



klimagiel.it



KLIMAGIEL®
l'aria che ti rispetta

KLIMAGIEL S.r.l.
via Mezzacampagna, 52/37
37135 Verona (Italia)
tel. +39 045 916672
fax +39 045 8344222
klimagiel@klimagiel.it
Capital social Euro 46.800,00 totalmente desembolsado
NÚMERO DE IVA y C.F.: 02868700234



Verona - 2025

KLIMAGIEL se esfuerza constantemente por mejorar sus productos y buscar soluciones innovadoras, se reserva el derecho de modificar las características indicadas en esta ficha sin previo aviso.

M A D E I N I T A L Y

KLIMAGIEL

CATÁLOGO GENERAL



KLIMAGIEL®

l'aria che ti rispetta



MISIÓN

Crear un entorno sano y confortable utilizando las mejores tecnologías de vanguardia respetando los recursos del planeta.

VISIÓN

Ofrecer las mejores soluciones personalizadas para un espacio confortable en entornos civiles e industriales.

ENFOQUE

Ofrecer soluciones personalizadas diseñando la perforación de difusión de aire para cada cliente. Fuerte apoyo técnico y comercial a lo largo de la ejecución del proyecto.

PUNTOS FUERTES

- Asistencia técnica y comercial durante todo el proyecto.
- Todos los productos y semielaborados Made in Italy.
- Cada proyecto se hace a medida según las necesidades del cliente.

Investigación y desarrollo

CONSTANTEMENTE BUSCANDO MEJORAR EL RENDIMIENTO

La colaboración con el POLITECNICO di MILANO y la utilización de dos aparatos experimentales distintos desarrollaron un proceso de análisis y verificación de datos técnicos y de producción que permitió caracterizar de forma provechosa los productos KLIMAGIEL.

Con el BIG TUBE fue posible estudiar en detalle la aeráulica en el interior de los canales, con un procedimiento que permitió afinar el tamaño y la forometría específica de cada canal y sus principales características de funcionamiento, como las pérdidas de carga, los coeficientes de flujo de salida y los caudales conducido y difuso.

Con el AQUARIUM, un circuito de agua cinemáticamente similar equipado con técnicas de visualización PIV -particle image velocimetry-, se caracterizó el movimiento del agua y se recogieron datos de velocidad en todos los puntos de una sección iluminada por el aspa láser. Así fue posible estudiar en detalle el comportamiento del aire liberado al medio ambiente.



Servicios y Plusvalía



Consultoría de diseño



Inspecciones



Personal cualificado

La consultoría integrada es el servicio profesional que estableció el saber hacer en la distribución canalizada del aire que KLIMAGIEL ofrece a sus clientes, ayudándolos y orientándolos para encontrar y utilizar la mejor solución para su objetivo específico.

La evaluación del rendimiento en términos de tiempo, cumplimiento del presupuesto, calidad acordada y rendimiento de la inversión, compartiendo la responsabilidad de los resultados son, por tanto, indispensables. Otro servicio no menos importante es la inspección en el lugar donde se va a realizar el trabajo y las encuestas en el lugar donde se va a instalar el sistema.

KLIMAGIEL también ofrece una organización completa capaz de responder a todas las solicitudes de servicio. Profesionalidad, competencia y cercanía al cliente han sido siempre elementos distintivos que garantizan un servicio de calidad que se renueva año tras año.



KLIMAGIEL EN EL MUNDO



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de **difusión de alta inducción** aprovecha la posibilidad generada por el flujo de aire que sale de los orificios calibrados, para mezclarse de forma óptima con el ambiente, lo que se traduce en un **confort elevado y uniforme**. En particular, el sistema **JET-IN** de KLIMAGIEL garantiza una alta superficie de intercambio y mezcla con el aire del ambiente, movido por la fricción y por el efecto de las depresiones y los vórtices creados por el movimiento del propio aire. Este fenómeno se debe al principio de conservación de la calidad del movimiento

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

Q_{IN} = caudal volumétrico [m^3/sec]; ρ = densidad del fluido [kg/m^3]; V_{IN} = velocidad del fluido en movimiento [m/s]

Este **efecto inductivo** permite mover, gracias a un determinado impulso inicial, un volumen de aire mucho mayor que el introducido en el ambiente. Dependiendo del diámetro de los orificios, de la geometría de la perforación y de la presión estática, el efecto inductivo puede alcanzar valores hasta 50 veces superiores al caudal de aire primario introducido.

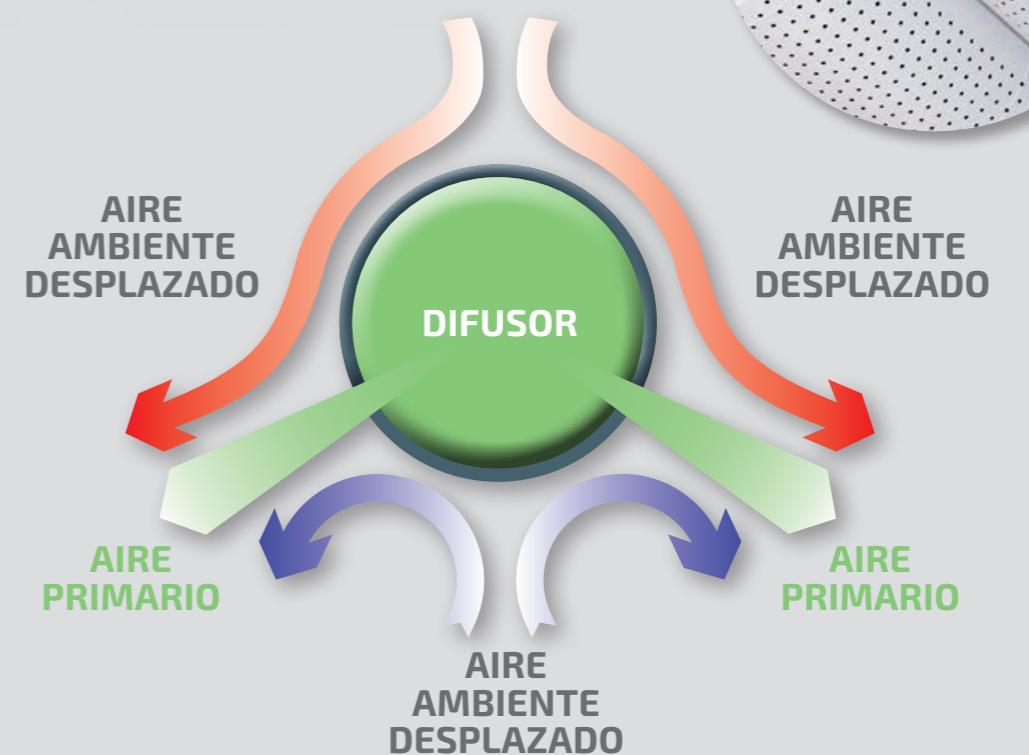
La relación entre el volumen de aire movido y el volumen de aire introducido se llama **RELACIÓN DE INDUCCIÓN**.

Gracias a la elección de un sistema inductivo JET-IN, se evitan los fenómenos típicos vinculados a los sistemas tradicionales de distribución del aire que, al caracterizarse por tener unos puntos de emisión localizados, no permiten obtener la homogeneidad de las características termo-fluidodinámicas del aire en el ambiente.

Gracias a nuestro software, también es posible evaluar el fenómeno de la pérdida de energía térmica del aire que circula por el canal. Este intercambia calor con el ambiente de manera que, especialmente en el caso de tuberías largas, se crea una variación de temperatura dentro del difusor.

Por lo tanto, puede ser apropiado, en algunos casos, equilibrar esta diferencia térmica aumentando el caudal específico introducido en el ambiente (caudal por metro lineal). Esto asegura una distribución óptima de la energía introducida desde la primera hasta la última sección del difusor.

EL PRINCIPIO DE INDUCCIÓN



INNOVACIÓN Y CONFORT EN LA DIFUSIÓN DEL AIRE

KLIMAGIEL es una empresa de referencia en el sector de la difusión de aire, gracias al uso de un software avanzado que optimiza el tamaño y la posición de las perforaciones para garantizar un confort ambiental superior.

Todos los espacios -tiendas, almacenes, piscinas, oficinas, supermercados, ferias, invernaderos, restaurantes- tienen requisitos específicos para proporcionar el máximo bienestar a las personas y los productos. Nuestros difusores garantizan un entorno libre de condensación, estratificación del aire, ruido o corrientes perturbadoras. Con KLIMAGIEL, el confort está garantizado en todas las estaciones, con una distribución uniforme del aire y una velocidad máxima del aire de 0,2 m/seg, conforme a las normas europeas.

MICROPERFORACIÓN KLIMAGIEL:
¡NO SON SIMPLES ORÍFICIOS SINO TECNOLOGÍA PRECISA!



