



klimagiel.it



KLIMAGIEL S.r.l.  
via Mezzacampagna, 52/37  
37135 Verona (Italy)  
tel. +39 045 916672  
fax +39 045 8344222  
klimagiel@klimagiel.it  
Capitale Sociale Euro 46.800,00 i.v.  
P.IVA e C.F. n.02868700234



SCARICA L'APP KLIMAGIEL DA:

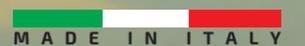


KLIMAGIEL, costantemente orientata al miglioramento dei propri prodotti e alla ricerca di soluzioni innovative, si riserva di poter modificare senza preavviso le caratteristiche indicate nel presente fascicolo informativo.

Verona - 2024



CATALOGO GENERALE





# KLIMAGIEL®

l'aria che ti rispetta

KLIMAGIEL è leader Europeo nella produzione e commercializzazione di diffusori aeraulici di metallo e tessuto con più di 35 anni di esperienza.

La rete di distributori, agenti e agenzie KLIMAGIEL abbraccia 40 paesi del mondo.

Con più di 40 agenzie e 145 agenti commerciali in Italia, KLIMAGIEL interagisce in modo efficiente ed efficace con tutto il mercato aeraulico.

ESTD • 1989



## MISSION

Creare un ambiente sano e confortevole utilizzando le migliori tecnologie all'avanguardia nel rispetto delle risorse del pianeta.



## VISION

Offrire le migliori soluzioni personalizzate per uno spazio confortevole in ambito civile ed industriale.



## FOCUS

Offrire soluzioni personalizzate, studiando la foratura della diffusione d'aria per ogni singolo Cliente. Forte assistenza tecnica e commerciale durante tutta la realizzazione del progetto.



## PUNTI DI FORZA

- Assistenza tecnica e commerciale durante tutto il progetto.
- Tutti i prodotti e semilavorati Made in Italy.
- Ogni progetto è fatto su misura in base alla richiesta del Cliente.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema di **diffusione ad alta induzione** sfrutta la possibilità, generata dal flusso dell'aria in uscita dai fori calibrati, di miscelarsi in modo ottimale con quella ambiente, ottenendo un **elevato ed uniforme comfort ambientale**.

In particolare, il sistema **JET-IN** di KLIMAGIEL garantisce un elevato volume di scambio e di miscelazione con l'aria ambiente, movimentata per attrito e per effetto delle depressioni e dei vortici creati dal movimento dell'aria stessa.

Questo fenomeno è dovuto al principio della conservazione della quantità di moto

$$Q_{IN} \times \rho \times V_{IN} = COST = K$$

$Q_{IN}$  = flusso volumetrico [ $m^3/sec$ ];  $\rho$  = densità del fluido [ $kg/m^3$ ];  $V_{IN}$  = velocità fluido in moto [ $m/s$ ]

Tale **effetto induttivo** permette di movimentare, grazie ad un determinato impulso iniziale, un volume d'aria molto maggiore di quello immesso in ambiente. Esso può raggiungere, in funzione del diametro dei fori, della geometria della foratura e della pressione statica, valori anche 50 volte superiori rispetto alla portata di aria primaria immessa.

Il rapporto tra il volume d'aria movimentata ed il volume d'aria immessa prende appunto il nome di **RAPPORTO D'INDUZIONE**.

Grazie alla scelta di un sistema induttivo JET-IN, si evitano i tipici fenomeni legati ai tradizionali sistemi di distribuzione dell'aria che, essendo caratterizzati da punti localizzati di emissione, non permettono di ottenere omogeneità delle caratteristiche termofluidodinamiche dell'aria in ambiente.

Grazie al nostro software è possibile valutare anche il fenomeno della perdita di energia termica dell'aria che scorre all'interno del canale. Essa, infatti, scambia calore con l'ambiente e quindi, in particolare nel caso di tubazioni lunghe, si crea una variazione di temperatura all'interno del diffusore.

Può essere quindi opportuno, in alcuni casi bilanciare tale differenza termica, incrementando la portata specifica immessa in ambiente (portata per metro lineare). In tal modo si garantisce un'ottimale distribuzione dell'energia immessa dal primo all'ultimo tratto del diffusore.

## IL PRINCIPIO DI INDUZIONE

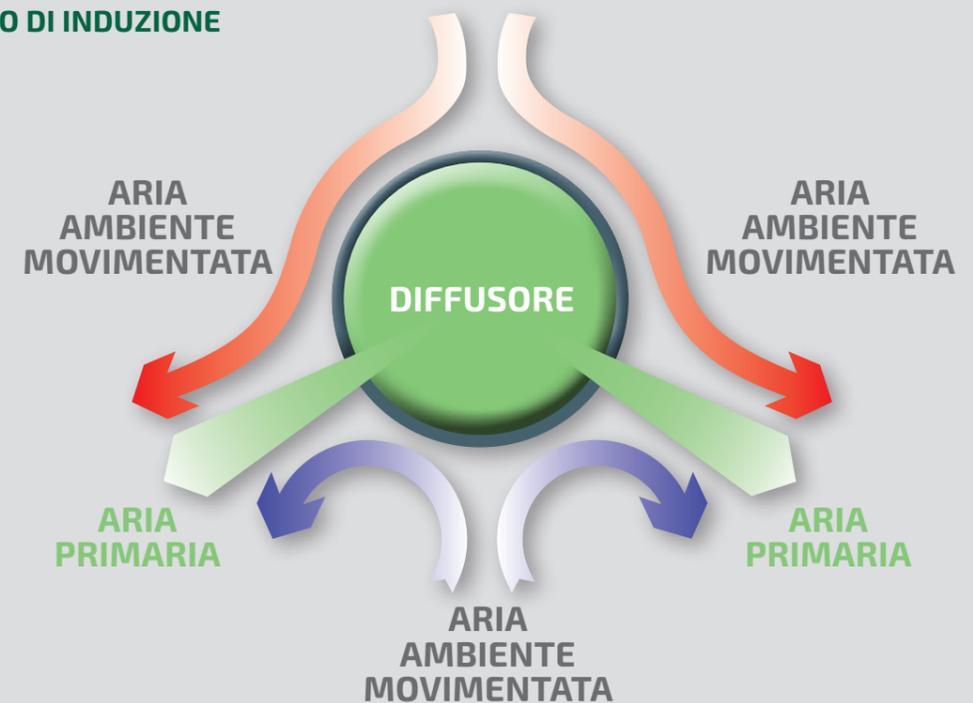


Fig. 1

## ANDAMENTO VELOCITÀ DELL'ARIA NELLA STAGIONE ESTIVA

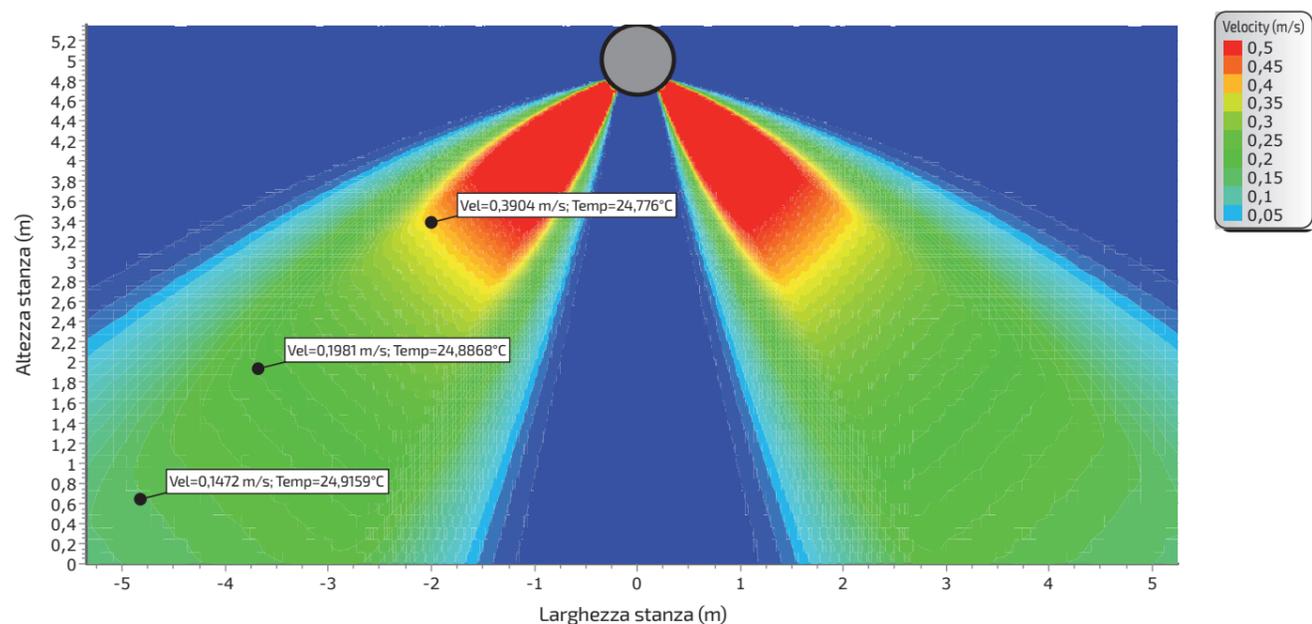


Fig. 2

## ANDAMENTO VELOCITÀ DELL'ARIA NELLA STAGIONE INVERNALE

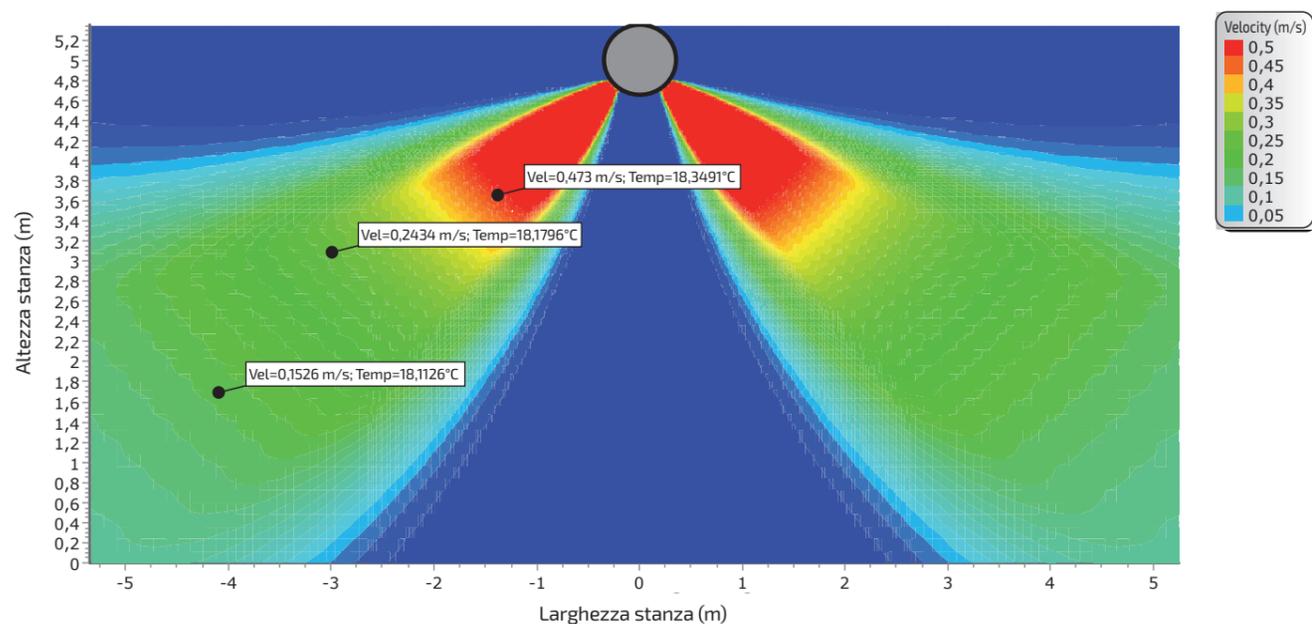


Fig. 3

L'elevato grado di miscelazione garantito dai diffusori KLIMAGIEL, permette di eliminare fenomeni di stratificazione dell'aria nella stagione invernale, andando a trattare l'intero volume d'aria, **migliorando il comfort e riducendo i consumi**. Allo stesso tempo, nella stagione estiva, si assicura il rispetto delle velocità dell'aria in conformità alle norme UNI 10339 e EN 13182, così da non arrecare fastidio e mantenere sempre un livello di comfort elevato.

Grazie al nostro programma di calcolo Klimagiel, è possibile, per ogni progetto, definire la forometria ottimale (numero dimensione e disposizione dei fori sul diffusore) a garanzia dell'elevata efficienza dell'impianto. Allo stesso

tempo si assicura in tal modo il rispetto delle velocità dell'aria in conformità alle norme UNI 10339 ed EN 13182.

Attraverso l'utilizzo del software relativo è possibile determinare i lanci dell'aria, visualizzandone graficamente l'andamento, sia per la climatizzazione estiva che per quella invernale. Con questo programma risulta anche possibile valutare il fenomeno della perdita di pressione subita dall'aria che scorre all'interno del canale. Questa, infatti, scambia calore con l'ambiente esterno e, nel caso di diffusori particolarmente lunghi e/o con notevoli delta di temperatura tra aria ambiente e aria nel diffusore, può portare a notevoli variazioni della temperatura interna al diffusore.

## DIAGRAMMA DI UNA CANALIZZAZIONE PROGETTATA CON DISTRIBUZIONE DI ENERGIA COSTANTE

Esemplificazione dell'andamento della perdita di carico, distribuzione di energia in una canalizzazione con portata di 10.000 mc/h, diametro circolare di 600 mm con temperatura all'imbocco di 30°C e della lunghezza di 50 m suddivisa in n. 5 tratti da 10 m/cad.

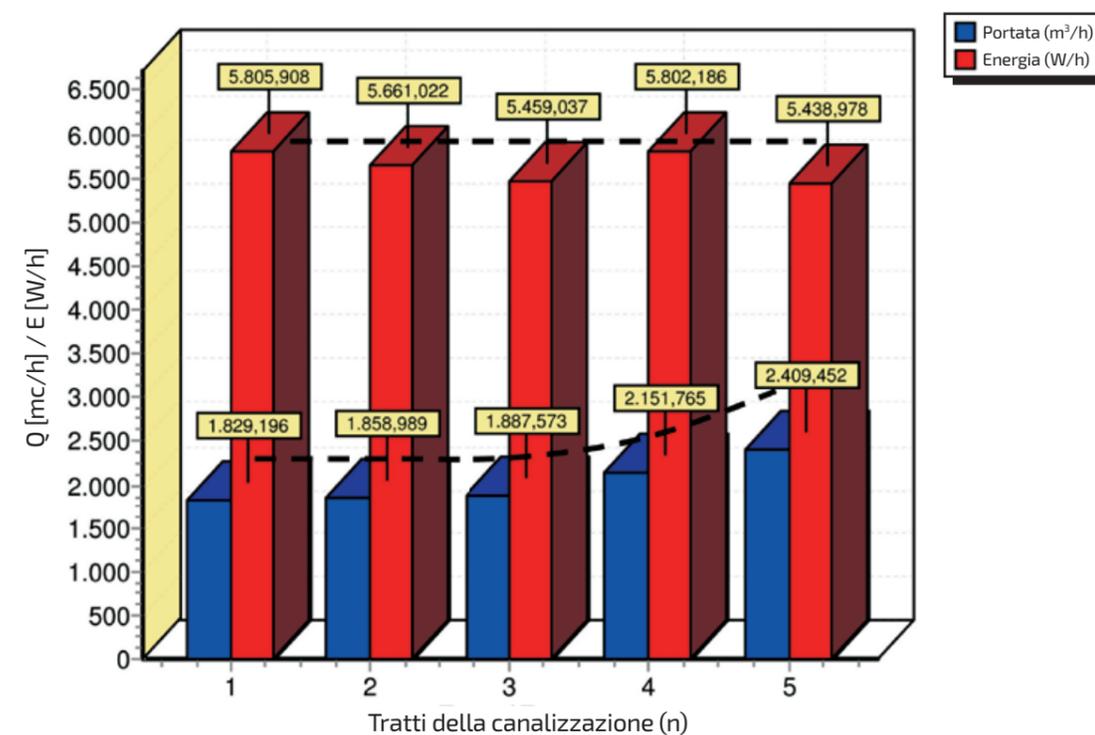


Fig. 4

Un'altra peculiarità del nostro sistema di diffusione JET-IN, che risulta particolarmente utile nel caso dei diffusori metallici JET-IN METAL, consiste nella possibilità di sfruttare i fenomeni induttivi che vengono a crearsi attorno al diffusore, per **impedire il fenomeno**

**della condensa** che si verrebbe a creare sulla superficie esterna dello stesso nel caso di condizionamento estivo, quando la temperatura dell'aria interna alla canalizzazione fosse inferiore al punto di rugiada.

