturale
ad Alta Efficienza Energetica

Alcune referenze Italiane

Plastic-legno S.p.a Castellamonte, Torino



Testimonianza Responsabile Acquisti:

“Le motivazioni dell’acquisto sono state molteplici, intanto partendo dalle cose più banali la **semplicità d’installazione**. La seconda, i **tempi di installazione** perché non sono necessarie linee o tubazioni particolari o collegamenti in qualche modo che coinvolgono, i reparti produttivi o lo stabilimento in generale. La manutenzione legata ai macchinari, che comunque è una **manutenzione molto basica** e quindi non richiede attitudini particolari o una frequenza accentuata. Il **risparmio energetico**, indubbiamente, perché abbiamo potuto verificare che **queste macchine consumano tra 8/10 volte in meno rispetto a un sistema tradizionale** e non ultimo anche **la qualità dell’aria**, perché l’aria ovviamente è sempre un’aria pulita che viene attinta dall’esterno e portata, filtrata all’interno dei reparti di lavorazione. E di conseguenza abbiamo chiaramente optato per la tecnologia della Oxycom.”

MUTTI SPA, PARMA Leader nella conservazione del pomodoro in Italia



100% soddisfatti, hanno installato altri 3 impianti Intrcooll!

“Siamo stati motivati ad acquistare il vostro prodotto per le sue qualità di efficienza e risparmio energetico.

Lo abbiamo appena installato e già durante le prove si poteva avvertire un miglioramento notevole!”

Oriana Acucella,
Process Engineer di Mutti spa



L'azienda in passato aveva un macchinario di raffreddamento evaporativo tradizionale. Tuttavia era sorta la necessità di migliorare in modo marcato il comfort climatico a beneficio della salvaguardia dei prodotti dell'azienda e dell'attività lavorativa. L'HSE Manager, quindi venendo a conoscenza di Cleverclima, ha deciso di sostituire il suo raffrescatore evaporativo tradizionale con il nostro impianto di raffreddamento Intrcooll Plus. Questo intervento ha radicalmente cambiato il comfort climatico interno degli ambienti di lavoro salvaguardando la produzione e conservazione dei pomodori oltre che l'attività lavorativa degli operai.

Le nostre installazioni nel mondo



Plastic-Legno Spa, Torino



Bridgestone, Bari



Bridgestone, Bari



Mutti, Collecchio (Parma)



Mutti, Collecchio (Parma)

Le nostre installazioni nel mondo



Mutti, Montechiarugolo (Parma)



Mutti, Montechiarugolo (Parma)