VARIACIONES DE LA VELOCIDAD DEL AIRE EN LA TEMPORADA DE VERANO

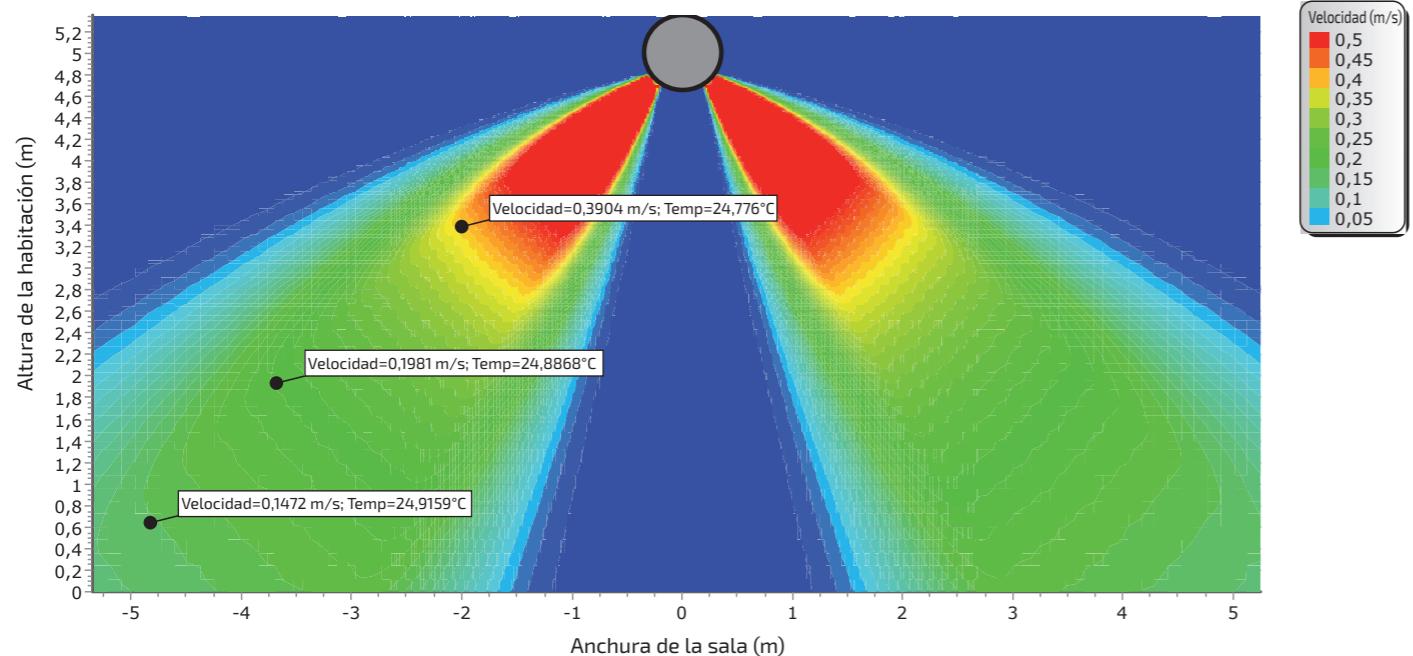


Fig. 2

VARIACIONES DE LA VELOCIDAD DEL AIRE EN INVIERNO

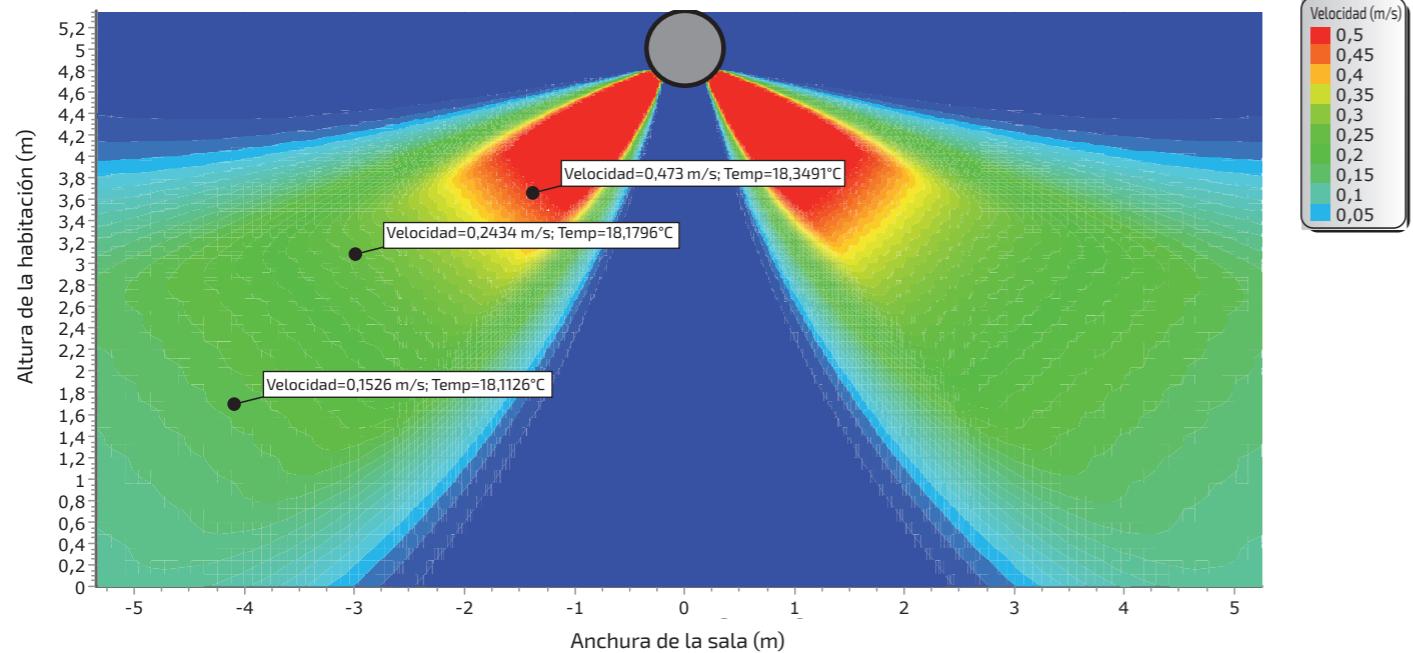


Fig. 3

El alto grado de mezcla garantizado por los difusores KLIMAGIEL, permite eliminar los fenómenos de estratificación del aire en la estación invernal, tratando todo el volumen de aire, **mejorando el confort y reduciendo el consumo**. Al mismo tiempo, durante la temporada estival, se garantizan velocidades del aire conformes a las normas UNI 10339 y EN 13182 para no causar molestias y mantener un alto nivel de confort en todo momento.

Gracias a nuestro programa de cálculo Klimagiel, es posible definir, para cada proyecto, la forometría óptima (tamaño del número y disposición de los orificios en el difusor) para garantizar la alta eficacia del sistema. Al mismo tiempo, esto asegura el cumplimiento

de las velocidades del aire de acuerdo con las normas UNI 10339 y EN 13182.

Mediante el uso de un software propietario, es posible determinar los lanzamientos del aire, mostrando gráficamente su evolución, tanto para el aire acondicionado de verano como para el aire acondicionado de invierno. Con este programa también es posible evaluar el fenómeno de la pérdida de presión que experimenta el aire que circula por el canal. De hecho, se produce un intercambio de calor con el ambiente exterior y, en el caso de difusores especialmente largos y/o con grandes diferencias de temperatura entre el aire ambiente y el aire del difusor, pueden producirse variaciones considerables de la temperatura en el interior del difusor.

DIAGRAMA DE UNA CANALIZACIÓN DISEÑADA CON DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA CONSTANTE

Ejemplos de la tendencia de la caída de presión, distribución de energía en un canal con un caudal de 10.000 m³/h, un diámetro circular de 600 mm con una temperatura de entrada de 30°C y una longitud de 50 m dividida en n. 5 tramos de 10 m cada uno.

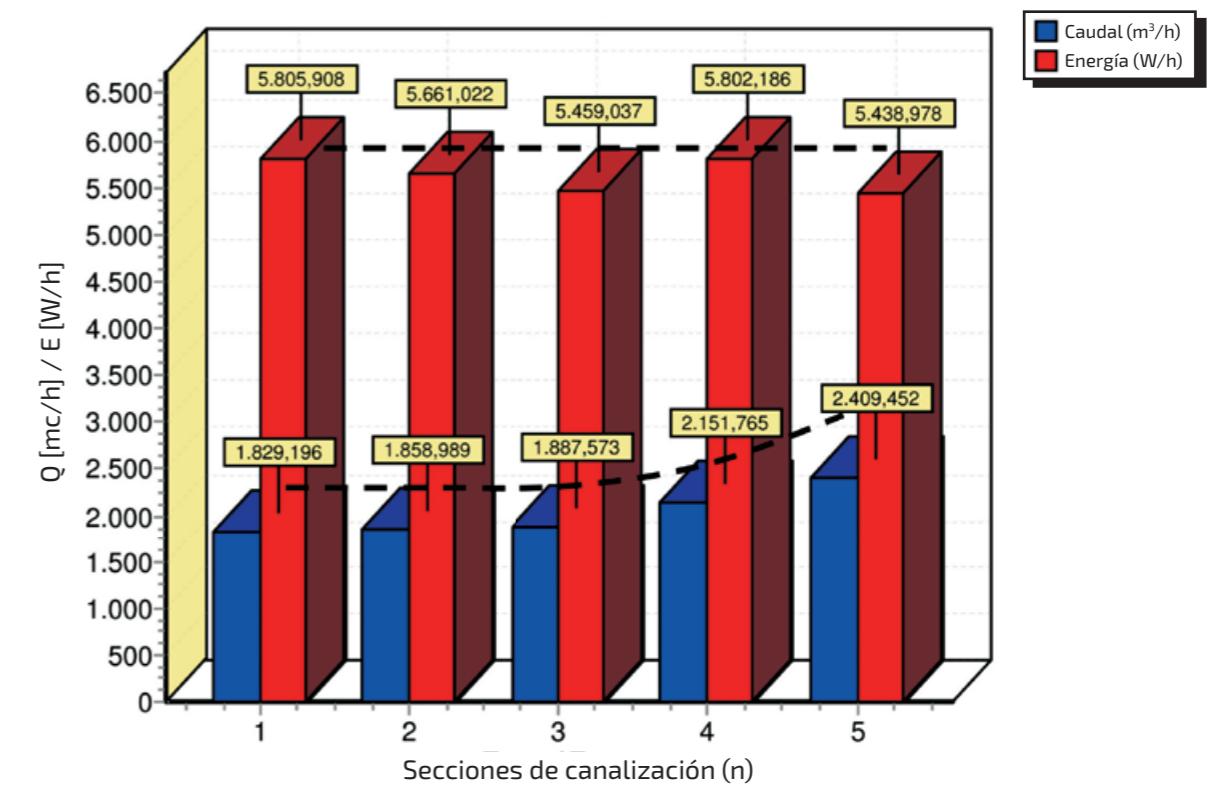


Fig. 4

Otra peculiaridad de nuestro sistema de radiodifusión JET-IN, especialmente útil en el caso de los difusores metálicos JET-IN METAL, consiste en la posibilidad de aprovechar los fenómenos inductivos que se crean alrededor del difusor, para **evitar el fenómeno de condensación** que se crearía en la superficie exterior del difusor en el caso de la climatización estival, cuando la temperatura del aire en el interior del conducto es inferior al punto de rocío.