**TABELLA SELEZIONE DIAMETRI DIFFUSORI CIRCOLARI**

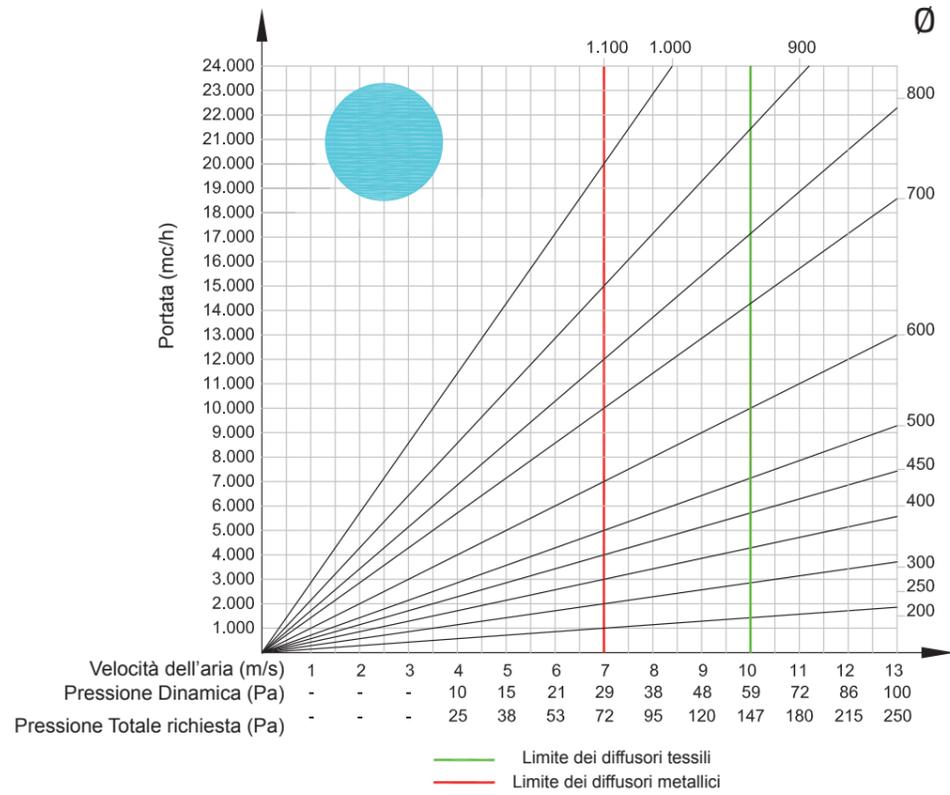


Fig. 5

**TABELLA SELEZIONE DIAMETRI DIFFUSORI A UN QUARTO DI CERCHIO**

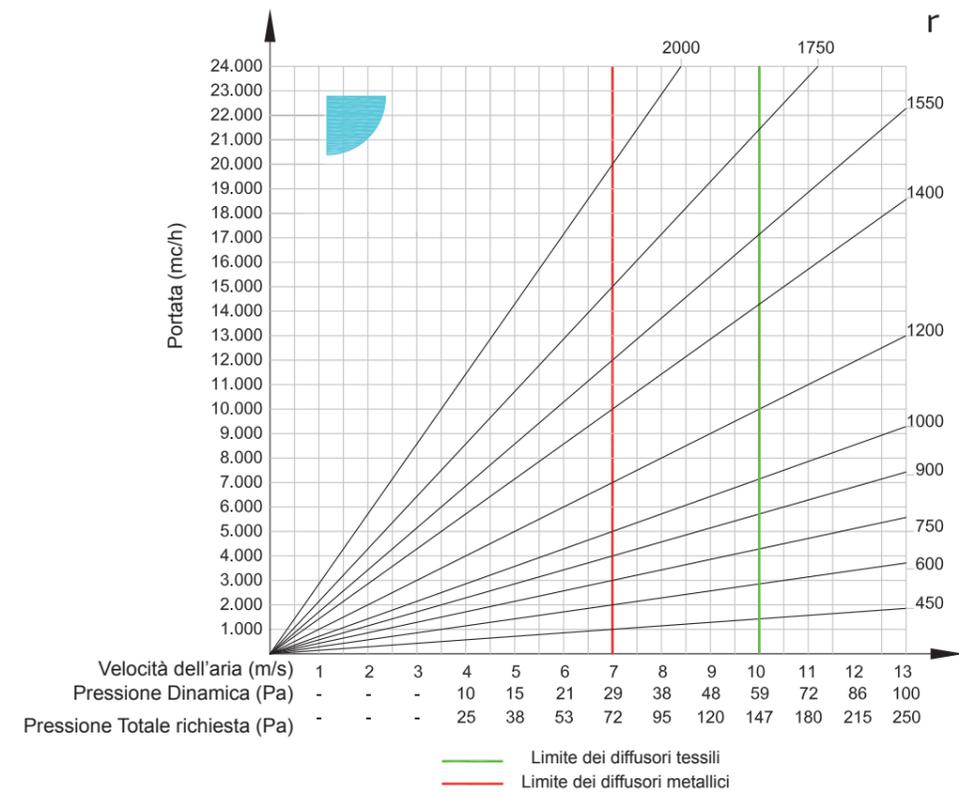


Fig. 7

**TABELLA SELEZIONE DIAMETRI DIFFUSORI SEMICIRCOLARI**

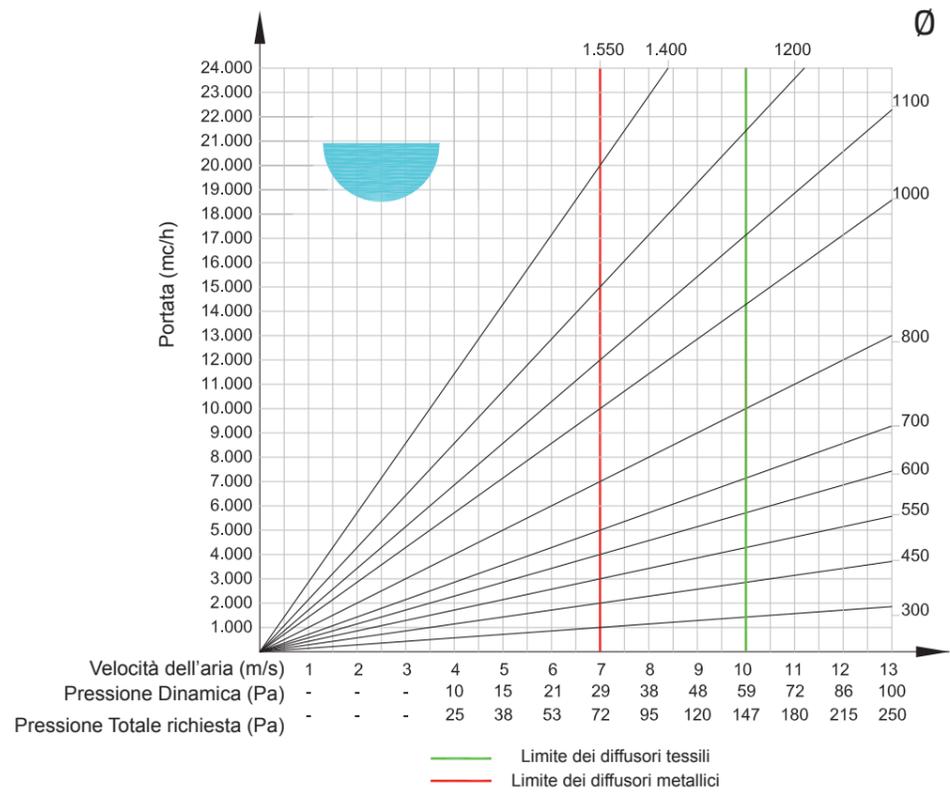


Fig. 6

**TABELLA SELEZIONE DIAMETRI DIFFUSORI OVALI**

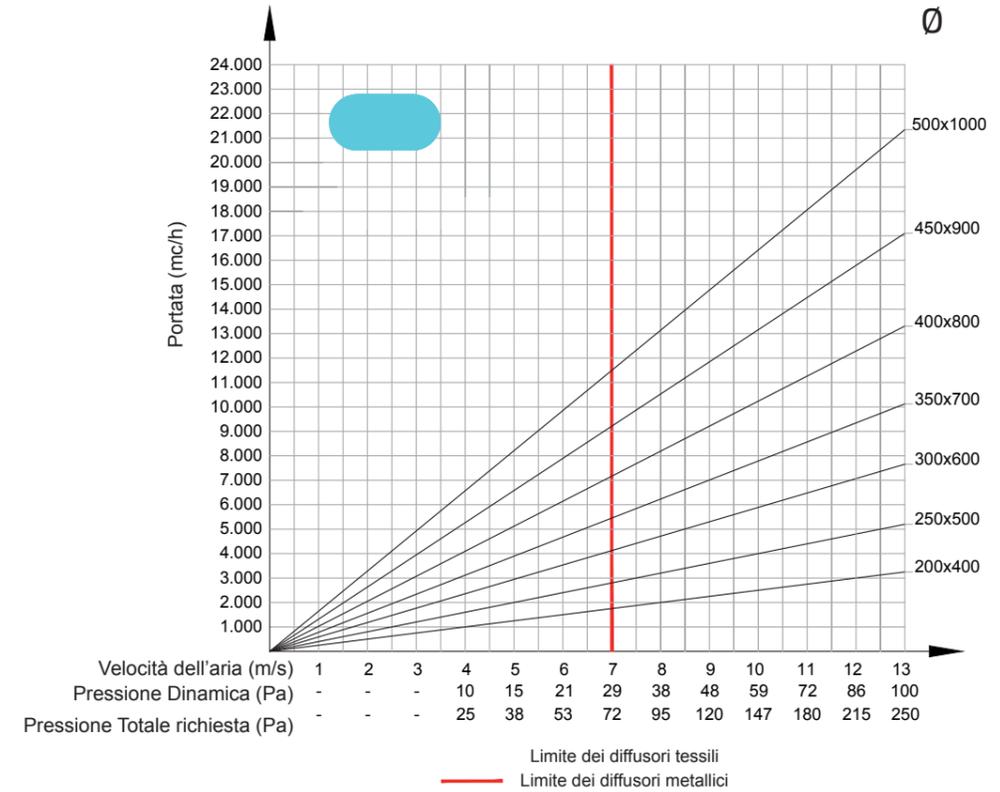


Fig. 8

## GRAFICO DI CORRISPONDENZA TRA ALTEZZA INSTALLAZIONE E PRESSIONE IDONEA

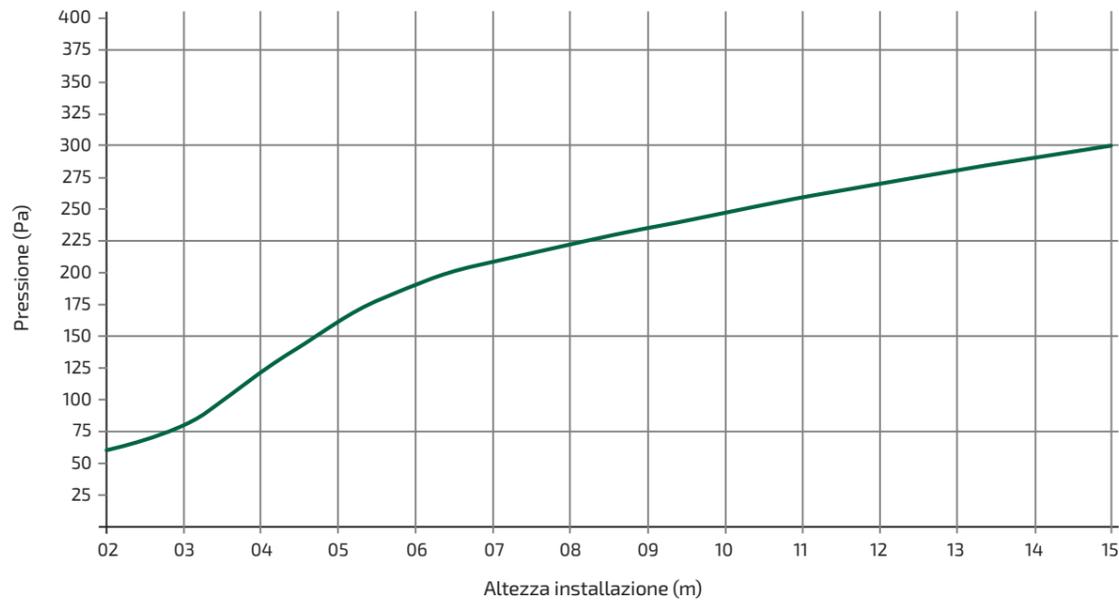
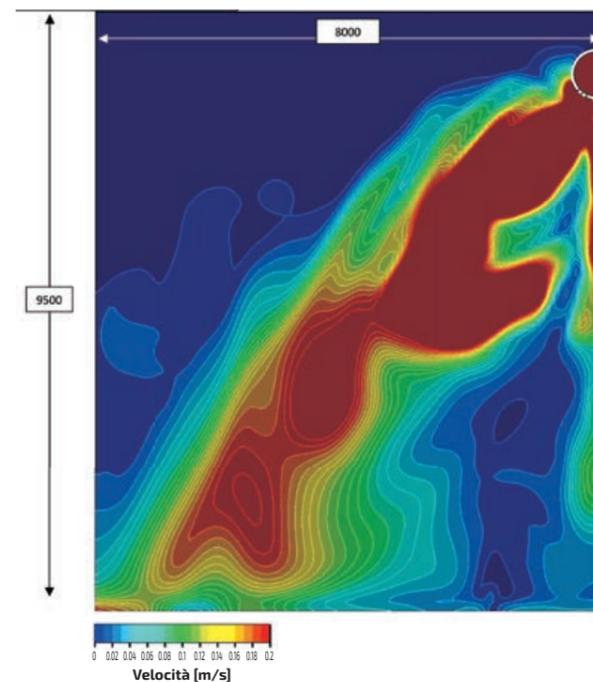


Fig. 9

Recentemente KLIMAGIEL ha messo a punto un nuovo programma di calcolo CFD (Computational Fluid Dynamics) (fig. 10) che permette di simulare il flusso dell'aria in un ambiente realistico considerando l'interazione della stessa con le pareti, le riprese, le fonti di calore endogene (luci, macchinari ecc...) con eventuali ostacoli puntuali o estesi (barriere/scaffalature), ecc... potendo così otte-

nere una simulazione alquanto realistica, che permette di valutare le **temperature** e le **velocità** dell'aria in ogni punto dell'ambiente. Per un utilizzo proficuo di tale software è necessario conoscere con precisione i parametri termodinamici e geometrici sia dell'ambiente che dell'impianto di climatizzazione, per le stagioni estiva e invernale, dati che dovranno essere forniti dal Cliente.

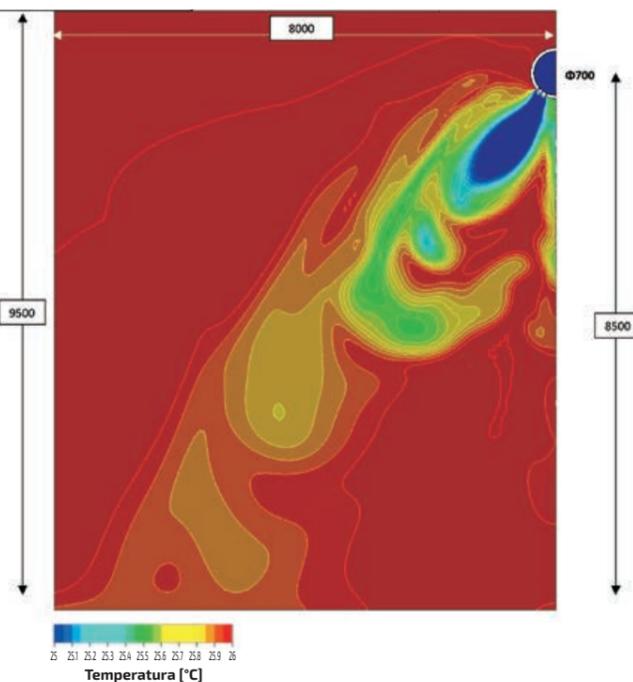
## ESEMPIO DI SIMULAZIONE AL CFD VELOCITÀ



INFORMAZIONE TECNICA:  
Ptot = 150 [Pa]; L = 45,5 [m]; Q = 10000 [m³/h]  
Tcanale = 18 [°C]; Tambiente = 26 [°C]

Fig. 10

## ESEMPIO APPLICATIVO DI SIMULAZIONE CFD TEMPERATURE



INFORMAZIONE TECNICA:  
Ptot = 150 [Pa]; L = 45,5 [m]; Q = 10000 [m³/h]  
Tcanale = 18 [°C]; Tambiente = 26 [°C]

Fig. 11

Nelle immagini precedenti si riporta un esempio di simulazione al CFD (software di simulazione fluidodinamica computazionale) che permette di simulare il flusso d'aria in ambiente verificando sia le velocità (fig. 10) che le temperature (fig. 11). In questo caso il diffusore è installato ad un'altezza elevata (8.5 m) e obiettivo della simulazione è quello di verificare che l'aria immessa riesca a raggiungere il pavimento garantendo nel contempo il rispetto della velocità di 0.2 m/s ad altezza uomo.

Per quanto concerne velocità, fig. 10, le diverse zone isocinetiche sono rappresentate con scala cromatica che va dal rosso (velocità maggiori di 0.2 m/s) al blu (velocità nulla).

Per quanto concerne la temperatura, fig. 11, le diverse zone isoterme sono rappresentate con scala cromatica che va dal rosso (temperatura maggiore a 26°C) al blu (temperatura inferiore a 26°C).

## COMPUTATIONAL FLUIDO-DYNAMICS (CFD)

Il CFD è un software di simulazione fluido-dinamica utilizzato per analizzare complessi fenomeni termici e fluidodinamici mediante un software dedicato. Le tempistiche di realizzazione di CFD variano in base alla complessità del progetto da analizzare.