Garden Center, Treviso



Garden Center, Treviso



Intracool con il telo di copertura invernale resistente alle intemperie

TB Meccanica, Brescia



Stabilimento per trattamento rifiuti, Italia

Le nostre installazioni nel mondo



Canon Spa, Olanda



Centro di distribuzione Jumbo, Olanda



Centro di distribuzione Jumbo, Olanda



Industria metallica 247 Tailor Steel, Olanda



Extra Stores punto vendita, Arabia Saudita

Le nostre installazioni nel mondo



Industria dolciaria, Olanda



Due Intrcooll installati ad un UTA, Olanda



Millpore Sigma, USA



GMT Industria Metallurgica - Austria

ISUZU

MAGNA

Canon

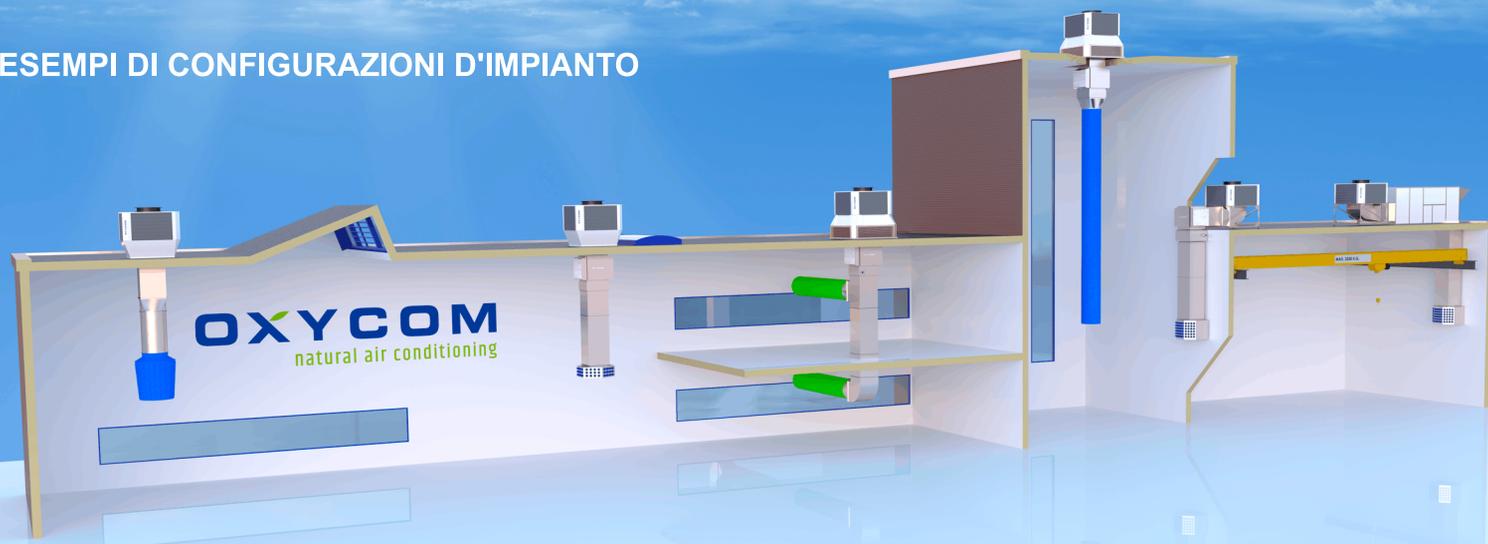
BRIDGESTONE



INSTALLAZIONE SEMPLICE E VELOCE

L'installazione **NON** richiede **INTERVENTI INVASIVI E DISPENDIOSI** per aumentare la potenza degli impianti elettrici esistenti e per la creazione di linee o collegamenti con coinvolgono i reparti produttivi.

ESEMPI DI CONFIGURAZIONI D'IMPIANTO



IntrCooll® in breve

- - Prestazioni top
- - Efficienza energetica straordinaria
- - Basso consumo di acqua
- - Aria sempre fresca e pulita
- - Costi operativi minimi
- - Qualità e durata superiore
- - Controllo dell'igiene eccellente
- - Riduzione dei picchi di carico
- - Funzionamento estremamente silenzioso

Componenti chiave

- - **Controlli integrati**
Adattamento smart alle condizioni interne e dell'ambiente.
- - **Filtri dell'aria**
Diverse categorie di filtri per rispettare le norme locali.
- - **Scambiatore di calore**
Alimentato da acqua fredda per un raffrescamento potentissimo.
- - **Sistema evaporativo**
Oxyvap, super efficiente con protezione antibatterica.
- - **Compartimento acqua fredda**
Compartimento integrato che crea una riserva di acqua fredda indipendente.
- - **Pompa**
Scelta per resistere anche alle condizioni climatiche più estreme.
- - **Sensore della qualità dell'acqua**
Controlla la qualità dell'acqua assicurandosi di non sciupare neanche una goccia.
- - **Sterilizzazione dell'acqua (opzionale)**
- Sterilizzazione tramite sistema UV-C, oppure
- Tramite sistema al Biossido di Cloro.
- - **Ventilatore**
A commutazione elettronica (EC) e velocità variabile 0-100%.
- - **Involucro OxyVap®**
In alluminio resistente anche in ambienti marini, con rivestimento resistente agli UV e agli agenti atmosferici.

Accessori:



TELAIO DI SUPPORTO

Fornire l'aria attraverso la facciata o connettersi all'AHU

Include:

- Telaio di supporto IntrCooll
- Valvola di intercettazione dell'acqua
- Allacciamento idrico a fini di manutenzione
- Tubo flessibile di alimentazione dell'acqua

Facoltativo

- Gomito del condotto a 90°



FILTRI

Materiale filtrante unico ed efficiente

Tipi di filtri

- Set filtro G4: 63 Pa (ISO grezzo >60%)
- Set filtro M5: 90 Pa (ISO ePM10 >50%)
- Set filtro F7: 90 Pa (ISO ePM1 70%)