GRÁFICO DE CORRESPONDENCIA ENTRE LA ALTURA DE INSTALACIÓN Y LA PRESIÓN ADECUADA

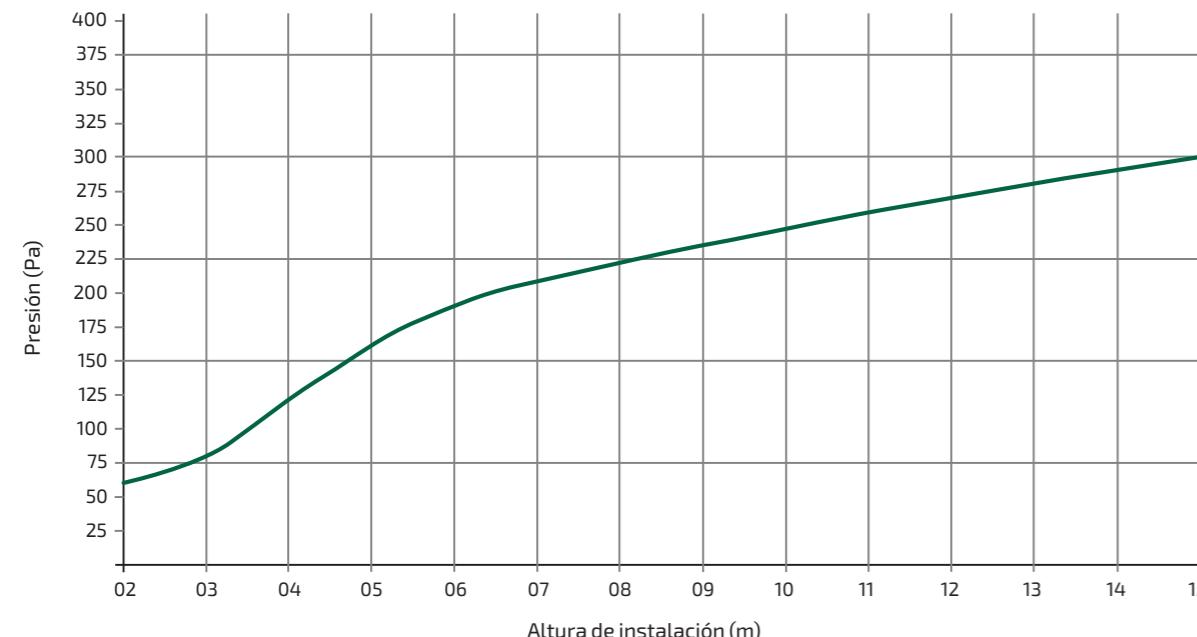


Fig. 9

Recientemente, KLIMAGIEL ha desarrollado un nuevo programa de cálculo CFD (Computational Fluid Dynamics) (fig. 10) que nos permite simular el flujo de aire en un entorno realista considerando su interacción con paredes, metraje, fuentes de calor endógenas (luces, maquinaria, etc.) con posibles obstáculos puntuales o extensos (barreras/ andamios), etc., pudiendo obtener así

EJEMPLO DE SIMULACIÓN A LA CFD VELOCIDAD

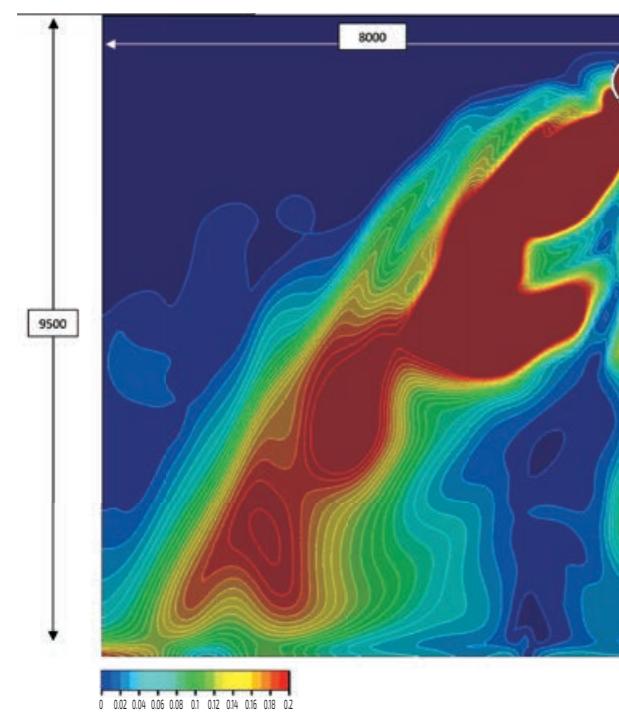


Fig. 10

una simulación muy realista, que nos permite evaluar las **temperaturas** y **velocidades** del aire en cada punto del entorno. Para un uso rentable de este software, es necesario conocer con precisión los parámetros termodinámicos y geométricos tanto del local como del sistema de climatización, para las estaciones de verano e invierno, datos que deben ser facilitados por el cliente.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE SIMULACIÓN TEMPERATURA CFD

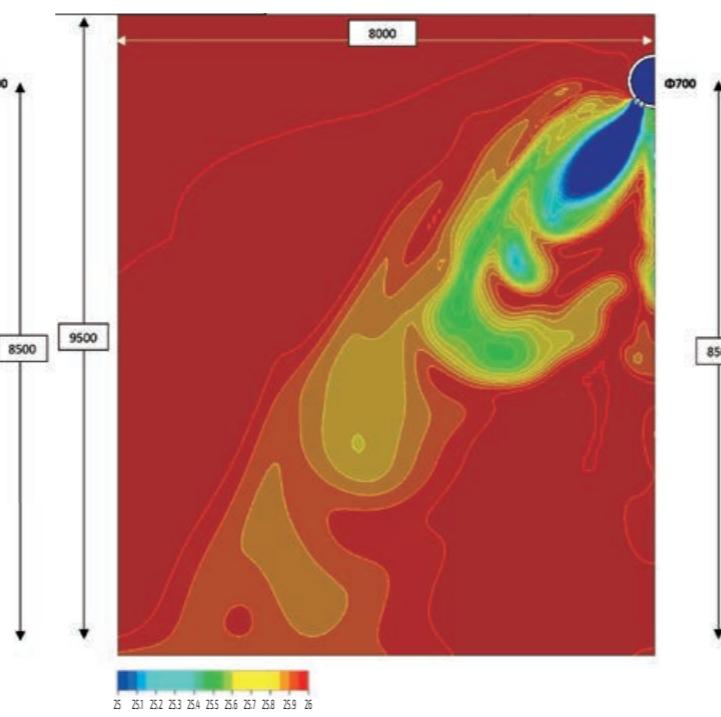


Fig. 11

Arriba se muestra un ejemplo de simulación CFD (software de simulación de dinámica de fluidos computacional), que permite simular el flujo de aire en el local comprobando tanto las velocidades (fig. 10) como las temperaturas (fig. 11). En este caso, el difusor se instala a gran altura (8,5 m) y el objetivo de la simulación es verificar que el aire injectado puede llegar al suelo garantizando que se cumple la velocidad de 0,2 m/s a la altura del hombre.

COMPUTATIONAL FLUID-DYNAMICS (CFD)

La CFD es un programa informático de simulación fluidodinámica que se utiliza para analizar fenómenos térmicos y fluidodinámicos complejos mediante un software específico. El calendario de la CFD varía en función de la complejidad del proyecto que se vaya a analizar.

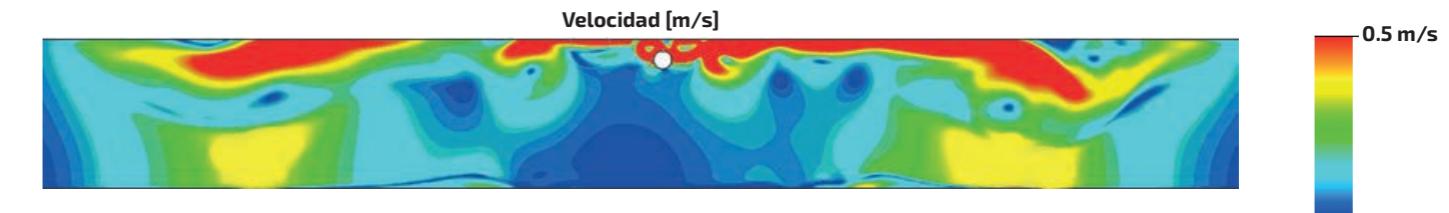


Fig. 12



RESUMEN DE LAS VENTAJAS EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS TRADICIONALES



Gran comodidad y homogeneidad de las características termodinámicas del aire ambiente.