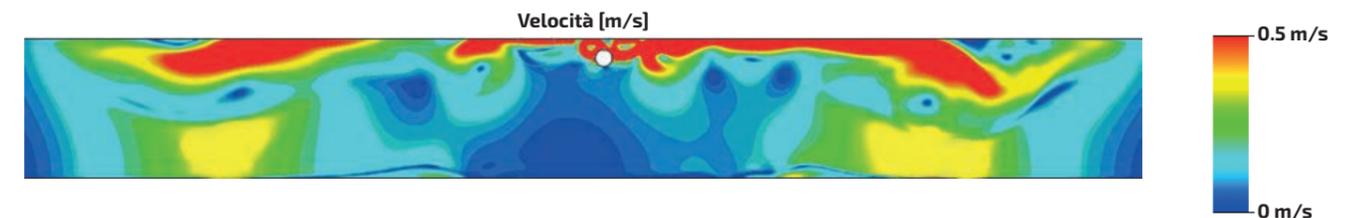


Fig. 12



## IN SINTESI I PUNTI DI FORZA RISPETTO AI SISTEMI TRADIZIONALI



Elevato comfort e omogeneità delle caratteristiche termodinamiche dell'aria in ambiente.



Massima efficienza energetica.



Eliminazione del fenomeno della stratificazione dell'aria calda in inverno.



Sfruttamento del fenomeno induttivo per eliminazione della formazione di condensa.



Velocità di montaggio e facilità di manutenzione.



Estetica gradevole e adattabile al contesto.

DIFFUSORI TESSILI



Induction **TEX jet**

LE CARATTERISTICHE

I tessuti in poliestere utilizzati da KLIMAGIEL sono certificati secondo lo **STANDARD 100 OEKO-TEX®**, uno dei marchi più rinomati a livello mondiale per la certificazione di tessuti. Questo marchio attesta che i tessuti impiegati non contengono sostanze nocive per la salute e che i coloranti utilizzati per la tintura sono privi di tossicità. La certificazione comprende anche test di laboratorio per valutare l'idoneità dei tessuti in poliestere all'uso nell'industria alimentare, garantendo sicurezza e conformità. Per questo, KLIMAGIEL offre tessuti con **spalmatura antibatterica** per l'utilizzo in camere bianche o nell'industria agroalimentare. Inoltre, è disponibile un **tessuto antistatico** che riduce l'accumulo di carica statica, ideale per applicazioni sensibili. Progettati con tessuti in **fibra inorganica**, i prodotti KLIMAGIEL offrono massima igienicità e leggerezza, minimizzando l'impatto sulle strutture portanti degli edifici rispetto ad altri sistemi di distribuzione.



KLIMAGIEL si impegna per la sostenibilità ambientale, offrendo canali di diffusione d'aria realizzati al 100% con **tessuto riciclato**. Questo tessuto, derivato da poliestere riciclato, assicura una distribuzione d'aria di alta qualità, ideale per ambienti sempre più orientati alla sostenibilità. La **tecnologia laser** di KLIMAGIEL consente una definizione ottimale della forometria per ciascuna soluzione. Questo metodo di taglio cicatrizza il foro, prolungando la durata del canale e riducendo la dispersione delle fibre nell'ambiente climatizzato. La costante ricerca e lo sviluppo sui tessuti e le loro caratteristiche tecniche hanno reso i diffusori tessili microforati una soluzione ideale in molte applicazioni. I sistemi di fissaggio sono stati progettati con attenzione, offrendo facilità di montaggio, affidabilità e flessibilità. Sfruttando il principio di alta induzione, la progettazione accurata consente la miscelazione dell'aria primaria con quella in ambiente, garantendo un elevato livello di comfort.

I MATERIALI

TIPO	MATERIALE	SPALMATURA	PESO SPECIFICO	REAZIONE AL FUOCO
FEATHER	Poliestere 100%	Acrilica P.U.	70 g/m <sup>2</sup> ± 5%	Euroclass B s1, d0
PREMIUM	Poliestere 100%	Acrilica P.U.	110 g/m <sup>2</sup> ± 5%	Euroclass B s1, d0
FIBRA	Fibra di vetro 100%	P.U. ignifugo	450 g/m <sup>2</sup> ± 5%	Euroclass A
RICICLATO	Poliestere riciclato 100%	N/A	250 g/m <sup>2</sup> ± 5%	N/A
ANTISTATICO	Poliestere 100%	Acrilica P.U. ignifugo, antistatico	160 g/m <sup>2</sup> ± 5%	Euroclass B s1, d0
ANTIBATTERICO	Poliestere 100%	Acrilica P.U. ignifugo, antibatterico	160 g/m <sup>2</sup> ± 5%	Euroclass B s1, d0

I COLORI

In base al tipo richiesto è disponibile la scelta dei colori dalla scala RAL classic (RAL a puro titolo indicativo):

**FEATHER**

BIANCO RAL 9010   GRIGIO RAL 7040   NERO RAL 9005   BLU RAL 5010

**PREMIUM**

BIANCO RAL 9010   GRIGIO RAL 7040   VERDE RAL 6005   BLU RAL 5010   GIALLO RAL 1018   NERO RAL 9005

**PREMIUM SU RICHIESTA**

ARANCIONE RAL 2012   ROSSO RAL 3000

**FIBRA**

BIANCO RAL 9010   GRIGIO RAL 9006   VERDE RAL 6032   BLU RAL 5022   GIALLO RAL 1012   ROSSO RAL 3017   NERO RAL 9005

**RICICLATO**

BIANCO RAL 9010

**ANTISTATICO**

BIANCO RAL 9010

**ANTIBATTERICO**

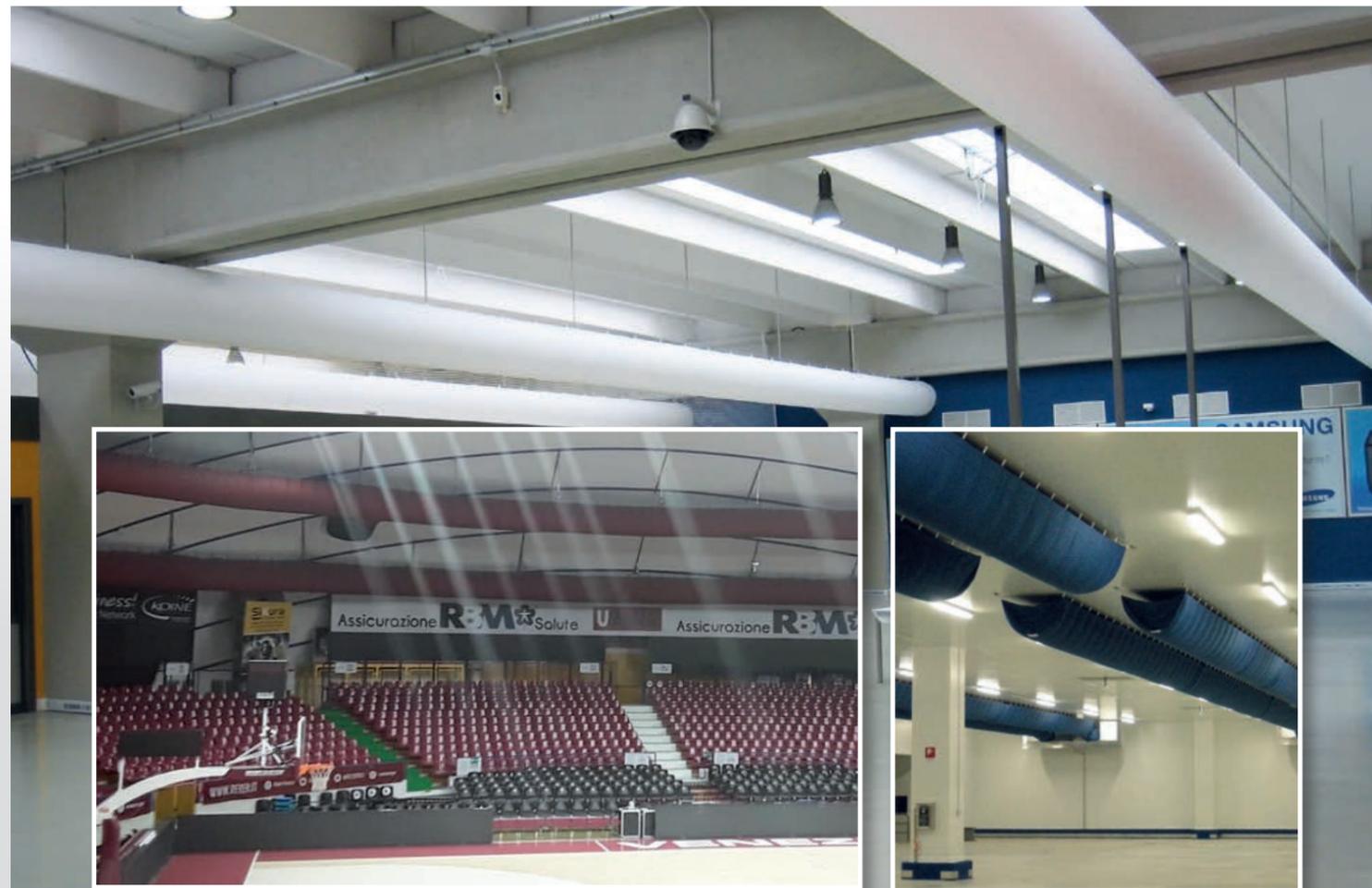
BIANCO RAL 9010   GIALLO RAL 1018

I VANTAGGI DEI DIFFUSORI IN TESSUTO IN SINTESI

- Soluzione estremamente leggera che non grava sulle strutture portanti degli edifici.
- Installazione rapida e semplice manutenzione.
- La soluzione più economica per un'omogenea climatizzazione degli ambienti.

LE SEZIONI DISPONIBILI

Fortemente orientata alla soddisfazione del cliente, KLIMAGIEL ricerca e offre ai propri partner la migliore soluzione possibile, valutando attentamente ogni aspetto tecnico, funzionale, economico e architettonico. I diffusori tessili sono disponibili in sezione circolare, semicircolare, a 1/4 di cerchio o anche lenticolare. Su richiesta progettiamo e forniamo anche soluzioni customizzate con sezioni speciali.



**DIFFUSORI TESSILI**

**Serigrafato **TEX jet****

Per rispondere alle tendenze estetiche del mercato, KLIMAGIEL offre il servizio di **canali in tessuto completamente personalizzati**. Su richiesta KLIMAGIEL realizza i progetti TEX jet con il logo dell'azienda, colore a scelta, immagini, motivi grafici o scritte.

Per poter procedere alla realizzazione è necessario file grafico con il tracciato del canale in formato pdf ad alta risoluzione.



**DIFFUSORI TESSILI**

**Light **TEX jet****

Per i progetti dove è necessario integrare la soluzione estetica con quella funzionale, KLIMAGIEL propone una soluzione elegante: Light TEX jet.

Realizziamo canali in tessuto con la possibilità di inserire una striscia/barra LED all'interno in modo da avere una luce diffusa nell'ambiente.

L'installazione dell'illuminazione all'interno del canale richiede l'intervento di un elettricista qualificato o di un professionista specializzato.



**Anelli di irrigidimento per canali **TEX jet****

**SOLUZIONE ESTETICA PER IRRIGIDIMENTO DEI CANALI IN TESSUTO**

Gli Anelli di irrigidimento KLIMAGIEL servono a mantenere in forma il canale circolare in tessuto quando non è in funzione. Durante la fase di realizzazione vengono cucite all'interno del canale delle apposite tasche che andranno ad accogliere le stecche di irrigidimento realizzate in **vetrosina rinforzata con fibra di vetro**. Il profilo, quindi, è realizzato in un materiale leggero e particolarmente resistente rendendo così il prodotto finale di alta qualità. Essendo la lavorazione realizzata nella parte interna del canale, una volta che questo verrà raddrizzato avrà un aspetto estetico completamente liscio. Il canale diffusore tessile KLIMAGIEL si presenta leggero, sicuro e pronto all'installazione e manterrà la sua forma turgida anche dopo il disinserimento della unità ventilanti di climatizzazione.



**PUNTI DI FORZA**



Mantiene la forma del canale in tessuto anche quando non è in funzione.



Struttura più leggera rispetto agli scheletri tradizionali.



Grazie al sistema integrato l'installazione è più rapida rispetto agli scheletri tradizionali.



Logistica del prodotto finale più veloce e meno costosa.



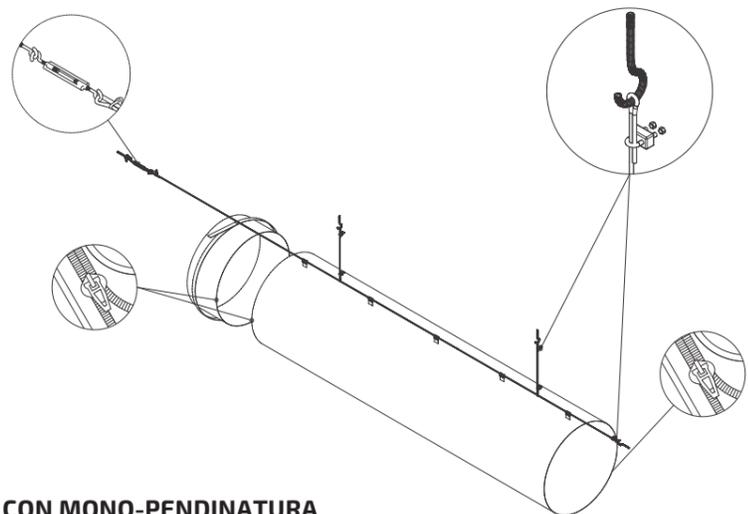
Il prodotto finale risulta più sicuro rispetto agli scheletri tradizionali in caso di cadute accidentali.



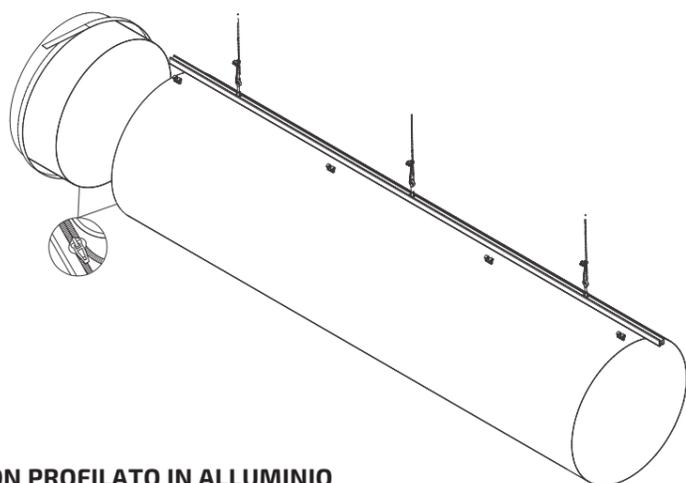
Facilmente lavabile e sanificabile.

## I SISTEMI DI FISSAGGIO DEI DIFFUSORI TESSILI

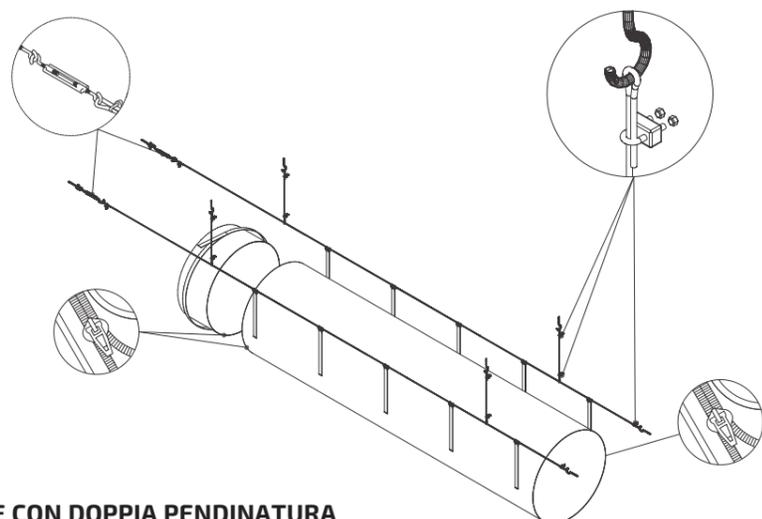
Tutti i diffusori tessili vengono forniti completi degli accessori di montaggio. Il sistema di fissaggio può prevedere i cavi o i profilati in alluminio a seconda del tipo di sezione o della scelta del cliente. Le fettucce con le clip, i tiranti e i morsetti sono calcolati per ogni singola commessa e resi disponibili per una rapida e facile installazione. I diffusori tessili possono essere forniti con singolo o doppio cavo di sospensione (in base al diametro od alle esigenze di progetto). Il canale semicircolare, che trova la sua ideale collocazione in locali con soffitto piano e con altezze ridotte, viene fornito di serie con i profili in alluminio per installazione a soffitto (consulta tutti gli accessori KLIMAGIEL a pag. 33).