Pre-filtro obbligatorio

- Obbligatorio per i filtri M5 e F7



TERMOSTATO

Un dispositivo di controllo per IntrCooll

Include:

- Monitoraggio remoto possibile solo quando connesso con il Sistema OxyConnect
- Programma regolabile di 7 giorni
- Display interno per la temperatura e relativa umidità
- Commuta automaticamente tra raffreddamento attivo o libero e riscaldamento
- Controlla l'umidità relativa massima consentita



MODULO DI VENTILAZIONE NATURALE

Serrande integrate per l'evacuazione dell'aria. Nessuna necessità di avere dei ventilatori per l'aria esausta

Caratteristiche:

- Ammortizzatore di scarico
- Telaio di supporto
- Drenaggio
- Passante per rifornimento idrico
- Condensatore passante
- Tubi flessibili di alimentazione dell'acqua
- Valvola di manutenzione dell'acqua
- Alloggio valvole
- Canale 1000 mm
- Guarnizioni

Opzionale:

- Smorzatore e motore per aria esterna



DIFFUSORE D'ARIA

Ottima distribuzione d'aria

Include:

- Distribuzione d'aria a 360°
- Una moderata velocità per un comfort ottimale
- Design elegante
- Dotato di una cerniera
- Lavabile



DIFFUSORE A UGELLI

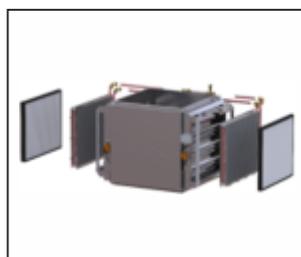
Diffusori per ottimizzare il rifornimento di aria

Tipi di ugelli:

- A 160° con attacco superiore
- A 160° con attacco posteriore
- A 360° con attacco superiore

Include:

- Ugelli in gomma regolabili per un'alimentazione d'aria ottimale
- Aria distribuita da 10 m a 20 m



MODULO DI RECUPERO DEL CALORE

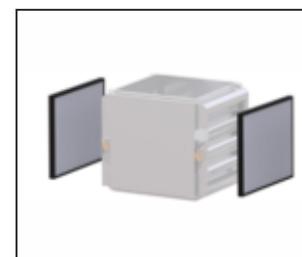
Ventilazione confortevole durante l'inverno. Riduzione dei costi di riscaldamento

Include:

- 2 serrande di ricircolo
- 1 serranda esterna per l'aria
- 3 attuatori per serrande modulanti
- Cavi di sospensione e tenditori

Facoltativo:

- Filtri di ricircolo (F7 ISO ePM1 70%)
- Batterie di riscaldamento



FILTRI DI RICIRCOLO

Filtra l'aria di ricircolo

Include:

- 2 filtri di ricircolo (F7 ISO ePM1 70%)

Accessori:



INTRCOOLL 4S Std.

Intracool modello standard abbinato al modulo di recupero del calore per ottenere un comfort climatico durante tutte le stagioni: sia in inverno che in estate!

Include:

- Modulo di recupero di calore
- Batterie di riscaldamento



DISINFEZIONE CON UV-C

Disinfezione continua dell'acqua di ricircolo - qualità industriale

Caratteristiche:

- Sterilizzatore ultravioletto installato nel serbatoio dell'acqua evaporativo
- Riduce la crescita microbica nell'acqua dopo che è stata esposta ai contaminanti del flusso d'aria
- Durata di vita della lampada: 12.000 ore
- Il set include la piastra di montaggio + alimentatore



PORTALE OXYCONNECT

Un portale per connettere tutti gli Intracool e i termostati

Include:

- Monitoraggio remoto
- Configurazione di rete
- 24V DC alimentatore
- Controllo remoto
- Rilevamento automatico del dispositivo
- 50 dispositivi massimo

Obbligatoria:

- Connessione LAN
- o modem + scheda SIM 4G/5G

POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI

- Industria plastica
- Industria metalmeccanica
- Industria alimentare
- Settore automotive
- Industria Grafica
- Industria Tessile
- Industria di confezionamento (packaging)
- Data Center/ Cryptomining

Specifiche principali

Flusso d'aria nominale - IntrCooll Std.

6000 m³/h

Potenza nominale - IntrCooll Std.