Máxima eficiencia energética.



Eliminación del fenómeno de estratificación del aire caliente en invierno.



Aprovechamiento del fenómeno inductivo para eliminación de la formación de condensación.



Velocidad de montaje y facilidad de mantenimiento.



Estética atractiva y adaptable al contexto.

DIFUSORES TEXTILES



Induction **TEX jet**

LAS CARACTERÍSTICAS

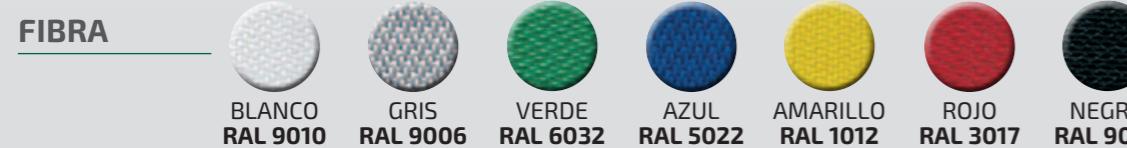
Los tejidos de poliéster utilizados por KLIMAGIEL cuentan con la certificación **STANDARD 100 OEKO-TEX®**, una de las marcas de certificación de tejidos más reconocidas del mundo. Esta marca certifica que los tejidos utilizados no contienen sustancias nocivas para la salud y que los tintes utilizados para el teñido están libres de toxicidad. La certificación también incluye pruebas de laboratorio para evaluar la idoneidad de los tejidos de poliéster para su uso en la industria alimentaria, garantizando la seguridad y la conformidad. Para ello, KLIMAGIEL ofrece tejidos con **revestimiento antibacteriano** para su uso en salas blancas o en la industria alimentaria. Además, cuenta con un **tejido antiestático** que reduce la acumulación de carga estática, ideal para aplicaciones delicadas. Diseñados con telas de **fibra inorgánica**, los productos KLIMAGIEL ofrecen la máxima higiene y ligereza, minimizando el impacto sobre las estructuras portantes de los edificios en comparación con otros sistemas de distribución.

LOS MATERIALES

TIPO	MATERIAL	RECUBRIMIENTO	PESO ESPECÍFICO	REACCIÓN AL FUEGO
FEATHER	100% poliéster	P.U. acrílico	70 g/m ² ± 5%	Euroclase B s1, d0
PREMIUM	100% poliéster	P.U. acrílico	110 g/m ² ± 5%	Euroclase B s1, d0
FIBRA	100% fibra de vidrio	P.U. ignífugo	450 g/m ² ± 5%	Euroclase A
RECICLADO	100% poliéster reciclado	N/A	250 g/m ² ± 5%	N/A
ANTIESTÁTICO	100% poliéster	P.U. acrílico ignífugo, antiestático	160 g/m ² ± 5%	Euroclase B s1, d0
ANTIBACTERIANO	100% poliéster	P.U. acrílico ignífugo, antibacteriano	160 g/m ² ± 5%	Euroclase B s1, d0

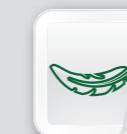
LOS COLORES

En función del tipo deseado, se puede elegir entre los colores de la RAL classic (RAL sólo a título informativo):



LAS VENTAJAS DE LOS DIFUSORES DE TEJIDO EN POCAS PALABRAS

Solución extremadamente ligera que no sobrecarga las estructuras portantes de los edificios.



Instalación rápida y mantenimiento sencillo.



La solución más económica para una climatización homogénea de los ambientes.

LAS SECCIONES DISPONIBLES

Con un fuerte enfoque en la satisfacción del cliente, KLIMAGIEL investiga y ofrece a sus socios la mejor solución posible, evaluando cuidadosamente cada aspecto técnico, funcional, económico y arquitectónico. Los difusores textiles están disponibles en secciones circulares, semicirculares, 1/4 de círculo o incluso lenticulares. Si así se solicita, también diseñamos y suministramos soluciones personalizadas con secciones especiales.



CIRCULAR



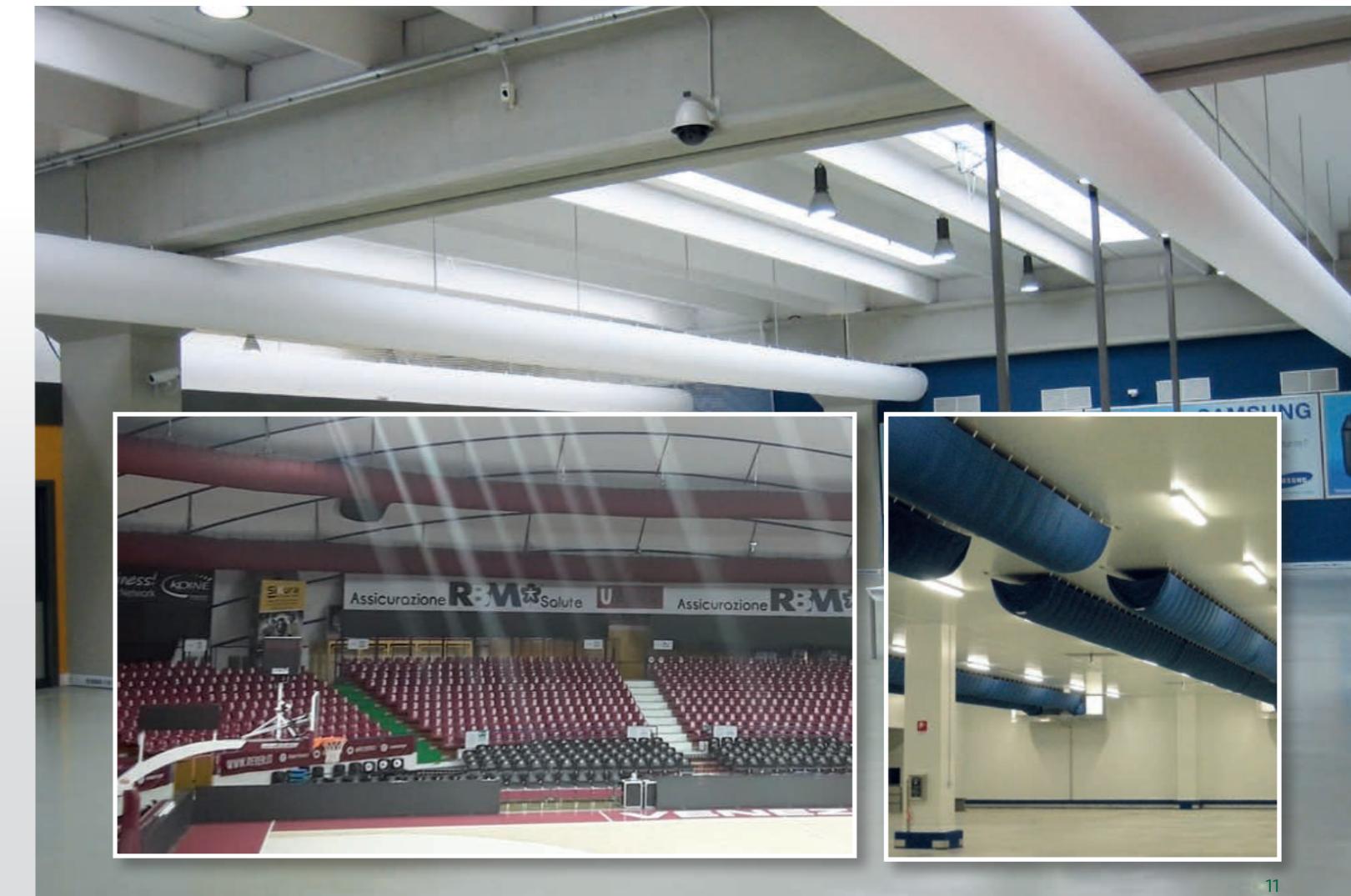
SEMICIRCULAR



CUARTO DE CÍRCULO



LENTECULAR



DIFUSORES TEXTILES

Serigrafiado **TEX jet**

Para responder a las tendencias del mercado estético, KLIMAGIEL ofrece el servicio de **canalización de tejidos totalmente personalizado**.

A petición, KLIMAGIEL realiza diseños TEX jet con el logotipo de la empresa, color de su elección, imágenes, motivos gráficos o letras (la serigrafía sólo se realiza sobre tejido Premium).

Para poder proceder a la realización, se necesita un archivo gráfico con el trazado del canal en formato pdf de alta resolución.



DIFUSORES TEXTILES

Light **TEX jet**

Para proyectos en los que es necesario integrar la solución estética con la funcional, KLIMAGIEL ofrece una solución elegante: Light TEX jet. Fabricamos canales de tela con la posibilidad de insertar una tira/barra de LED en su interior para proporcionar luz ambiental difusa. La instalación de la iluminación dentro del canal requiere los servicios de un electricista cualificado o de un profesional especializado.



Anillos de refuerzo para canales **TEX jet**

SOLUCIÓN ESTÉTICA PARA ENDURECER LOS CANALES DE TELA

Los anillos de refuerzo KLIMAGIEL sirven para mantener la forma del canal circular de tela cuando no se utiliza. Durante la fase de fabricación, se cosen bolsillos especiales dentro del canal que alojarán las varillas de refuerzo hechas de **plástico reforzado con fibra de vidrio**. El perfil, por tanto, está fabricado con un material ligero y especialmente resistente, lo que hace que el producto final sea de gran calidad. Dado que el proceso se realiza en el interior del canal, éste tendrá un aspecto estético completamente liso una vez enderezado. El canal difusor de tela KLIMAGIEL es ligero, seguro y listo para instalar, y conservará su forma rígida incluso después de apagar el aparato de aire acondicionado.