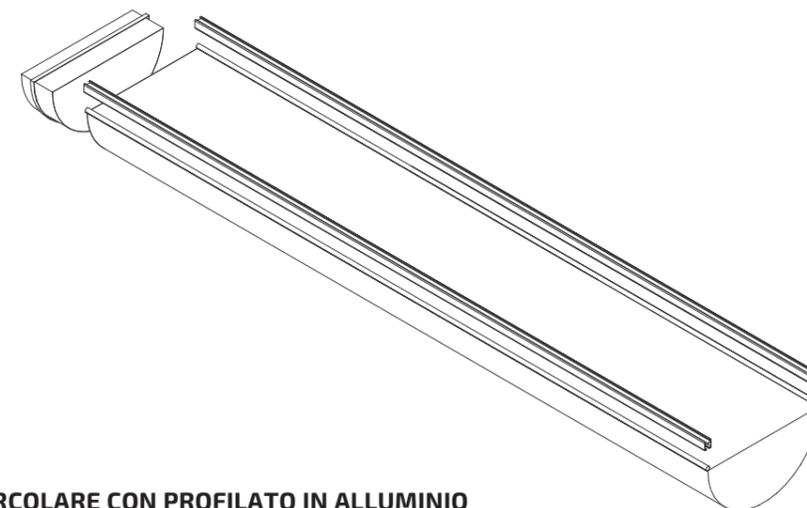
DIFFUSORE CIRCOLARE CON MONO-PENDINATURA



DIFFUSORE CIRCOLARE CON PROFILATO IN ALLUMINIO



DIFFUSORE CIRCOLARE CON DOPPIA PENDINATURA



DIFFUSORE SEMICIRCOLARE CON PROFILATO IN ALLUMINIO

## ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Per gli interventi di manutenzione della macchina è **OBBLIGATORIO** utilizzare i seguenti DPI:



La manutenzione prevede la pulizia generale del canale, da eseguire **al bisogno**.

### PULIZIA CANALI IN TESSUTO EUROCLASSE B, S1-D0

Per la pulizia del canale è **OBBLIGATORIO** rispettare le seguenti prescrizioni:



Per la pulizia del canale eseguire nell'ordine le seguenti operazioni:

1. smontare il canale
2. eseguire un ciclo di lavaggio, a mano o a macchina, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
  - utilizzo di detersivo neutro

- temperatura pari a 40°C
- durata massima pari a 15 min
- 3. se necessario, risciacquare il canale
- 4. se necessario, eseguire un nuovo ciclo di lavaggio
- 5. lasciare asciugare il canale a temperatura ambiente
- 6. rimontare il canale.

**Se si desidera richiedere il servizio di lavaggio contattare il nostro ufficio commerciale.**

### PULIZIA CANALI IN FIBRA DI VETRO EUROCLASSE A1

Per la pulizia del canale è **OBBLIGATORIO** rispettare le seguenti prescrizioni:



Per la pulizia del canale eseguire nell'ordine le seguenti operazioni:

1. smontare il canale
2. eseguire un ciclo di lavaggio a mano a temperatura massima pari a 40°C

3. se necessario, risciacquare il canale
4. se necessario, eseguire un nuovo ciclo di lavaggio
5. lasciare asciugare il canale a temperatura ambiente
6. rimontare il canale.

## DIFFUSORI METALLICI

# Induction METAL jet

## LE CARATTERISTICHE

I diffusori metallici Induction METAL jet offrono una vasta gamma di soluzioni.

Possono essere prodotti con diversi materiali, a seconda delle caratteristiche applicative ed ambientali, garantendo lunga durata ed affidabilità.

Sfruttando il principio di alta induzione generano un'ottimale distribuzione e diffusione dell'aria trattata.

Il flusso generato dall'aria in uscita dai fori calibrati, la cui distribuzione sul canale viene accuratamente studiata, genera una miscelazione ottimale tra l'aria primaria e quella in ambiente, ottenendo il massimo comfort ambientale.

La perfetta calibratura e distribuzione dei fori, unitamente al corretto dimensionamento per il controllo delle velocità interne, consentirà di avere una **silenziosità** in ambiente adatta a tutte le applicazioni.

L'ampia tipologia di raccordi disponibili consente di progettare percorsi adattabili ad ogni ambiente.

I diffusori sono progettati per favorire un montaggio rapido e sicuro, attraverso l'uso di pochi utensili.

KLIMAGIEL può offrire i propri diffusori metallici microforati nei seguenti materiali:

MATERIALE	NORMATIVA	STRUTTURA	ASPETTO SUPERFICIALE
ACCIAIO ZINCATO	EN 10346	Acciaio al carbonio + zincatura 200 g/m <sup>2</sup>	MICROFIORATO
ACCIAIO PREVERNICIATO	EN 10346	Acciaio al carbonio + zincatura 200 g/m <sup>2</sup>	Base PRIMER anticorrosivo + vernice poliesteri
ACCIAIO VERNICIATO	EN 10346	Acciaio al carbonio + zincatura 200 g/m <sup>2</sup>	Verniciato a caldo con polveri
ACCIAIO INOX AISI 304	EN 10088 - LEGA 1.4301	Austenitica	2B, 2D, BA, satinato o scotch brite
ACCIAIO INOX AISI 316 L	EN 10088 - LEGA 1.4404	Austenitica	2B, 2D, BA, satinato o scotch brite
ACCIAIO INOX AISI 430	EN 10088 - LEGA 1.4016	Ferritica	2B, 2D, BA, satinato o scotch brite
ALLUMINIO	EN 485-2 - LEGA 5005	Alluminio 100 g/m <sup>2</sup>	OPACO

## I COLORI

Per l'acciaio preverniciato sono disponibili 5 colori:



BIANCO  
RAL 9010



GRIGIO ALLUMINIO  
RAL 9006



GRIGIO ANTRACITE  
RAL 7016

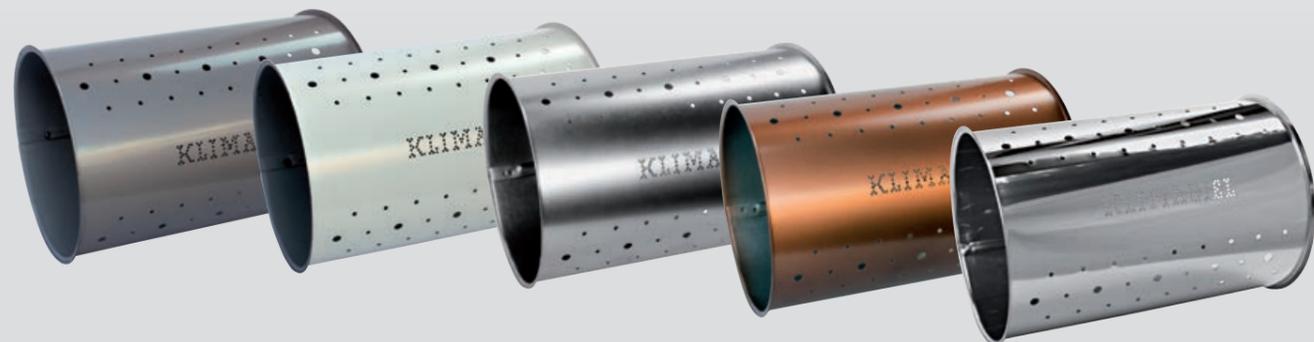


NERO  
RAL 9005



BLU  
RAL 5010

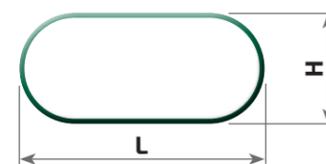
Scegliendo l'acciaio verniciato a polveri, gli studi di progettazione ed architettura avranno a disposizione tutti i colori della scala RAL CLASSIC. E' inoltre disponibile una speciale verniciatura EFFETTO RAME dove all'interno è presente una percentuale di polvere di rame, con grande vantaggio di costo e invariabilità nel tempo rispetto alle soluzioni in questo materiale. L'ampia tipologia di raccordi disponibili consente di progettare percorsi adattabili ad ogni ambiente. I diffusori sono progettati per favorire un montaggio rapido e sicuro, attraverso l'uso di pochi utensili (consulta tutti gli accessori KLIMAGIEL a pag. 33).



# Induction OVAL jet

Una soluzione elegante per le applicazioni metalliche ove sia richiesto un ingombro in altezza più contenuto rispetto ai classici canali circolari è il canale metallico **OVAL jet**.

## LE MISURE DISPONIBILI



H	200	250	300	350	400	450	500
L	400	500	600	700	800	900	1000

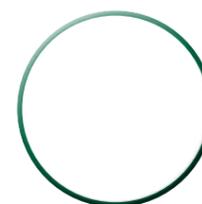
## LE SEZIONI DISPONIBILI

I diffusori metallici **METAL jet** sono fornibili in sezione **circolare** con diametri da 200 a 1700 mm, **semicircolare** con diametri da 200 a 1000 mm e **ovale** con altezza da 400 a 1000 mm.

Ogni misura e forma è disponibile in tutte le varianti di materiale e colore previste.

KLIMAGIEL ricerca ed offre ai propri partner la migliore soluzione possibile valutando attentamente ogni aspetto tecnico, funzionale, economico ed architettonico.

I sistemi di fissaggio sono basati su criteri di assoluta **affidabilità** e **velocità** di montaggio.



CIRCOLARE



SEMICIRCOLARE



QUARTO DI CERCHIO



OVALE

## I VANTAGGI DEI DIFFUSORI IN METALLO IN SINTESI



Elevato comfort ambientale grazie all'omogeneità di trattamento dell'aria in ambiente.



Semplicità di montaggio grazie alla baionetta ad innesto e alle fascette di collegamento.



Effetto anticondensa sulle superfici del canale.



Silenziosità in ambiente adatta a tutte le applicazioni grazie alla calibratura e alla distribuzione dei fori e il rigoroso controllo delle velocità.



## DIFFUSORI METALLICI

### Canali Metallici Personalizzati Klimagiel: Sinergia tra Estetica e Tecnologia Avanzata

Vi presentiamo con orgoglio la nostra gamma premium di canali metallici personalizzati KLIMAGIEL, ideati per coniugare estetica raffinata e prestazioni superiori.

Queste soluzioni sono state attentamente sviluppate per impreziosire ogni ambiente - dai **SALONI DI BELLEZZA** agli spazi funzionali degli **AEROPORTI**, dagli accoglienti **RISTORANTI e BAR** alle eleganti **HALL degli HOTEL**, nonché strutture come **PISCINE, SUPERMERCATI, UFFICI, BOUTIQUE** e **INDUSTRIE ALIMENTARI**.

Inoltre, i nostri canali sono progettati per operare senza compromessi in un vasto intervallo termico, dimostrando stabilità e integrità da -35 a +85 gradi Celsius.

Tale resistenza termica eccezionale li rende ideali per applicazioni in contesti esigenti, mantenendo inalterate le proprietà estetiche e strutturali.

#### DESIGN PERSONALIZZATO E FUNZIONALITÀ AVANZATA

Con una palette di finiture personalizzabili - sia trasparenti che opache, semplici o artisticamente decorate, e l'opzione di superfici altamente lucide - la nostra collezione offre un'elevata pulibilità e una resistenza straordinaria ai solventi, graffi e agenti chimici.

Compatibili con il contatto alimentare, i canali KLIMAGIEL soddisfano tutti i criteri di sicurezza necessari per un utilizzo in ambienti alimentari.

#### PRESTAZIONI CERTIFICATE IN OGNI CONDIZIONE

La resilienza dei nostri canali metallici è convalidata da test severi e normative rigorose:

EN 13523-26

**1.000**  
ORE

DI RESISTENZA  
IN CAMERA  
UMIDA

ASTM B  
117-2007 a

**1.500**  
ORE

DI RESISTENZA A NEBBIA SALINA,  
IN CONDIZIONI TERMICHE  
DI 35°C ±1,1/-1,7

EN 13523-10

**3.000**  
ORE

DI RESISTENZA  
A QUV-A

UNI EN ISO  
4892-2:2013

**4.000**  
ORE

DI RESISTENZA  
AL TEST  
XENON

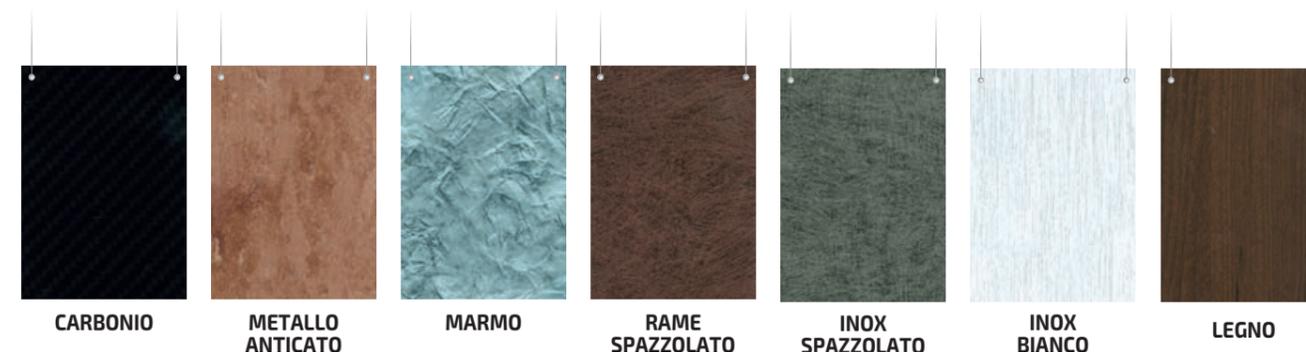
## DIFFUSORI METALLICI

### IMPEGNO PER L'AMBIENTE

Oltre a esibire una qualità superiore, i nostri canali sono completamente riciclabili e prodotti senza l'uso di PVC o solventi, riflettendo il nostro impegno a sostegno di un futuro più verde e sostenibile.

**INVITIAMO ARCHITETTI, DESIGNER E PROFESSIONISTI A SCOPRIRE COME LA NOSTRA LINEA DI CANALI METALLICI PERSONALIZZATI POSSA ARRICCHIRE I LORO PROGETTI, CONFERENDO UN CARATTERE DISTINTIVO A OGNI SPAZIO.**

### I COLORI



### PUNTI DI FORZA



Costanza del colore.



Personalizzazione del colore.



Personalizzazione del decoro.



Può essere lucido 105/110 gloss o opaco 30/40 gloss.



Elevata pulibilità perché resistente ai solventi.



Resistenza a corrosione e umidità.



Riciclabile (non contiene PVC).



Idoneo al contatto con alimenti.



Resistenza al graffio "H".



## LE SOLUZIONI PER IL MONTAGGIO

Con particolare riguardo alla facilità del montaggio ed alla qualità del risultato finale, l'esperienza KLIMAGIEL ha portato allo studio e alla realizzazione di soluzioni uniche a vantaggio dei propri partner.

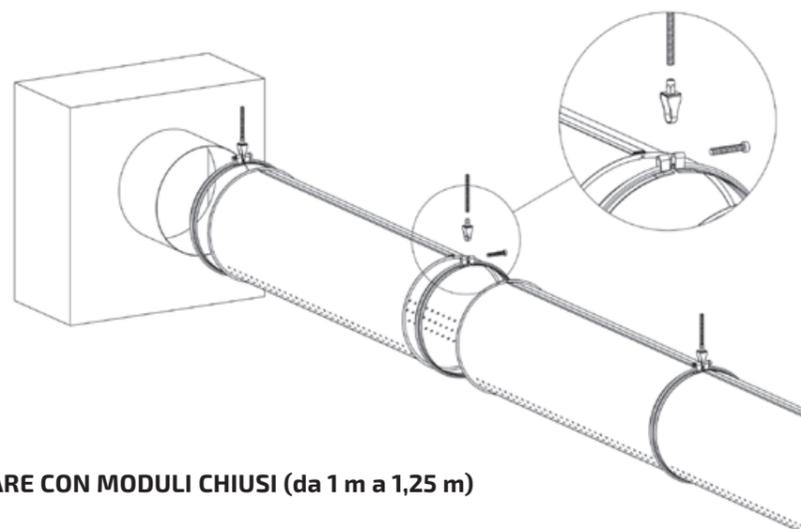
I canali circolari **FAST-FIX**, di lunghezza 1250 mm, vengono normalmente forniti con giunzione longitudinale a baionetta per chiusura in cantiere (con conseguente abbattimento dei costi di trasporto), senza necessità di rivettatura.

I lembi sono opportunamente sagomati con un **sistema a cartella brevettato** per lo scarico delle tensioni del materiale. Per i diffusori con diametro 1.050 mm o superiore, viene fornita la **dima interna di stabilizzazione** (domanda di brevetto depositato vedi sezione "ACCESSORI") che facilita il montaggio e il mantenimento della forma circolare.

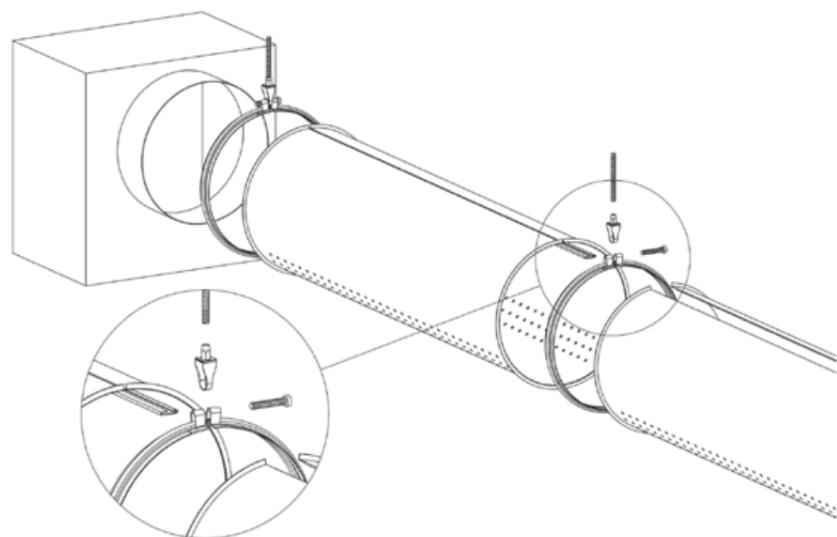
Ciò risulta particolarmente utile in fase di montaggio, per evitare ovalizzazioni e difficoltà di accoppiamento tra i tratti di canale, in condizioni di lavoro spesso già complesse.