1,29 kW @ 80 Pa perdite di carico

Efficienza - IntrCooll Std.

Fino 114%

Potenza assorbita - IntrCooll Std.

1,7 kWh

Capacità di raffreddamento - IntrCooll Std.

50 kW (EER: 39) @ 46 -C | 16% RH
39 kW (EER: 30) @ 38 -C | 21% RH
21 kW (EER: 16) @ 28 -C | 43% RH

Alimentazione elettrica - IntrCooll Std.

3P+N+E 380 V-415 V; 50 Hz/60 Hz

Livello di pressione sonora - IntrCooll Std.

48 dB(A) @ 5 m, in campo libero

Dimensioni - IntrCooll Std.

1394 mm x 1394 mm x 1074 mm

Peso - IntrCooll Std.

174 kg a secco / 232 kg in funzione

Flusso d'aria nominale - IntrCooll Plus

14000 m³/h

Potenza nominale - IntrCooll Plus

3,35 kW @ 170 Pa perdite di carico

Efficienza - IntrCooll Plus

Fino 114%

Potenza assorbita - IntrCooll Plus

4,8 kWh

Capacità di raffreddamento - IntrCooll Plus

118 kW (EER: 35) @ 46 -C | 16% RH
91 kW (EER: 27) @ 38 -C | 21% RH
48 kW (EER: 14) @ 28 -C | 43% RH

Alimentazione elettrica - IntrCooll Plus

3P+N+E 380V-400 V; 50 Hz/60 Hz

Livello di pressione sonora - IntrCooll Plus

52 dB(A) @ 5 m, in campo libero

Dimensioni - IntrCooll Plus

1961 mm x 1961 mm x 1460 mm

Peso - IntrCooll Plus

393 kg a secco / 577 kg in funzione

IntrCooll® 4stagioni

L'Intrcool che non solo raffresca in estate ma che riscalda anche d'inverno



Stagione invernale

Aria fredda a 5°C

Recupero termico e modalità di riscaldamento

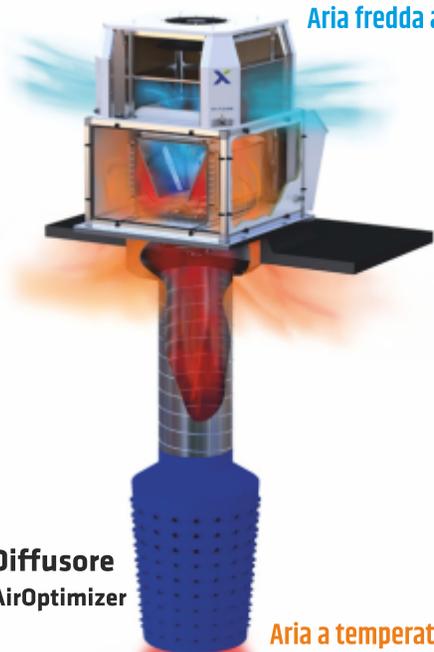
Durante la stagione invernale, quando le temperature esterne sono basse, l'aria calda sale al livello del soffitto in seguito alla stratificazione.

Quindi viene **recuperata e filtrata** dal macchinario Intrcool, **miscelata con l'aria fresca, se necessario riscaldata** e, in seguito, distribuita verticalmente verso il pavimento dal diffusore d'aria AirOptimizer opzionale.

Con questo metodo, **le dispersioni di calore dal tetto vengono ridotte**, riducendo al minimo la stratificazione negli interni, e quindi abbassando notevolmente le spese per il riscaldamento.

Diffusore
AirOptimizer

Aria a temperatura
di comfort 20°C



oggi, la climatizzazione naturale dell'aria
diventa realta



NON SOFFRIRE PIU' IL CALDO !

RAFFRESCA SUBITO I TUOI STABILIMENTI,

RISPARMIANDO !

CONTATTACI

Refineair srl - Distributore ufficiale Campania

Email: info@refineair.it Telefono: 089 771176 Cellulare: +39 375 7135590

Sede Principale: Via Sabato Visco 24/C - 84131 - SALERNO (SA)

P.Iva 05518910657



OXYCOM
natural air conditioning

RefineAir[®]
True Air System

Clever Clima
La Climatizzazione Naturale
ad Alta Efficienza Energetica