PUNTOS FUERTES



Mantiene la forma del canal de tela incluso cuando no está en uso.



Logística del producto final más rápida que los esqueletos tradicionales en caso de caídas accidentales.



Estructura más ligera que los esqueletos tradicionales.



El producto final es más seguro que los esqueletos tradicionales en caso de caídas accidentales.



Gracias al sistema integrado, la instalación es más rápida que con los esqueletos tradicionales.

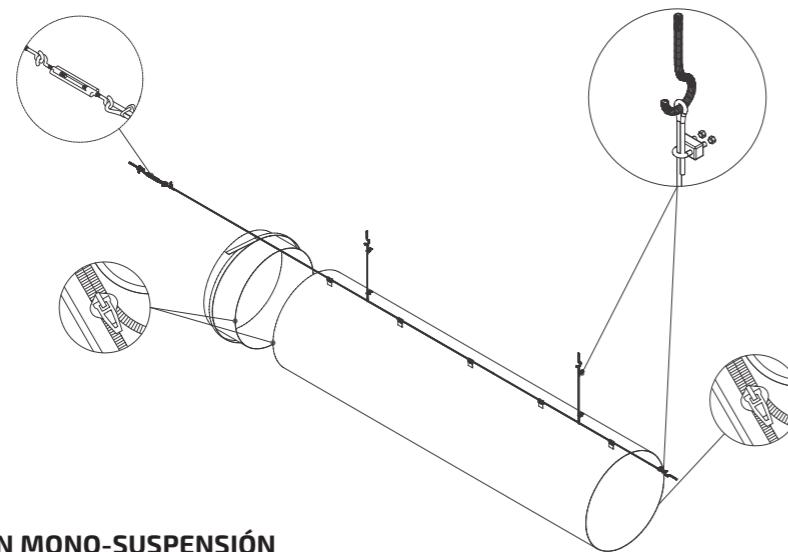


Fácil de lavar y de desinfectar.

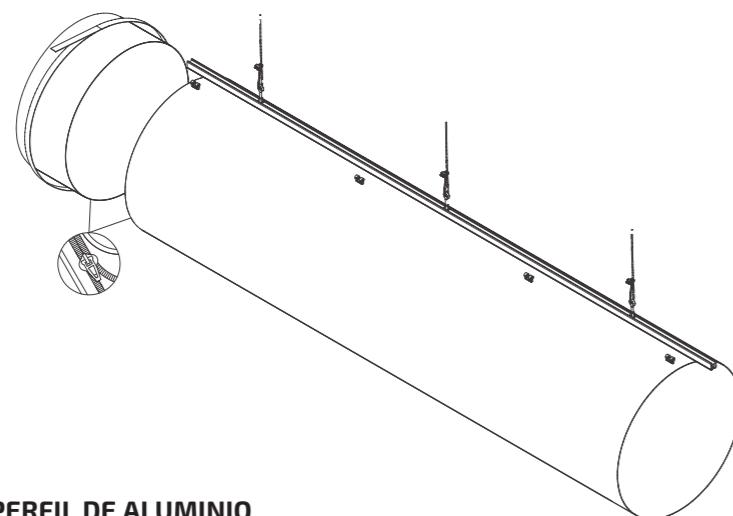
LOS SISTEMAS DE FIJACIÓN DE LOS DIFUSORES TEXTILES

Todos los difusores textiles se suministran con accesorios de montaje. El sistema de fijación puede incluir cables o perfiles de aluminio según el tipo de sección o la elección del cliente. Las correas con clips, tirantes y abrazaderas se calculan para cada trabajo individual y están disponibles para una instalación rápida y sencilla. Los difusores textiles pueden suministrarse con cable de suspensión simple o doble (según el diámetro o los requisitos de diseño).

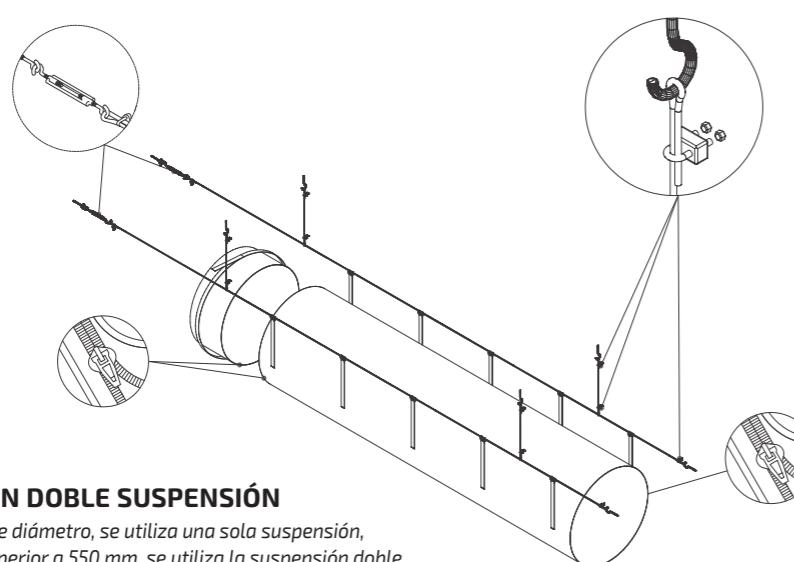
El canal semicircular, que encuentra su ubicación ideal en espacios con techos planos y alturas bajas, se suministra de serie con perfiles de aluminio para su instalación en el techo (consulte todos los accesorios KLIMAGIEL en la p. 33).



DIFUSOR CIRCULAR CON MONO-SUSPENSIÓN

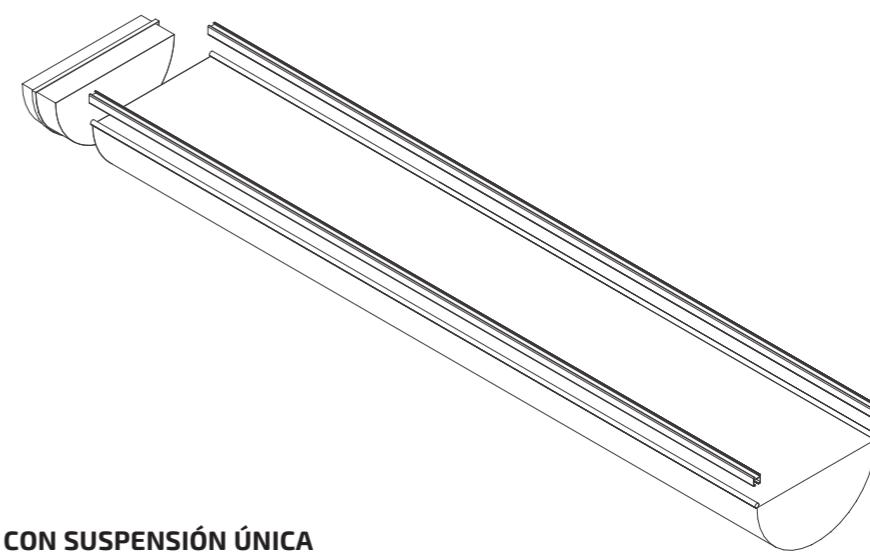


DIFUSOR CIRCULAR CON PERFIL DE ALUMINIO



DIFUSOR CIRCULAR CON DOBLE SUSPENSIÓN

Para canales de hasta 500 mm de diámetro, se utiliza una sola suspensión, para canales con un diámetro superior a 550 mm, se utiliza la suspensión doble.



DIFUSOR CIRCULAR CON SUSPENSIÓN ÚNICA

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento de la máquina es **OBLIGATORIO** usar los siguientes EPI:



El mantenimiento incluye la limpieza general del canal, que se realizará **cuando sea necesario**.

LIMPIEZA DE CANALES TEXTILES EUROCLASE B, S1-D0

Al limpiar el canal deben **CUMPLIRSE** los siguientes requisitos:



Para limpiar el canal, realice los siguientes pasos en este orden:

1. desmonte el canal
2. realice un ciclo de lavado, a mano o a máquina, de acuerdo con los siguientes requisitos:
• uso de detergente neutro

- temperatura de 40°C
- duración máxima de 15 min
- 3. si es necesario, enjuague el canal
- 4. si es necesario, ejecute un nuevo ciclo de lavado
- 5. deje secar el canal a temperatura ambiente
- 6. vuelva a montar el canal.

Si desea solicitar un servicio de lavado, póngase en contacto con nuestro departamento comercial.

LIMPIEZA DE CANALES DE FIBRA DE VIDRIO EUROCLASE A

Al limpiar el canal deben **CUMPLIRSE** los siguientes requisitos:



Para limpiar el canal, realice los siguientes pasos en este orden:

1. desmonte el canal
2. realice un ciclo de lavado a mano a una temperatura máxima de 40°C

3. si es necesario, enjuague el canal
4. si es necesario, ejecute un nuevo ciclo de lavado
5. deje secar el canal a temperatura ambiente
6. vuelva a montar el canal.

DIFUSORES METÁLICOS

Induction **METAL jet**

LAS CARACTERÍSTICAS

Los difusores metálicos Induction METAL jet ofrecen una amplia gama de soluciones. Se pueden producir en diferentes materiales, dependiendo de las características de aplicación y ambientales, asegurando una larga duración y fiabilidad. Al aprovechar el principio de alta inducción, generan una distribución y una difusión del aire tratado óptimas. El flujo generado por el aire que sale de los orificios calibrados, cuya distribución en el canal es cuidadosamente estudiada, genera una mezcla óptima entre el aire primario y el aire ambiental, obteniendo el máximo confort ambiental.