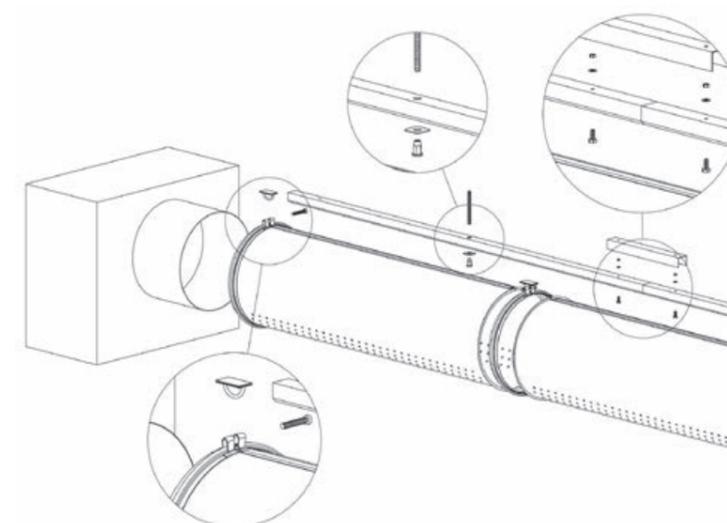
Video del montaggio



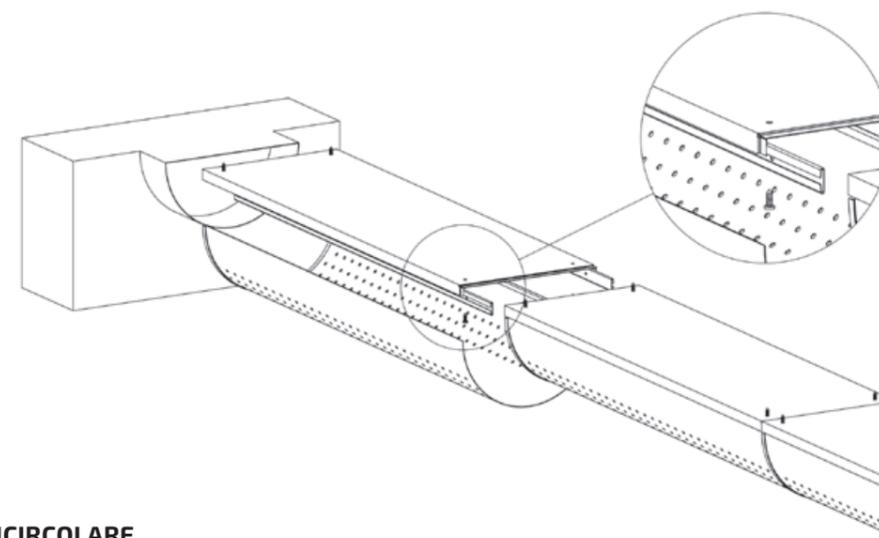
DIFFUSORE CIRCOLARE CON MODULI CHIUSI (da 1 m a 1,25 m)



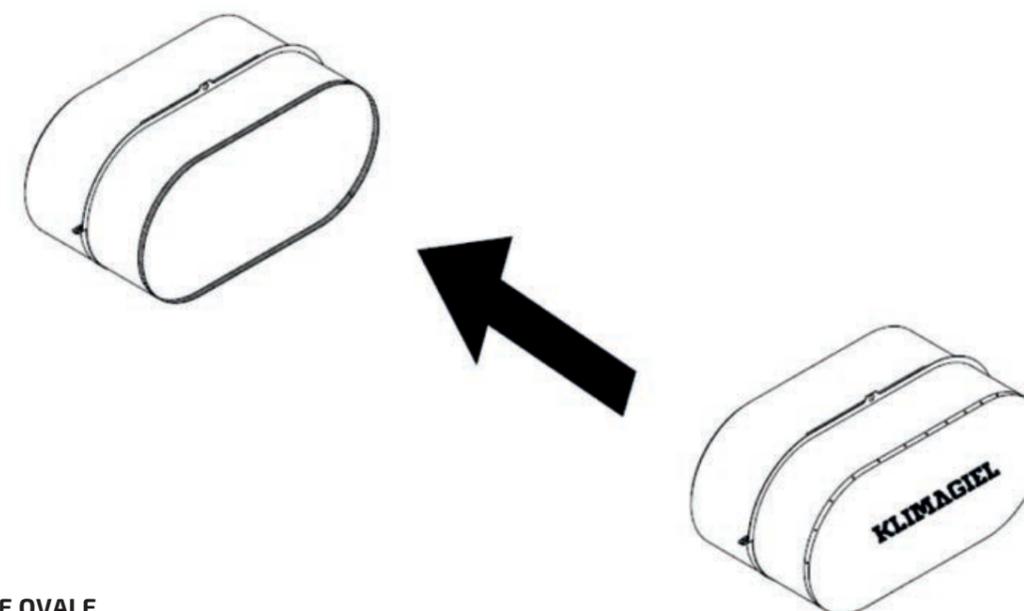
DIFFUSORE CIRCOLARE CON MODULI APERTI (FAST-FIX 1,25 m)



DIFFUSORE CIRCOLARE CON PROFILATO IN ACCIAIO ZINCATO



DIFFUSORE SEMICIRCOLARE



DIFFUSORE OVALE

## UNITÀ POST-TRATTAMENTO SUPPORTO INDUTTIVO

### ESA Energy Safe Airflow

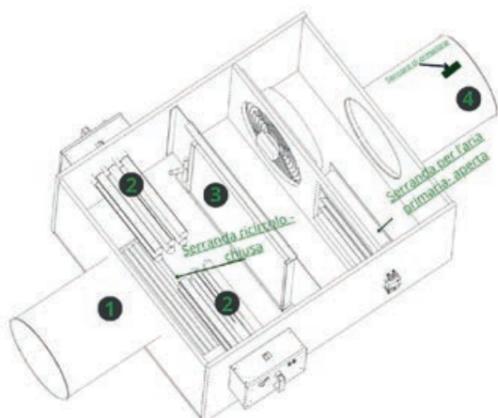
Nei sistemi a tutt'aria o misti i controlli attuali prevedono la regolazione della temperatura e CO<sub>2</sub> (salubrità aria) con rilevazione sulla ripresa all'ingresso della macchina e un controllo pressostatico in uscita mediante INVERTER sul ventilatore di spinta.

**Come separare le zone in modo da poter disattivare settori e risparmiare così energia, e/o garantire un controllo puntuale della temperatura e della salubrità aria?**

Il sistema **ESA** (Energy Safe Airflow) di Klimagiel è studiato per mantenere le condizioni operative ottimali sulla linea di diffusione aria. Questa permette l'omogeneità della distribuzione energetica nell'ambiente con conseguente riduzione delle dispersioni relative.

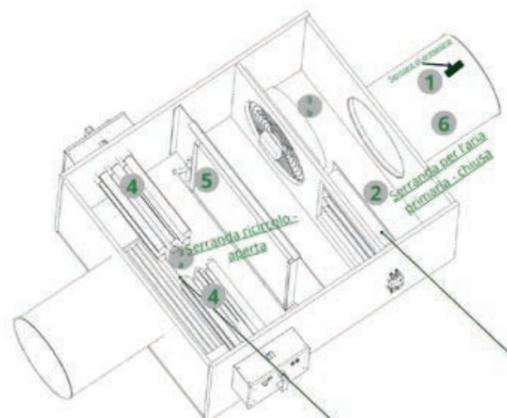
**ESA** di Klimagiel può essere corredato del sistema di sanificazione d'aria KLIN-AIR e del controllo qualità aria tramite sensore CO<sub>2</sub>. Questo permette una regolazione zonale di salubrità e temperatura dell'ambiente asservito.

#### FUNZIONAMENTO A PIENO REGIME (ALTA VELOCITÀ)



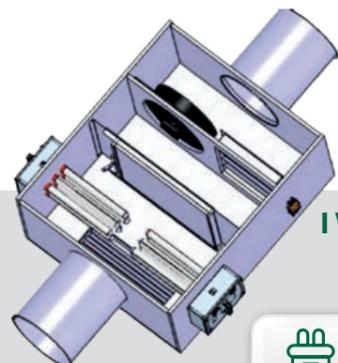
1. L'aria primaria dall'Unità di Trattamento Aria (UTA o CTA) entra nel plenum ESA. La serranda di riciccolo è chiusa, tutta l'aria primaria esce solo dal canale di distribuzione dell'aria Klimagiel.
2. L'aria primaria passa attraverso il sistema di sanificazione dell'aria KLIN-AIR, opzionale.
3. L'aria primaria sanificata attraversa la batteria post-trattamento caldo/freddo per raggiungere la temperatura desiderata, opzionale.
4. L'aria primaria viene distribuita in modo uniforme nell'ambiente attraverso i canali Klimagiel.

#### FUNZIONAMENTO A REGIME PARZIALE (BASSA VELOCITÀ)



1. Il sensore di pressione del canale rileva un abbassamento della pressione.
2. La serranda si chiude per evitare l'ingresso di aria riciclata nel canale dell'UTA o CTA.
3. La serranda di riciccolo si apre e il ventilatore EC (electronic control) messo in funzione per mantenere la pressione e la portata necessaria al sistema di diffusione riciclando l'aria già presente nell'ambiente.
4. L'aria di riciccolo attraversa il sistema KLIN-AIR per ulteriore sanificazione, opzionale.
5. L'aria di riciccolo passa attraverso la batteria post-trattamento caldo/freddo per raggiungere la temperatura desiderata, opzionale.
6. L'aria viene distribuita in modo uniforme nell'ambiente attraverso i canali Klimagiel.

#### I VANTAGGI IN SINTESI



Risparmio energetico fino al 60%.



Aria ambiente ionizzata e sanificata.



Diffusione uniforme e confortevole nell'ambiente.

## SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA

### OPTI AIR Sistemi modulanti a portata e potenza variabile

#### MASSIMO COMFORT CON CONTROLLO PRECISO

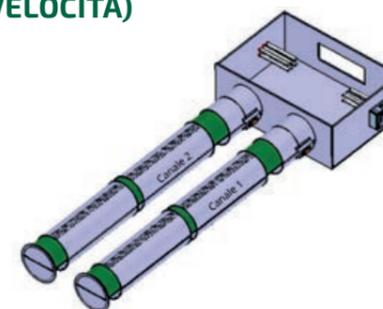
Il sistema **OPTI AIR**, progettato per Unità di Trattamento Aria (UTA) con sistemi a portata variabile e a diversi livelli di pressione, offre una distribuzione uniforme dell'aria, garantendo un comfort ottimale in ogni ambiente.

#### COMPONENTI PRINCIPALI

1. **PLENUM**: consente una diffusione uniforme dell'aria nei canali, contribuendo alla sanificazione attraverso Klin-Air (opzionale).
2. **CANALI DOUBLE JET CON MEMBRANA**: i canali si adattano dinamicamente alla portata, dislocando o diffondendo l'aria a seconda delle richieste dell'utenza.

#### ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO

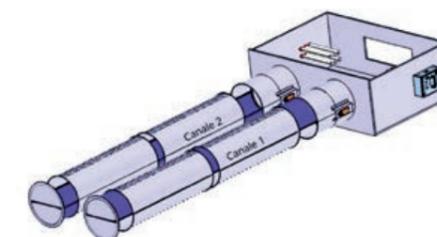
#### FUNZIONAMENTO A PIENO REGIME (ALTA VELOCITÀ)



1. L'UTA opera a potenza massima.
2. L'aria, attraverso il Plenum, viene sanificata con il sistema Klin-Air (opzionale).
3. L'aria si distribuisce tra i canali a membrana.
4. Il segnale dalla centralina, ricevuto dal sensore elettronico Opti Air, attiva l'attuatore che solleva la membrana dei canali, coprendo la foratura superiore.
5. I canali diffondono l'aria in modo induttivo attraverso la foratura studiata.

**OPTI AIR OFFRE IL MASSIMO COMFORT CON UNA REGOLAZIONE PRECISA, ADATTANDOSI DINAMICAMENTE ALLE CONDIZIONI E ALLE ESIGENZE DI OGNI AMBIENTE.**

#### FUNZIONAMENTO A REGIME PARZIALE (BASSA VELOCITÀ)



1. L'UTA funziona a velocità ridotta (pressione e portata).
2. L'aria, passando attraverso il Plenum, viene sanificata tramite Klin-Air (opzionale).
3. L'aria si diffonde tra i 2 canali a membrana.
4. Il segnale dalla centralina, ricevuto dal sensore elettronico Opti Air, mantiene sollevata la membrana nel "canale 1", coprendo la foratura superiore.
5. Il "canale 1" diffonde l'aria ad alta induzione.
6. Il segnale dalla centralina, ricevuto dal sensore elettronico Opti Air, abbassa la membrana nel "canale 2", coprendo la foratura inferiore.
7. Il "canale 2" disloca l'aria dalla parte superiore, attraverso la foratura studiata.

#### I VANTAGGI IN SINTESI



Omogeneità delle temperature, indipendentemente dall'altezza dell'edificio.



Comfort con un controllo ottimale della zona asservita.



Destratificazione in particolare per gli edifici di grande altezza.



Facilità nel disporre i canali di ripresa.



Recupero totale dell'energia prodotta nel locale.



Miscelazione aria ambiente omogenea indipendentemente dagli ostacoli presenti nel locale.

## DIFFUSORI A MEMBRANA

### Induction **DOUBLE jet**

#### OTTIMIZZAZIONE STAGIONALE CON KIT DI COMMUTAZIONE

I diffusori KLIMAGIEL ad alta induzione sono disponibili con un sistema a membrana per la gestione ottimale della stagionalità estate/inverno.

Il sistema è fortemente consigliato in tutte quelle applicazioni in cui non sia disponibile una sufficiente pressione statica utile all'imbotto del canale, anche in riferimento all'altezza di posa.

Si tratta di una **membrana interna impermeabile** in poliestere, che viene posizionata longitudinalmente su tutta la lunghezza del diffusore.

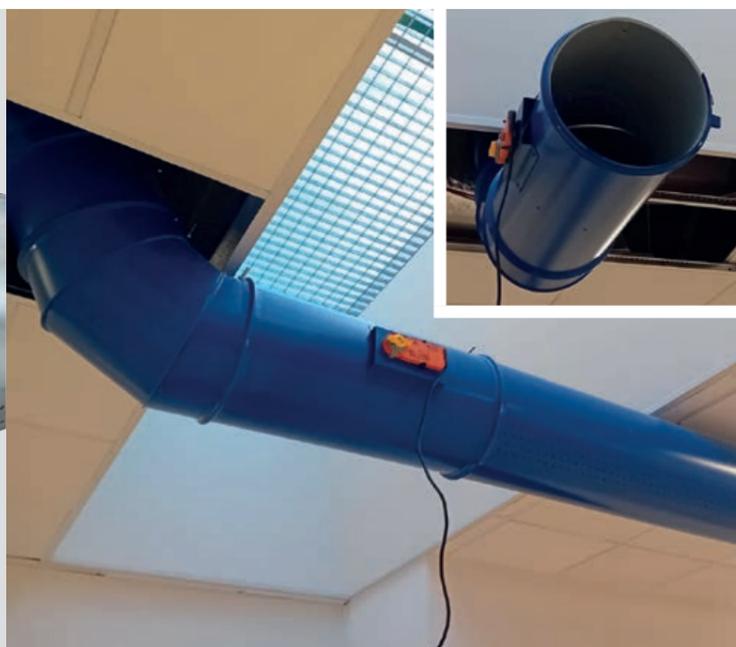
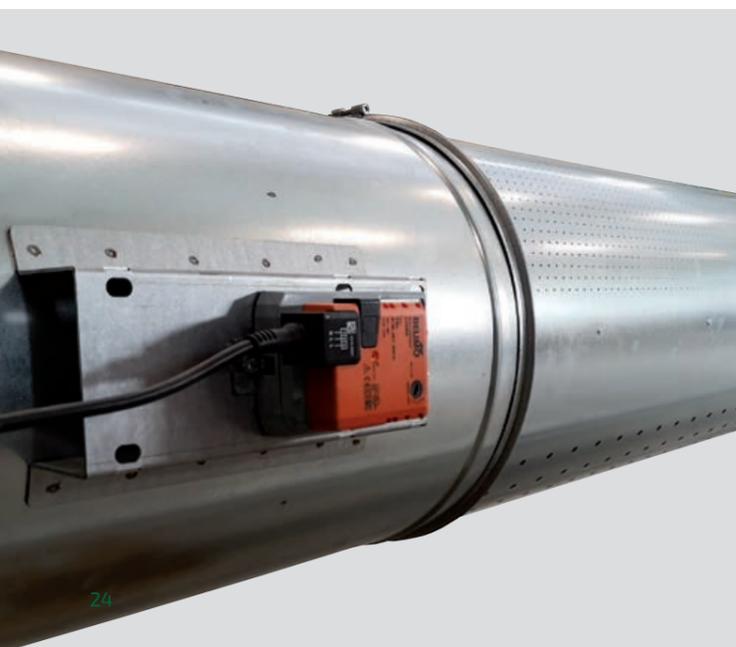
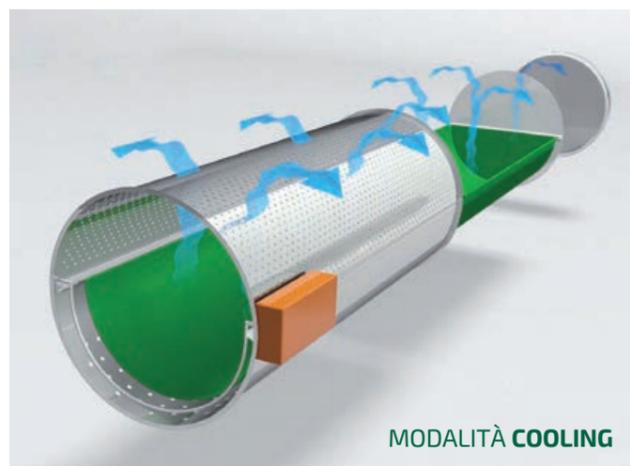
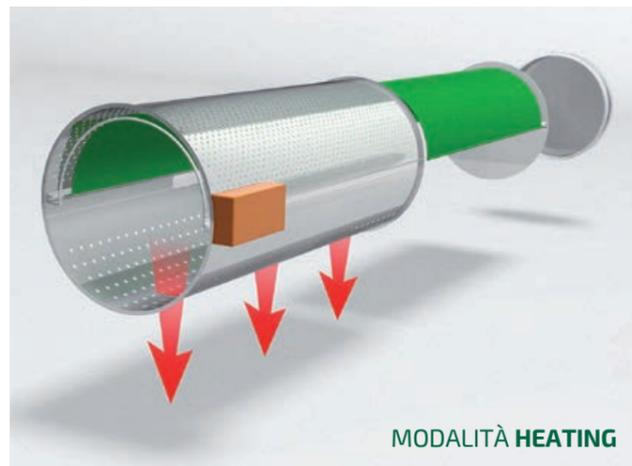
Il movimento è comandato da un servomotore, e consente di selezionare l'apertura della foratura inferiore o superiore del diffusore.

In presenza di una richiesta di raffreddamento la membrana aderisce alla parte inferiore del canale, consentendo il flusso d'aria solamente dalla parte superiore.

Viceversa, quando l'impianto è impostato in riscaldamento, il sistema va a chiudere i fori superiori ed il flusso viene convogliato direttamente verso il basso.

In questo modo si ottimizza il funzionamento del sistema, garantendo miglior omogeneità di temperature e comfort in ambiente.

La soluzione a membrana è disponibile sia per le canalizzazioni in **tessuto** che per quelle in **metallo** (Patent Pending).



## DIFFUSORI INOX

### Inspection **METAL jet**

I diffusori **Inspection METAL jet** nascono in risposta alle specifiche esigenze di manutenzione e massima igiene nelle filiere di produzione alimentare.

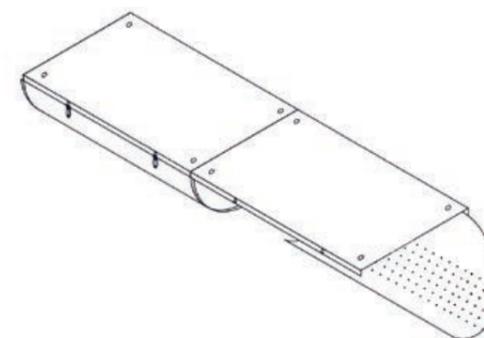
Alla necessità di ridurre i tempi di manutenzione, pulizia e sanificazione degli impianti di climatizzazione in ambienti industriali ad elevata produttività, KLIMAGIEL ha risposto con uno specifico ed innovativo progetto.

La pulizia interna delle canalizzazioni aerauliche viene normalmente eseguita da ditte specializzate che riescono a raggiungere e pulire adeguatamente le superfici interne dei canali, solo tramite apparecchiature specifiche e particolari metodologie.

I diffusori in metallo a SEZIONE SEMICIRCOLARE sono ISPEZIONABILI ad ogni metro e consentono interventi rapidi ed efficaci in ogni punto dell'impianto, facilitando enormemente gli eventuali controlli.

La struttura semicircolare, prodotta completamente in ACCIAIO INOSSIDABILE, è apribile su un lato tramite un sistema di chiusura a sgancio rapido.

La riduzione della carica batterica sulle superfici arriva fino al 99%.



#### I VANTAGGI IN SINTESI



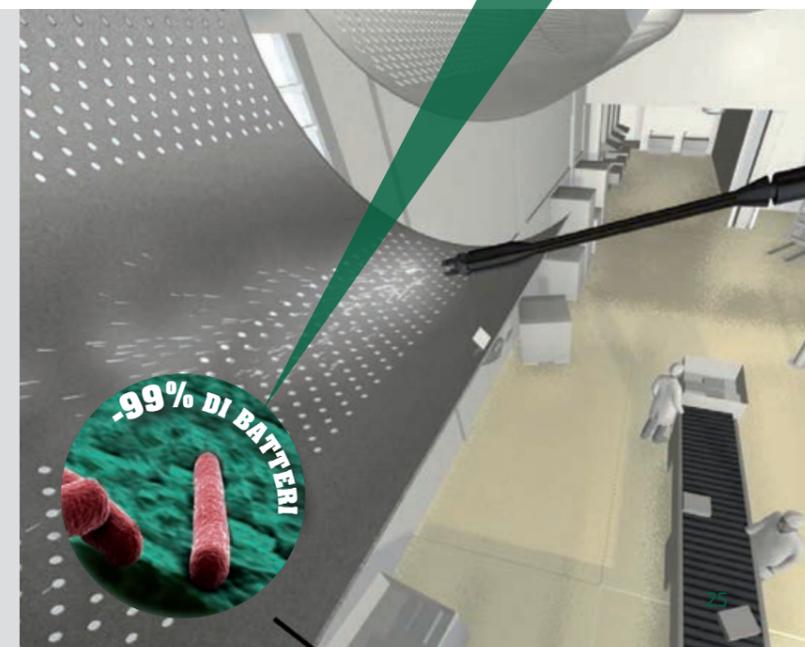
Taglio dei costi di manutenzione e pulizia e riduzione dei tempi di fermo produzione.



Facilità di monitoraggio delle condizioni tecniche e igieniche dell'impianto aeraulico.



Eliminazione pressoché totale della presenza di batteri.



## COMPLEMENTI D'IMPIANTO

### Destratificatori ad alta induzione **ABS**

#### IL FENOMENO

Gli impianti di riscaldamento ad aria per ambienti di grandi volumi ed altezze, presentano la necessità di abbattere il gradiente termico tra la zona occupata e la zona più alta, a ridosso delle coperture.

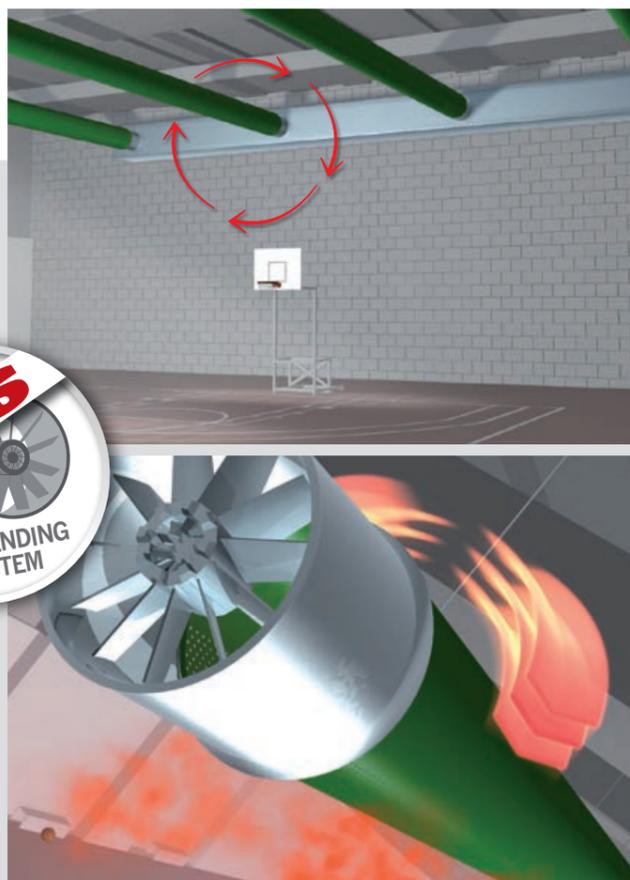
Per gli impianti invernali, il gradiente tra la temperatura di mandata e l'ambiente viene sufficientemente ridotto grazie alla portata d'aria del progetto.

Quando l'impianto è invece realizzato per il riscaldamento con generatori d'aria calda a scambio diretto o aerotermi, i  $\Delta T$  di progetto innescano il fenomeno della stratificazione. Sono tipicamente coinvolti i capannoni industriali, le esposizioni fieristiche, i centri sportivi, e tutti i casi in cui il riscaldamento ad aria è comunque ritenuto il più efficace.

#### LA SOLUZIONE

La soluzione ideale è installare uno o più sistemi costituiti da un ventilatore assiale che immette la quantità d'aria in un canale microforato, il quale avrà il compito di gestirne velocità ed orientamento tali da ottenere un'alta induzione dell'aria in ambiente e consentire di rendere omogenee le temperature.

L'installazione, in funzione delle caratteristiche dell'ambiente ed alla destinazione d'uso, può essere completata con un regolatore di velocità e con silenziatori opportunamente dimensionati.



#### I VANTAGGI IN SINTESI



Aumento del comfort grazie all'omogeneità della temperatura in ogni punto dell'ambiente.



Risparmio energetico, grazie all'eliminazione della stratificazione.



Soluzione rapida ed economica, senza modifica degli impianti esistenti.



Perfetta integrazione estetica.

#### INDICAZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Una prima valutazione, in funzione del volume ambiente coinvolto, e rimanendo nel campo delle installazioni con altezze medie (da 5 a 10 metri ca.), può essere fatta suddividendo la portata d'aria (orientativamente fissata a 2 ricambi/ora) utilizzando la tabella che riporta, per i vari diametri, la portata d'aria di ogni sistema.

E' disponibile un'ampia gamma di diametri da 300 a 900 mm e portate d'aria da 1850 a 16.000 m<sup>3</sup>/h.

Diametro ventilatore		300	350	400	450	500	550	630	710	800	900
Polarità	Poli	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Assorbimento	kW	0,35	0,35	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	3	4
m <sup>3</sup> /h con 250 Pa	m <sup>3</sup> /h	1850	2490	3250	3950	5070	6030	7230	9620	12800	16200

## COMPLEMENTI D'IMPIANTO

### **I-STOP** per la riduzione dei tempi di sbrinamento

#### IL FENOMENO

Nelle celle frigorifere alimentari, il tempo di sbrinamento è un elemento fondamentale che influisce sull'aumento di temperatura nella fase di stand-by, e quindi sul consumo energetico.

Uno sbrinamento poco efficiente può essere anche causa di emissione di vapore acqueo nella cella, con conseguente formazione di ghiaccio sulle superfici della cella.

#### LA SOLUZIONE

Il sistema **I-STOP** di KLIMAGIEL è composto da un bocaglio in tessuto impermeabile, realizzato specificatamente per essere installato sull'imbocco degli evaporatori ed accelerare così il processo di sbrinamento.

La parte in tessuto di **I-STOP** è costruita in poliestere 100% ad alta tenacità, con speciale trattamento igroscopico. Disponibile in colore blu, facilmente lavabile e sanificabile, è la soluzione ideale ed economica.



#### I VANTAGGI IN SINTESI



Risparmio energetico grazie alla riduzione dei tempi di sbrinamento.



Evita la formazione di ghiaccio sulle superfici delle celle.



Facilmente lavabile e sanificabile.

## FROST BLOCKER

Il nostro nuovo prodotto, il **Frost Blocker**, rappresenta un passo avanti nel migliorare l'efficienza operativa degli evaporatori industriali. Questa tenda automatizzata, realizzata con tessuto speciale in poliestere, offre un approccio innovativo al processo di sbrinamento.

**IL FROST BLOCKER È LA SOLUZIONE IDEALE PER LE INDUSTRIE CHE RICHIEDONO UN CONTROLLO PRECISO DEL PROCESSO DI SBRINAMENTO. INVESTI NELLA TECNOLOGIA DEL FUTURO CON IL NOSTRO FROST BLOCKER, DOVE L'INNOVAZIONE INCONTRA LA FUNZIONALITÀ.**



#### Caratteristiche principali



##### MATERIALI AVANZATI

Utilizziamo un tessuto speciale in poliestere poroso di alta qualità, progettato per resistere alle condizioni industriali più impegnative.



##### OTTIMIZZAZIONE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

Il Frost Blocker agisce come alleato fondamentale, proteggendo gli evaporatori remoti dall'umidità atmosferica. Questo contribuisce a migliorare l'efficienza del processo di sbrinamento della macchina.



##### AUTOMATIZZAZIONE INTELLIGENTE

L'automazione rigida della tenda assicura che si abbassi automaticamente quando la macchina è spenta, proteggendo gli evaporatori e agevolando un avvio efficiente al successivo ciclo operativo.



##### RISPARMIO ENERGETICO

Ottimizzando il processo di sbrinamento, il Frost Blocker contribuisce al risparmio energetico complessivo delle macchine industriali, migliorandone l'efficienza e riducendo i costi operativi.



**FACILITÀ DI UTILIZZO.** Grazie al suo design, la tenda si alza automaticamente prima dell'avvio della macchina, consentendo un accesso sicuro agli evaporatori.

Scarica relazione universitaria KLIN-AIR



## COMPLEMENTI D'IMPIANTO

### Sistema di sanificazione per condotti di climatizzazione **KLIN-AIR**

**KLIN-AIR** è l'unico sistema di **sanificazione dei condotti** che permette di ridurre la carica microbica in aria utilizzando la collaudata e testata tecnologia di Bioxigen®.

La tecnologia di Bioxigen® utilizzata in **KLIN-AIR** di Klimagiel **riduce** drasticamente la **carica microbica** in aria, riduce le polveri sottili e mantiene il corretto equilibrio ionico grazie allo speciale **condensatore al quarzo**.

I prodotti **KLIN-AIR** di Klimagiel sono applicabili sia in **nuove che in esistenti realizzazioni** e vanno dimensionati in base alla portata d'aria dei condotti ed alle finalità di progetto.

Il prodotto **KLIN-AIR** è disponibile per tutti range di portata oltre 200 m<sup>3</sup>/h per le canalizzazioni KLIMAGIEL a sezione circolare.

La tecnologia Bioxigen® utilizzata da **KLIN-AIR** è costituita da un cilindro di vetro con delle opportune maglie metalliche che vengono alimentate elettricamente.

Questo permette di generare un campo elettrico alternato all'esterno del cilindro le cui linee di forza cambiano di intensità e direzione continuamente nel tempo aumentando la vibrazione delle molecole dell'aria.



#### I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA

-  Abbattimento microbico
-  Miglioramento della qualità dell'aria INDOOR
-  Riduzione degli interventi periodici per la pulizia dei canali aeraulici
-  Facile installazione nelle canalizzazioni d'aria, nuove o esistenti
-  Ridotti consumi elettrici
-  Dotato di sistema di monitoraggio dell'attività di sanificazione
-  Dotato di sistema elettronico che avvisa l'utente in caso di malfunzionamenti o riduzione dell'efficacia del prodotto
-  Consentito utilizzo in presenza delle persone, grazie al principio di ionizzazione
-  Ricerche universitarie e certificazioni che confermano efficacia ed efficienza di KLIN-AIR

## COMPLEMENTI D'IMPIANTO

### **KLIN-AIR TRIS**

Purifica l'aria in casa o in ufficio con il design elegante di Klimagiel **TRIS**. La soluzione ideale contro asma, allergie e per migliorare la respirazione.

Consigliato anche per le camere da letto, **TRIS** utilizza il sistema Bioxigen® per sanificare aria e superfici senza filtri o additivi chimici.

Neutralizza odori, allergeni, batteri e muffe, offrendo un ambiente più sano. Progettato con cura, marcato CE e senza costose manutenzioni frequenti. Ideale per spazi di 20-40 m<sup>3</sup>.



CARATTERISTICHE	VALORE
Dimensioni (LxPxH)	126x117x202 mm
Peso	0,4 kg
Alimentazione	230 V / 1 N / 50 Hz
Consumo	3 W
Tipologia	Statico
Volume ambiente consigliato	20-40 m <sup>3</sup>

## COMPLEMENTI D'IMPIANTO

# SISTEMA DI PROFUMAZIONE D'ARIA PER CANALI AERAILICI **K-EMOTION**

**K-EMOTION** è un diffusore di fragranze con sistema Venturi progettato per garantire la perfetta diffusione in ambienti di dimensioni medio grandi.

Dalla forma compatta e lineare rappresenta un'ottima **soluzione di profumazione** per ambienti con i canali aerailici KLIMAGIEL.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

	K-EMOTION	K-EMOTION PRO
COPERTURA	800-1200 m <sup>3</sup>	2500-4000 m <sup>3</sup>
VOLTAGGIO	12 V	12 V
POTENZA	7,5 W	16 W
RUMOROSITÀ	<40 dB	<45 dB
PESO	3,0 kg	4,2 kg
DIMENSIONI (LxPxH)	230x110x260 mm	280x120x279,5 mm
CAPACITÀ PROFUMO	500 ml	800 ml
COLORE	BIANCO	



**K-EMOTION** è progettato per i grandi ambienti canalizzati, le ampie aree pubbliche, le hall di hotel, gli spazi comuni degli uffici o delle strutture ricettive, SPA, centri fitness, bar e negozi.