KLIMAGIEL puede ofrecer sus difusores metálicos microperforados en los siguientes materiales:

MATERIAL	NORMATIVO	ESTRUCTURA	ASPECTO SUPERFICIAL
ACERO GALVANIZADO	EN 10346	Acero al carbono + galvanizado 200 g/m ²	MICROPERFORADO
ACERO PREPINTADO	EN 10346	Acero al carbono + galvanizado 200 g/m ²	Base anticorrosiva PRIMER + pintura poliéster
ACERO PINTADO	EN 10346	Acero al carbono + galvanizado 200 g/m ²	Pintado en caliente con polvo
ACERO INOXIDABLE AISI 304	EN 10088 - ALEACIÓN 1.4301	Austenítico	2B, 2D, BA, satinado o scotch brite
ACERO INOXIDABLE AISI 316 L	EN 10088 - ALEACIÓN 1.4404	Austenítico	2B, 2D, BA, satinado o scotch brite
ACERO INOXIDABLE AISI 430	EN 10088 - ALEACIÓN 1.4016	Ferrítica	2B, 2D, BA, satinado o scotch brite
ALUMINIO	EN 485-2 - ALEACIÓN 5005	Aluminio 100 g/m ²	OPACO
ACERO LAMINADO	EN 1036 - EN 13523	Acero al carbono + galvanizado 200 g/m ² + PET film	Laminado en caliente con PET

LOS COLORES

ACERO PREPINTADO:



BLANCO
RAL 9010



GRIS ALUMINIO
RAL 9006



GRIS ANTRACITA
RAL 7016



NEGRO
RAL 9005



AZUL
RAL 5010

ACERO PINTADO:

Al elegir el acero con recubrimiento en polvo, los estudios de diseño y arquitectura dispondrán de todos los colores de la escala RAL CLASSIC.

También está disponible un recubrimiento especial EFECTO COBRE en cuyo interior hay un porcentaje de polvo de cobre, con gran ventaja de coste e invariabilidad en el tiempo en comparación con las soluciones en este material. La amplia gama de racores disponibles permite diseñar recorridos que se adaptan a cualquier entorno.

Los difusores están diseñados para un montaje rápido y seguro con pocas herramientas.

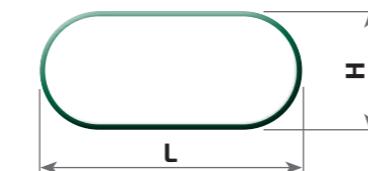
(ver todos los accesorios KLIMAGIEL en la página 33).



Inducción **OVAL jet**

El canal metálico **OVAL jet** es una solución elegante para aplicaciones metálicas en las que se requiere un menor espacio ocupado en altura en comparación con los canales circulares clásicos.

LAS MEDIDAS DISPONIBLES

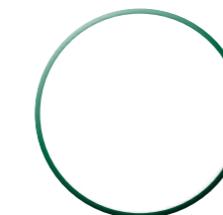


H	200	250	300	350	400	450	500
L	400	500	600	700	800	900	1000

LAS SECCIONES DISPONIBLES

Los difusores metálicos **METAL jet** están disponibles en sección **circular** con diámetros de 200 a 1700 mm, **semicircular** con diámetros de 200 a 1000 mm y **ovalada** con alturas de 400 a 1000 mm. Cada medida y forma están disponibles en todas las variantes de material y color proporcionadas. KLIMAGIEL investiga y ofrece a sus socios la mejor solución posible evaluando cuidadosamente todos los aspectos técnicos, funcionales, económicos y arquitectónicos.

Los sistemas de fijación se basan en criterios de **fiabilidad absoluta** y **rapidez** de montaje.



CIRCULAR



SEMICIRCULAR



CUARTO DE CÍRCULO



OVALADO

LAS VENTAJAS DE LOS DIFUSORES METÁLICOS EN POCAS PALABRAS



Alto confort ambiental gracias a la homogeneidad del tratamiento del aire en el ambiente.



Efecto anticondensación en las superficies del canal.



Fácil instalación gracias a la bayoneta enchufable y a las abrazaderas de conexión.



Silencio en el ambiente adecuado para todas las aplicaciones gracias a la calibración y distribución de los agujeros y al riguroso control de velocidad.



DIFUSORES METÁLICOS

Canales de retorno Klimagiel: Eficacia funcional y estética en los sistemas de distribución de aire

En el panorama de las soluciones de tratamiento del aire, los **canales de retorno** son un elemento estratégico para garantizar el equilibrio del sistema y el confort de los ambientes. KLIMAGIEL ofrece canales de retorno **metálicos**, ideales para satisfacer las exigencias de resistencia, durabilidad, facilidad de mantenimiento y precisión de diseño.

Estos conductos se integran en los sistemas de ventilación para recoger el aire de la sala y redirigirlo a las unidades de tratamiento (UTA, rooftop o sistemas canalizados), garantizando una recirculación eficaz y un control constante de las condiciones termohigrométricas.

EN RESUMEN

Ya se trate de sistemas con conductos tradicionales o microperforados, el diseño correcto de los canales de retorno es un paso clave para:



garantizar **un confort ambiental uniforme**



simplificar la infraestructura de la planta



El retorno también puede microporoso.

Cuando el diseño requiere que la aspiración se distribuya uniformemente en la habitación -o por requisitos estéticos- KLIMAGIEL también ofrece la opción de **canales microporosos para el retorno**.

Están diseñados con una **forometría específica**, concebida específicamente para garantizar un flujo de aire adecuado y continuo, sin turbulencias ni perturbaciones.



reducir los **costes operativos y de instalación**



lograr **un alto rendimiento** en cualquier estación y en cualquier tipo de edificio

DIFUSORES METÁLICOS

Canales metálicos colaminados Klimagiel: Sinergia entre estética y tecnología avanzada

Presentamos con orgullo nuestra gama premium de canales metálicos KLIMAGIEL personalizados, diseñados para combinar una estética refinada con un rendimiento superior.

*Estas soluciones se han desarrollado cuidadosamente para embellecer cualquier entorno, desde **SALONES DE BELLEZA** hasta espacios para eventos en **AEROPUERTOS**, desde acogedores **RESTAURANTES** y **BARES** hasta elegantes **VESTÍBULOS de HOTELES**, así como instalaciones como **PISCINAS, SUPERMERCADOS, OFICINAS, BOUTIQUES** y **INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**.*

Además, nuestros canales están diseñados para funcionar sin problemas en una amplia gama de temperaturas, demostrando estabilidad e integridad desde -35 hasta +85 grados Celsius.

Esta excepcional resistencia térmica los hace ideales para aplicaciones en contextos exigentes, al tiempo que mantienen sus propiedades estéticas y estructurales.

DISEÑO PERSONALIZADO Y FUNCIONALIDAD AVANZADA

Con una gama de acabados personalizables -tanto transparentes como opacos, lisos o artísticamente decorados, y la opción de superficies muy pulidas-, nuestra colección ofrece una gran facilidad de limpieza y una extraordinaria resistencia a disolventes, arañazos y productos químicos.

Compatible con el contacto con alimentos, los canales KLIMAGIEL cumplen todos los criterios de seguridad necesarios para su uso en entornos alimentarios.

RENDIMIENTO CERTIFICADO EN TODAS LAS CONDICIONES

La resistencia de nuestros canales metálicos está validada por estrictas pruebas y normativas:

- **EN 13523-26: 1000 horas** de resistencia en local húmedo.
- **ASTM B 117-2007 a: 1500 horas** de resistencia a la niebla salina, en condiciones térmicas de $35^{\circ}\text{C} \pm 1,1/-1,7$.
- **EN 13523-10: 3000 horas** de resistencia a QUV-A
- **UNI EN ISO 4892-2:2013: 4000 horas** de resistencia a la prueba Xenón.

COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Además de exhibir una calidad superior, nuestros canales son totalmente reciclables y se fabrican sin utilizar PVC ni disolventes, lo que refleja nuestro compromiso de apoyar un futuro más ecológico y sostenible.

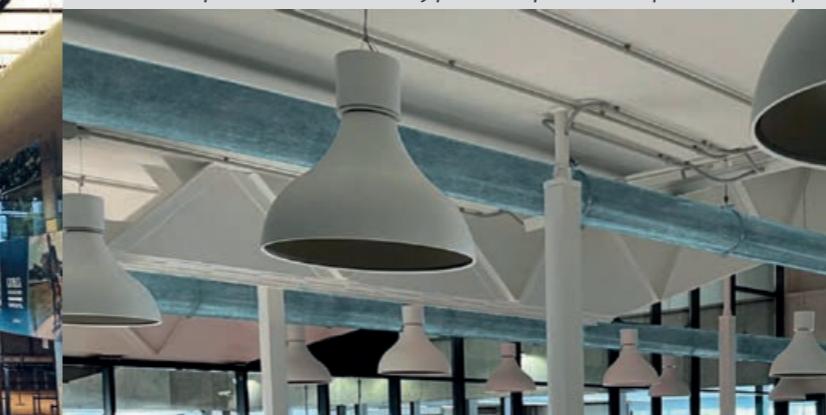
VENTAJAS

- Constancia del color
- Personalización del color
- Personalización de la decoración
- Puede ser brillante 105/110 gloss o mate 30/40 gloss
- Gran facilidad de limpieza por su resistencia a los disolventes
- Resistencia a la corrosión y la humedad
- Reciclable (no contiene PVC)
- Apto para el contacto con alimentos
- Resistencia al rasguño "H"

LOS COLORES



* Disponibilidad de colores y plazos de producción que deben comprobarse al solicitar una oferta.