Profumi KLIMAGIEL di alta qualità sono realizzati con ingredienti di elevate caratteristiche. Le basi di questi profumi sono realizzate con solventi ignifughi, il che significa che sono sicure per l'uso con apparecchiature elettroniche. Le note principali dei profumi o divisi tra note agrumate, fresche, speziate, floreali, fruttate e persino verdi.

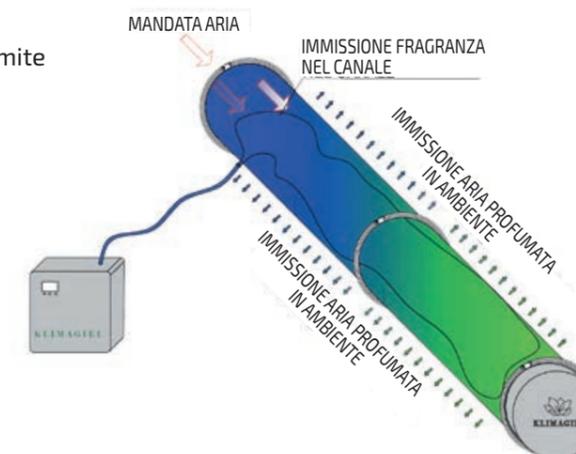
I profumi KLIMAGIEL sono realizzati con cura da esperti di fragranze, offrendo un aroma unico e lussuoso.

## PROFUMI K-EMOTION

<b>PALERMO</b> Acqua Salata 22266-11	<b>NAPOLI</b> Agrumi & Spezie 22266-7	<b>BOLOGNA</b> Caffè Cannella 22266-6	<b>PORTO</b> Lavanda 22266-9	<b>LISBONA</b> Legno Speziato 22266-14	<b>FIRENZE</b> Magnolia 22266-16
<b>MADRID</b> Mela 22266-18	<b>MILANO</b> Menta Acquatica 22266-21	<b>FORLÌ</b> Spring 22266-24	<b>BARI</b> Pane Vanigliato 22266-28	<b>VERONA</b> Pesca 22266-23	<b>PERUGIA</b> Rosa & Gelsomino 22266-13
<b>ROMA</b> Thè Verde 22266-10	<b>BORDEAUX</b> Frutti Rossi 22266-17	<b>PARIGI</b> Vetiver & Vaniglia 22266-15	<b>SALERNO</b> Zagara Neroli 22266-8	<b>LONDRA</b> Fieno 22266-23	<b>BOLZANO</b> Pino Cedrina 22266-19

Agrumato Fresco Speziato/caldo Fiorito Fruttato Verde/erba

**K-EMOTION** viene collegato all'impianto di ventilazione tramite kit di tubo singolo ø 8mm.



**K-EMOTION** è programmabile direttamente da display e può essere controllato dall'applicazione tramite Wi-Fi o Bluetooth, per garantire una diffusione costante ed efficiente della fragranza anche negli ambienti più grandi.



Il processo olfattivo è molto influenzato da fattori emotivi. Gli odori hanno un'importante funzione di segnalazione tra gli individui e memoria a lungo termine, permettendo a una persona di ricordarli anche a distanza di anni. Grazie agli studi universitari effettuati dal **Ludwig Boltzmann Institute for Functional Topography of the Brain di Vienna**, è stato verificato che grazie a profumi specifici l'aumento delle vendite di negozi, che partecipavano nella ricerca scientifica, arrivava a 60% in più rispetto a quelli che non utilizzavano i profumi. Inoltre, la produttività del personale aumentava a 25% in più rispetto i periodi in cui i profumi non venivano utilizzati.

**LE PERSONE HANNO 100 VOLTE PIÙ PROBABILITÀ DI RICORDARE UN ODORE RISPETTO A QUALCOSA CHE SENTONO, VEDONO O TOCCANO.**



**UNO STUDIO\* HA DIMOSTRATO CHE I CLIENTI HANNO L'84% DI PROBABILITÀ IN PIÙ DI ACQUISTARE PRODOTTI IN UN AMBIENTE PROFUMATO RISPETTO A UN AMBIENTE NON PROFUMATO. INOLTRE, SONO DISPOSTI A PAGARE DAL 10% AL 20% IN PIÙ NEGLI AMBIENTI PROFUMATI PER I PRODOTTI CHE DESIDERANO.**

Spangenberg, E. R., Crowley, A. E., & Henderson, P. W. (1996). Improving the store environment: Do olfactory cues affect evaluations and behaviors? *Journal of Business Research*, 36(2), 27-39.

## Accessori KLIMAGIEL

KLIMAGIEL offre una ricca scelta di accessori che permette di trovare una soluzione ideale per completare ogni realizzazione. Tutti i diffusori tessili e metallici KLIMAGIEL vengono forniti completi degli accessori di montaggio.

### ACCESSORI PER CANALI IN METALLO

#### KIT MONTAGGIO DI METALLO



Sistema di pendinatura KLIMAGIEL fornito di serie insieme ai canali. Formato da una speciale asola e dado M8 che permette, avvitando o svitando il dado, di regolare la posizione verticale del canale.



#### COLLARE IN METALLO - FASCETTE DI COLLEGAMENTO

Fornito di serie con i canali metallici. Necessario per collegare i moduli metallici che compongono il canale.



#### DIMA INTERNA DI STABILIZZAZIONE (DOMANDA DI BREVETTO DEPOSITATO)

Disponibile per i canali in metallo a partire dal Ø 1050 mm. Facilita il montaggio e aumenta la rigidità del canale con diametri di grande formato evitando ovalizzazioni.



#### PROFILATO IN ACCIAIO CON SUO SCORREVOLE

(Vedere istruzioni di montaggio canale con profilato in acciaio con suo scorrevole).



#### COLLARE IN METALLO PER I CANALI OVALI

Fornito di serie con i canali metallici ovali. Necessario per collegare i moduli metallici che compongono il canale ovale.

### ACCESSORI PER CANALI IN TESSUTO



#### PENDINO KLIMAGIEL

Disponibile in colore verde, bianco e nero. Soluzione standard KLIMAGIEL per il fissaggio al cavetto in dotazione da Ø 3mm. Utilizzabile anche per installazione con profilato H o C.



#### MOSCHETTONE

Disponibile in colore bianco e nero. Soluzione alternativa per situazioni dove è richiesto un cavetto di diametro diverso a quello fornito da KLIMAGIEL (con diametro fino a 10 mm).



#### SCORREVOLE

Disponibile in colore bianco. Pendino alternativo per lo staffaggio con profilato ad H o C (anche non di fornitura KLIMAGIEL).



#### FIBBIA PER PENDINI REGOLABILE

Disponibile in colore bianco e nero. Da utilizzare nei casi in cui si necessita avere una regolazione variabile della lunghezza della pendinatura.

### TIPOLOGIE DI PROFILATO PER CANALI IN TESSUTO



#### SISTEMA PER SOSPENSIONE DEL PROFILATO

Realizzato in alluminio. Soluzione da utilizzare quando vi è necessità di installare il profilato (H o C) in sospensione e non direttamente al soffitto.



#### PROFILATO H

Realizzato in alluminio.



#### PROFILATO DI PLASTICA CON GIUNGIPROFILATO

Realizzato con plastica resistente, questo profilato è la soluzione perfetta per settori come l'industria alimentare o in ambienti che richiedono una pulizia chimica regolare.

## TIPOLOGIE DI PROFILATO PER CANALI IN TESSUTO



### PROFILATO C

Realizzato in alluminio e in inox AISI 304.



### PROFILATO P

Realizzato in alluminio.  
Utilizzabile sia come sistema di staffaggio sia per il fissaggio del raccordo canale/macchina. Predisposto per tondino Ø 6-8 mm.



### SISTEMA DI FISSAGGIO PER I CANALI TESSILI

Realizzato in acciaio inox e zincato.  
Composto da cavetto, tenditore e morsetti ferma cavo.

## ACCESSORI VARI



### KIT ANTISISMICO

Installabile sia sui canali in tessuto che in metallo.  
Permette alla struttura del canale di non oscillare nel caso di eventi sismici e di conseguenza riduce la possibilità di caduta della condotta.

**KLIMAGIEL fornisce su richiesta le progettazioni di sistemi antisismici.**



### SISTEMA DI BLOCCAGGIO REGOLABILE

Consente di regolare e bloccare i canali in tessuto e in metallo alla lunghezza desiderata senza l'ausilio di attrezzi.



## Servizi extra

### KIT RITOCO

Soluzione per tenere l'aspetto estetico di canali metallici, verniciati.

Il kit è composto da:

- contenitore con la polvere del colore richiesto (scala RAL CLASSIC);
- diluente, con pratico pennellino, da miscelare con la polvere per renderla applicabile.

Il kit può essere richiesto sia in fase d'ordine della commessa sia in un secondo tempo per commesse già realizzate.



### LOGO TRAMITE FORATURA

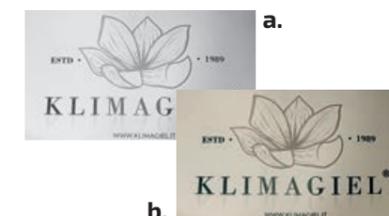
Realizzazione di logo personalizzato sui tappi metallici tramite foratura (previa valutazione di fattibilità). La foratura utilizzata per la realizzazione del logo non va ad influenzare il funzionamento del canale.



### ETICHETTE PERSONALIZZATE

Realizzazione di etichette personalizzate per i canali tessili in due versioni:

- nero o verde con altezza max 11 cm (costi di realizzazione compresi);
- etichette serigrafate a colori con misure personalizzabili (servizio extra).



### CONO REGOLABILE

Su richiesta KLIMAGIEL realizza il cono con la chiusura regolabile per poter creare delle perdite di carico all'interno dei diffusori e per poter correggere leggermente la pressione disponibile.



## Certificazioni

The collage displays several key certifications:

- Italian Ministry of Internal Affairs (Ministero dell'Interno):** Multiple decrees and approvals for fire safety products, including 'KLIMAGIEL REACTION TEX' and 'KLIMAGIEL REACTION TEX 2ET'.
- AWTA Product Testing:** A detailed test report for 'Klimagiel tex jet' showing various performance metrics.
- Russian Federation Certification:** A 'СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ' (Certificate of Conformity) issued by the Russian Federation for fire safety systems.
- Other Documents:** Includes a 'RARE CHEM' analysis report, a 'POLITECNICO DI MILANO' diploma cover, and a 'STEFANO MARDEGAN' certificate of conformity.

## Ricerca e Sviluppo

### COSTANTEMENTE RIVOLTI AL MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI

La collaborazione con il POLITECNICO di MILANO e l'utilizzo di due distinti apparati sperimentali, ha sviluppato un processo di analisi e verifica dei dati tecnici e realizzativi che ha potuto caratterizzare proficuamente i prodotti KLIMAGIEL.

Con il BIG TUBE è stato possibile studiare nel dettaglio l'aerulica interna ai canali, con una procedura che ha permesso di perfezionare la dimensione e la formetria specifica di ogni canale e delle sue caratteristiche principali di funzionamento, come le perdite di carico, i coefficienti di efflusso e le portate condotte e diffuse.

Con l'AQUARIUM, un circuito ad acqua in similitudine cinematica, dotato di tecniche di visualizzazione PIV - particle image velocimetry, si è invece caratterizzato il movimento dell'acqua e raccolto i dati di velocità, in tutti i punti di una sezione illuminata dalla lama laser. E' stato così possibile studiare nel dettaglio il comportamento dell'aria immessa nell'ambiente.



## Servizi e Plusvalore

- Consulenza progettuale
- Sopralluoghi
- Personale qualificato

Consulenza integrata è la prestazione professionale che il know-how consolidato nella distribuzione canalizzata dell'aria di KLIMAGIEL offre al proprio Cliente, assistendolo e guidandolo nella ricerca e nell'utilizzo della miglior soluzione per il proprio specifico obiettivo. Sono quindi risultati indispensabili: la valutazione della prestazione in termini di tempi, rispetto del budget, della qualità concordata e del ritorno sull'investimento, condividendo la responsabilità dei risultati. Un ulteriore servizio, non meno importante è il sopralluogo dove dovrà realizzarsi l'opera e i rilievi dove l'impianto verrà installato. KLIMAGIEL mette inoltre a disposizione una organizzazione capillare in grado di rispondere ad ogni richiesta di assistenza. Professionalità, competenza e vicinanza al Cliente sono da sempre elementi distintivi a garanzia di un servizio di qualità che si rinnova di anno in anno.



## Realizzazioni

KLIMAGIEL vanta un ampio spettro di esperienze nelle più svariate applicazioni. Gli ambiti ideali allo sfruttamento della tecnica ad alta induzione sono i più svariati, sia nel settore civile, in particolare per aree commerciali e di servizi, che in ambito industriale, produttivo e logistico.

### AEROPORTI



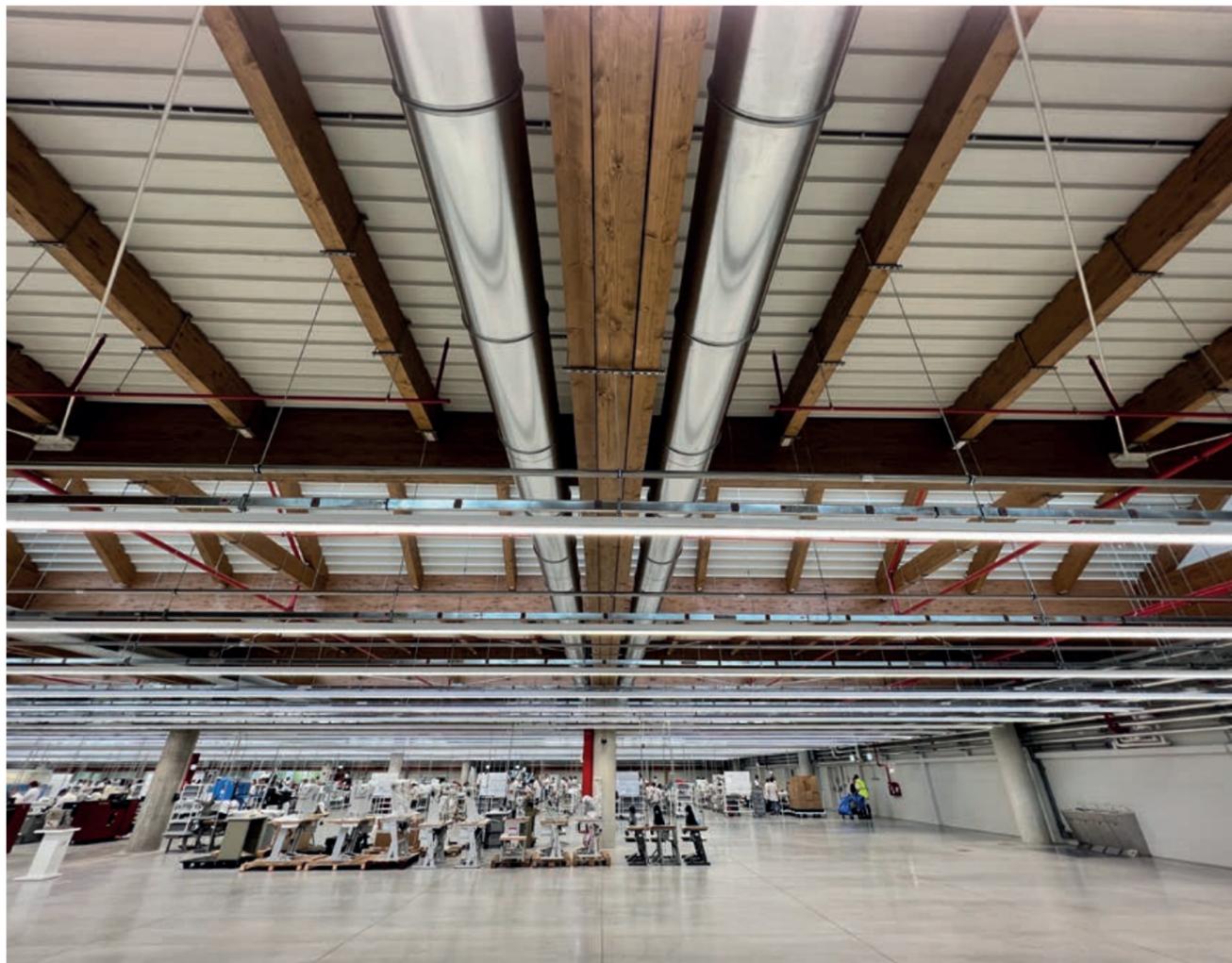
## Realizzazioni

### CANTINE, CELLE DI MATURAZIONE



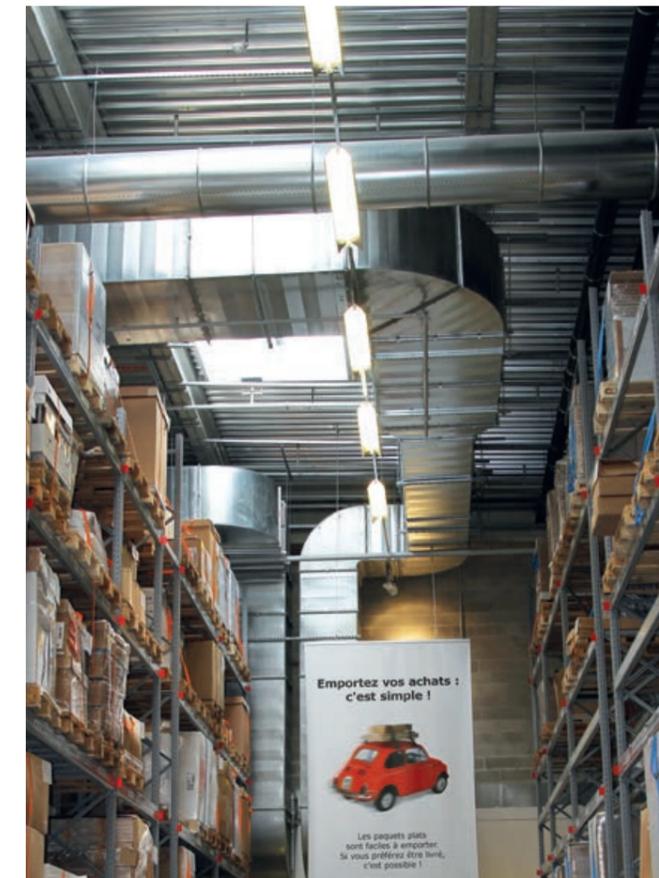
## Realizzazioni

### FABBRICHE



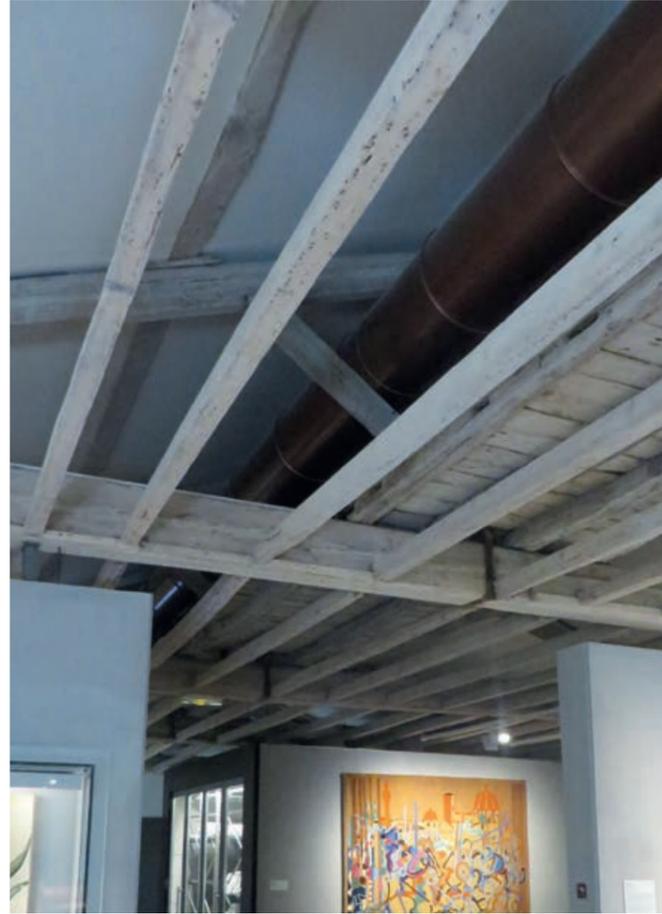
## Realizzazioni

### MAGAZZINI



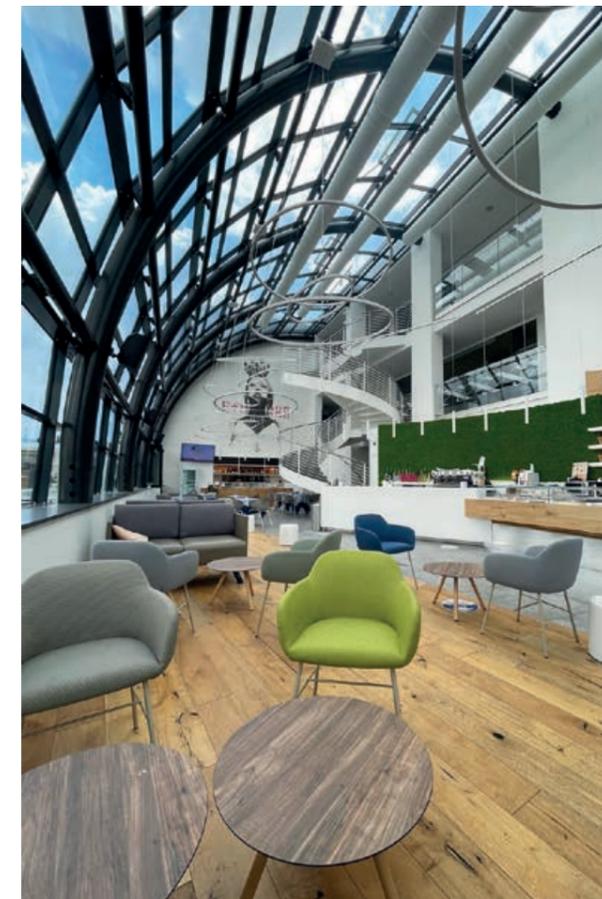
## Realizzazioni

### MUSEI



## Realizzazioni

### PALESTRE, CENTRI SPORTIVI



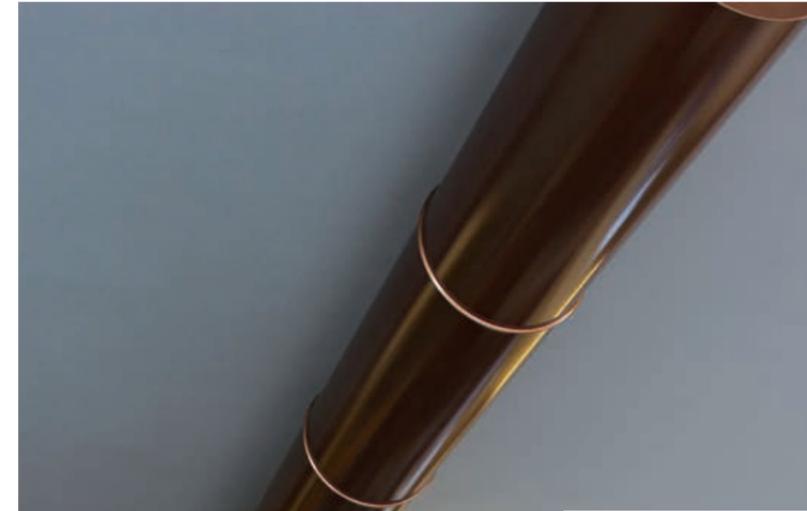
## Realizzazioni

### PARRUCCHIERI E CENTRI ESTETICI



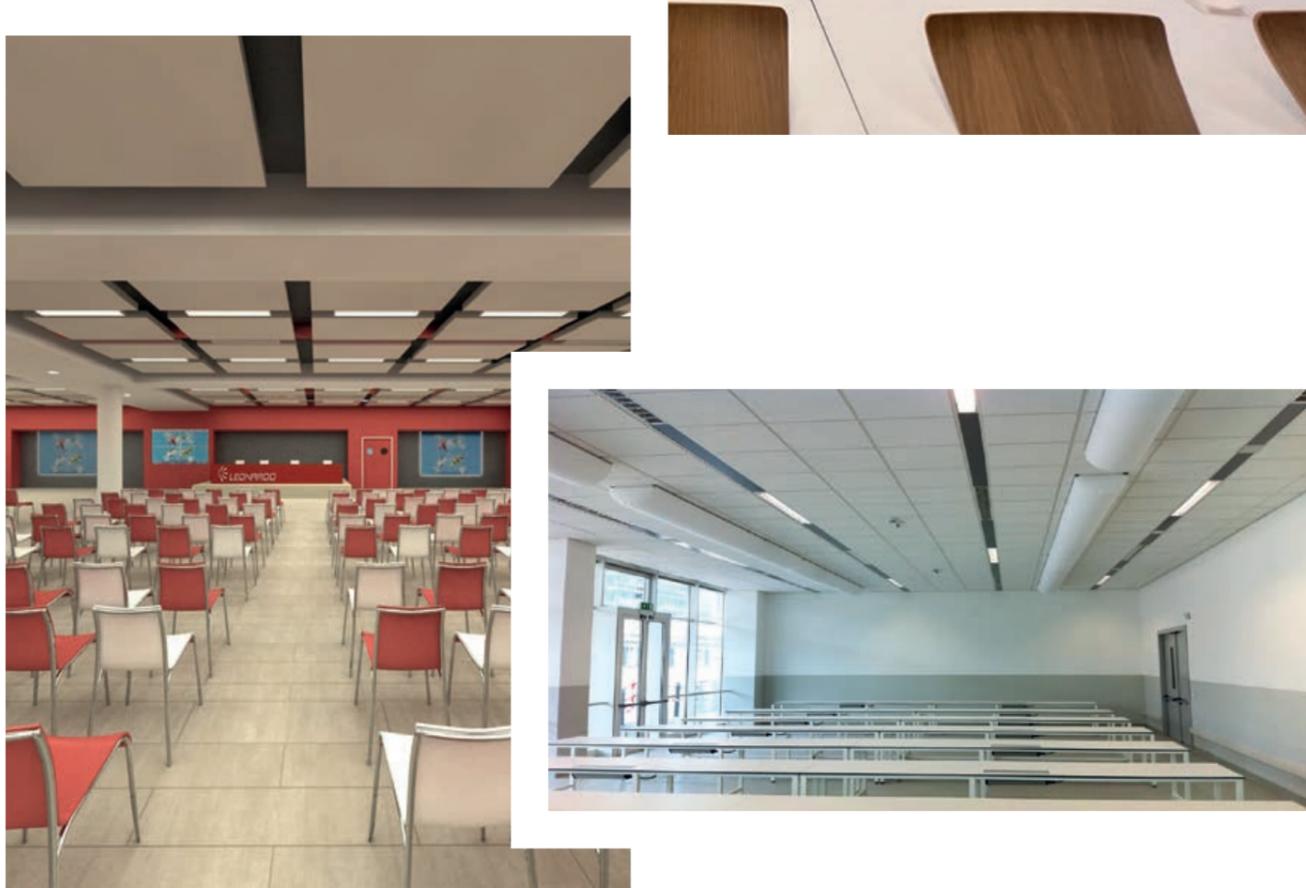
## Realizzazioni

### RISTORAZIONE



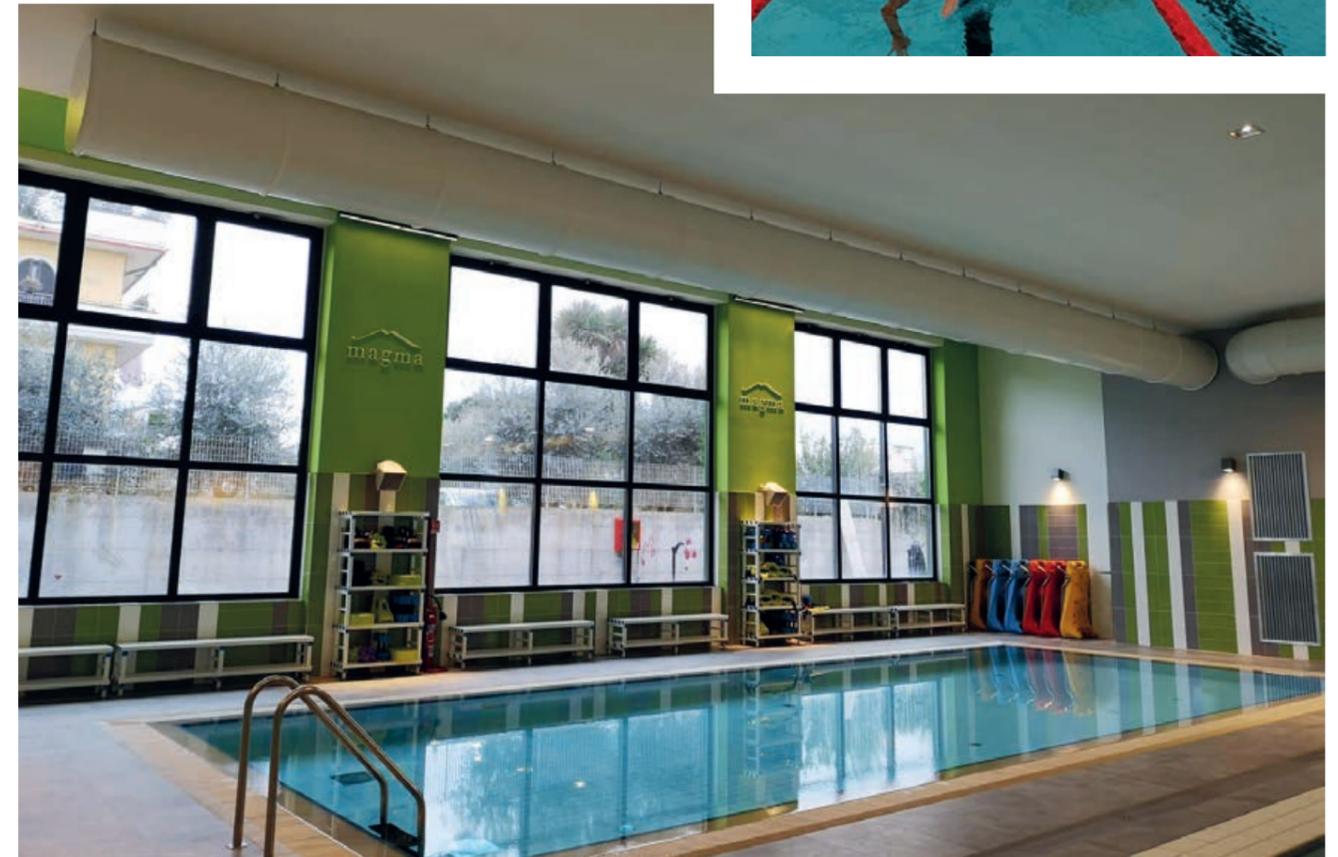
## Realizzazioni

### SALE RIUNIONI



## Realizzazioni

### TERME, PISCINE



## Realizzazioni

### UFFICI



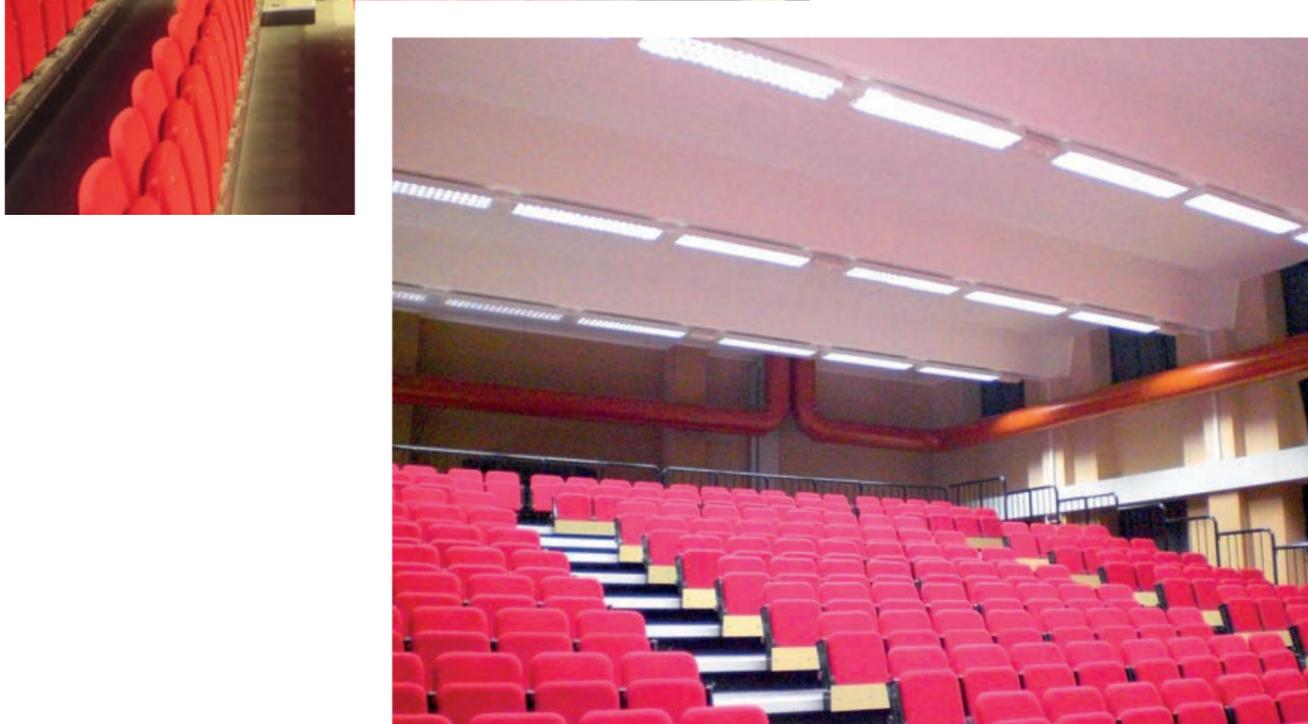
## Realizzazioni

### UNIVERSITÀ



## Realizzazioni

### CINEMA



## Realizzazioni

### ABITAZIONI PRIVATE