INVITAMOS A LOS ARQUITECTOS, DISEÑADORES Y PROFESIONALES A DESCUBRIR CÓMO NUESTRA LÍNEA DE CANALES METÁLICOS PERSONALIZADOS PUEDE ENRIQUECER SUS PROYECTOS, DÁNDOLE UN CARÁCTER DISTINTIVO A CADA ESPACIO.

LAS SOLUCIONES DE MONTAJE

En lo que respecta a la facilidad del montaje y a la calidad del resultado final, la experiencia de KLIMAGIEL ha llevado al estudio y la realización de soluciones únicas en beneficio de sus socios.

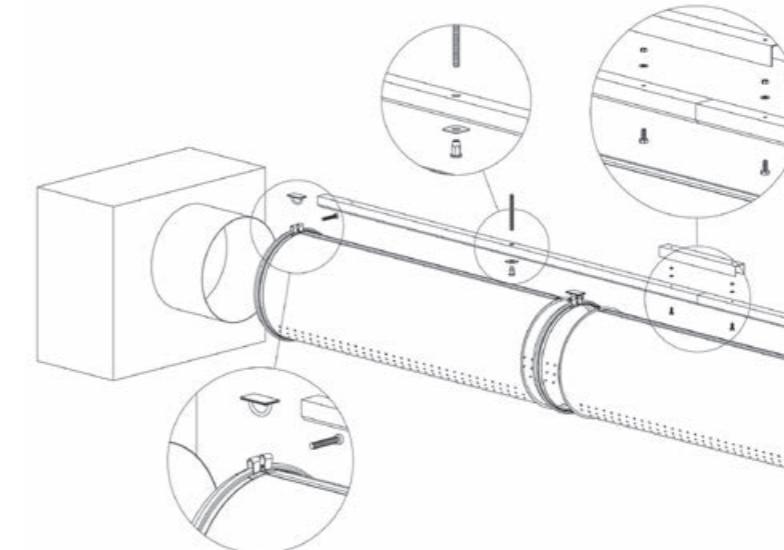
Los canales circulares **FAST-FIX**, de 1250 mm de longitud, se suministran normalmente con una junta de bayoneta longitudinal para su cierre in situ (con la consiguiente reducción de los costes de transporte), sin necesidad de remachar.

Las solapas cuentan con una forma específica desarrollada a través de un **sistema patentado de placas** para aliviar la tensión del material. Para los difusores de diámetro igual o superior a 1.050 mm, se suministra la **plantilla estabilizadora interna** (patente en trámite, véase la sección "ACCESORIOS"), que facilita el montaje y el mantenimiento de la forma circular.

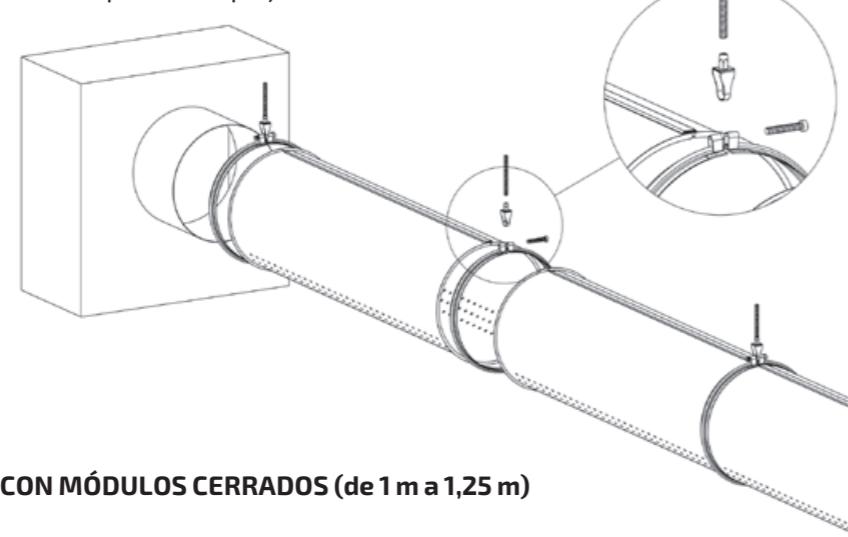
Esto es particularmente útil durante el montaje, para evitar la ovalización y las dificultades de acoplamiento de las secciones de los canales, en unas condiciones de trabajo que a menudo ya son de por sí complejas.



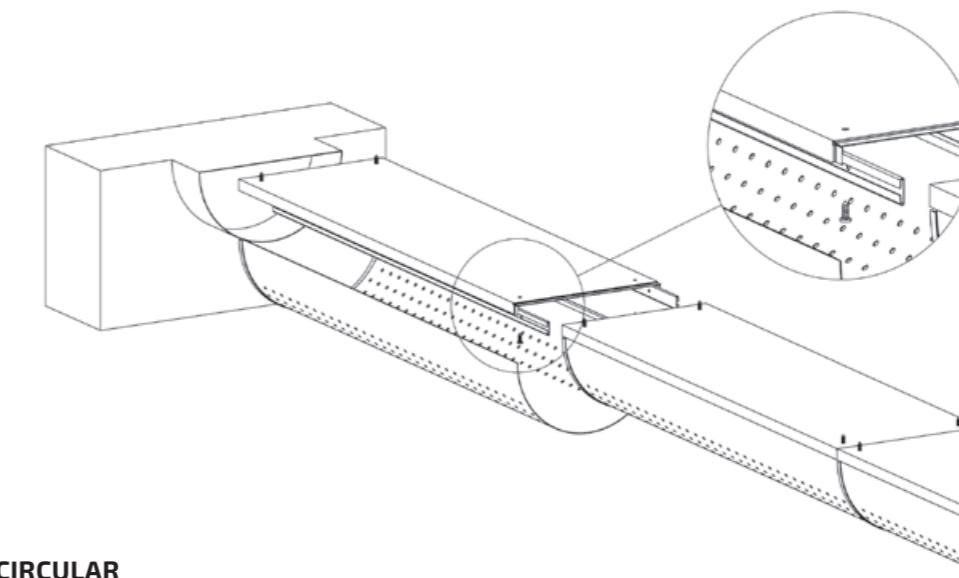
Vídeo del montaje



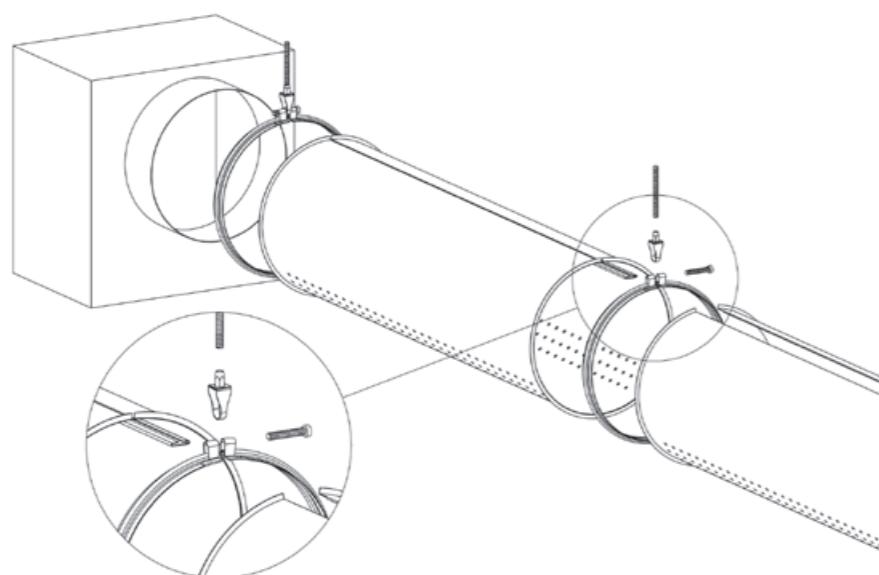
DIFUSOR CIRCULAR CON PERFIL DE ACERO GALVANIZADO



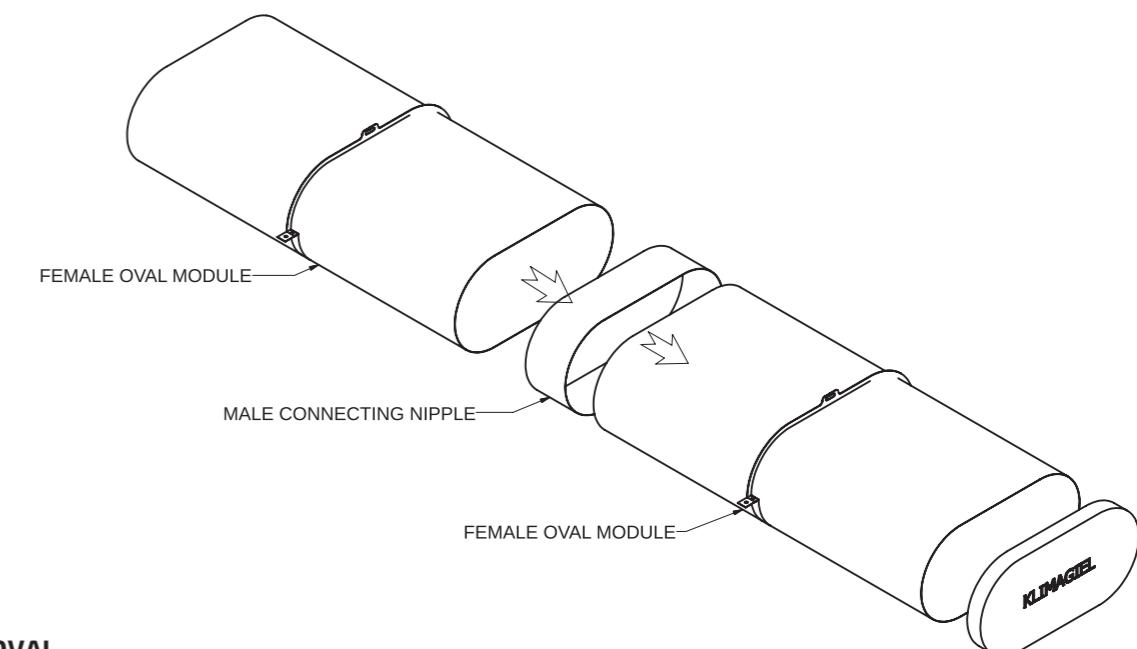
DIFUSOR CIRCULAR CON MÓDULOS CERRADOS (de 1 m a 1,25 m)



DIFUSOR SEMICIRCULAR



DIFUSOR CIRCULAR CON MÓDULOS ABIERTOS (FAST-FIX 1,25 m)



DIFUSOR OVAL

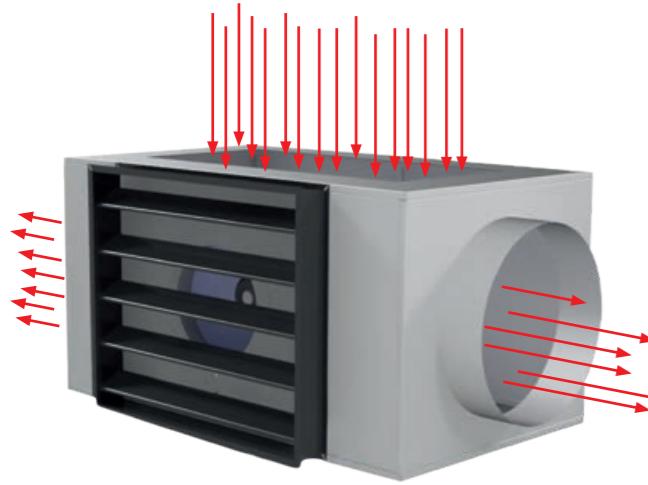
UNIDAD DE POSTRATAMIENTO DE SOPORTE INDUCTIVO



ESA Energy Saving Airflow

El sistema **ESA** (Energy Saving Airflow) de Klimagiel está diseñado para mantener las mejores condiciones en la línea de distribución de aire. El sensor **ESA** gestiona la relación presión/caudal necesaria para una distribución óptima del aire a través de los conductos microperforados KLIMAGIEL, incluso con un funcionamiento parcial de la UTA. Así se ahorra energía y se garantizan unos resultados y una calidad del aire excelentes en el ambiente.

FUNCIONAMIENTO A PLENO RENDIMIENTO (ALTA VELOCIDAD)



1. El aire primario procedente de la Unidad de Tratamiento de Aire (UTA o CTA) entra en el plenum del **ESA**. La compuerta de recirculación está cerrada, todo el aire primario sólo sale por el canal de distribución de aire Klimagiel.
2. El aire primario se distribuye uniformemente en el local a través de los canales Klimagiel.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

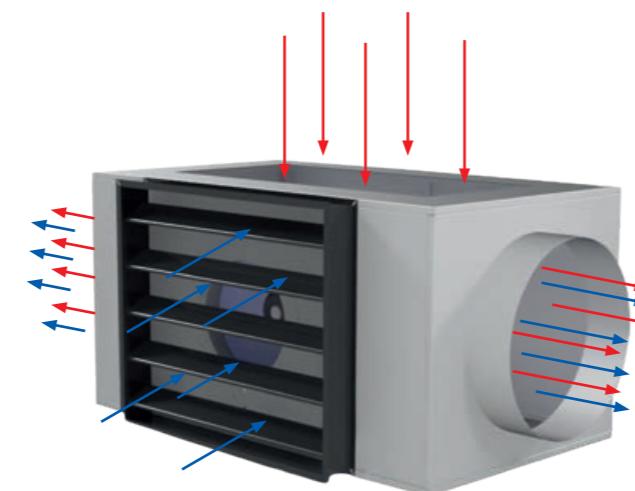
MODELO	An (mm)	Pr (mm)	Al (mm)	DN canal (mm)	Caudal (m³/h)	Peso (kg)
GRANDE	2800	1700	1500	1200	8000-12000	200
MEDIO	2200	1200	900	800	4000-8000	120
PEQUEÑO	1200	800	800	600	1000-3000	100

ESA se presenta en 3 modelos:

- Grande - 560/L (doble ventilador)
- Medio - 630/M
- Pequeño - 310/S

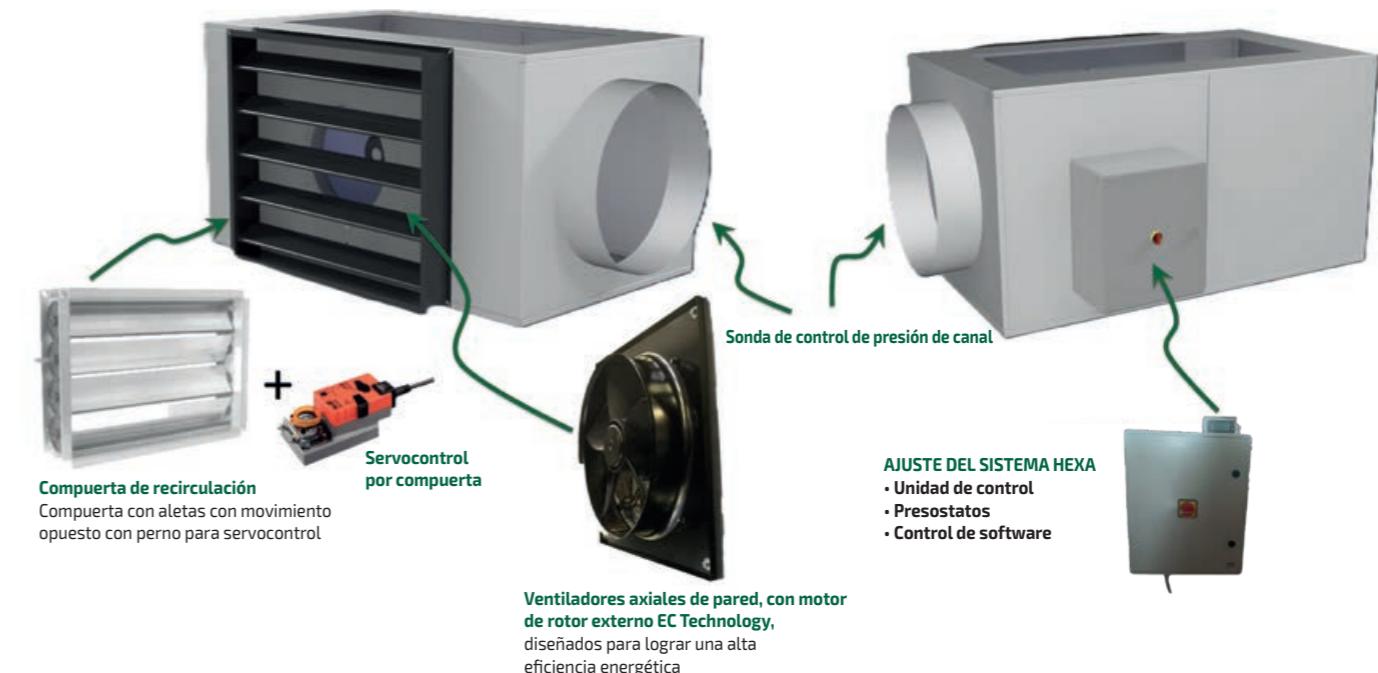
Para el marco **ESA** se utiliza aluminio 15/10 con aislamiento acústico y térmico.

FUNCIONAMIENTO PARCIAL (BAJA VELOCIDAD)



1. El sensor de presión del canal detecta una caída de presión.
2. La compuerta de recirculación se abre y el ventilador EC (control electrónico) se pone en marcha para mantener la presión y el caudal necesarios para el sistema de difusión mediante la recirculación del aire que ya se encuentra en el local.
3. El aire se distribuye uniformemente en el local a través de los canales Klimagiel.

El sistema de higienización iónica **KLIN-AIR** puede añadirse al modelo Base de **ESA**.



PREGUNTAS FRECUENTES

- ¿Puede adaptarse el **ESA** a las necesidades de un proyecto concreto?
Sí, cada proyecto se diseña según sus propias especificaciones.
- ¿Es posible integrar colores o acabados específicos por exigencias estéticas?
Dependiendo del tamaño del proyecto, Klimagiel puede considerar la posibilidad de ofrecer **ESA en colores prepintados.**
- ¿Existen versiones con especificaciones diferentes (por ejemplo, mayor caudal de aire)?
Sí, Klimagiel puede evaluar el aumento del caudal en función del proyecto.

LAS VENTAJAS EN POCAS PALABRAS



Ahorro de energía de hasta un 60%.



Aire ambiente ionizado y desinfectado.



Difusión uniforme y agradable en el ambiente.



Hecha ad Hoc

Klimagiel se ocupa del estudio, diseño y ejecución del software de gestión del sistema.
Todos los derechos reservados.

DIFUSORES DE MEMBRANA

Induction **DOUBLE jet**

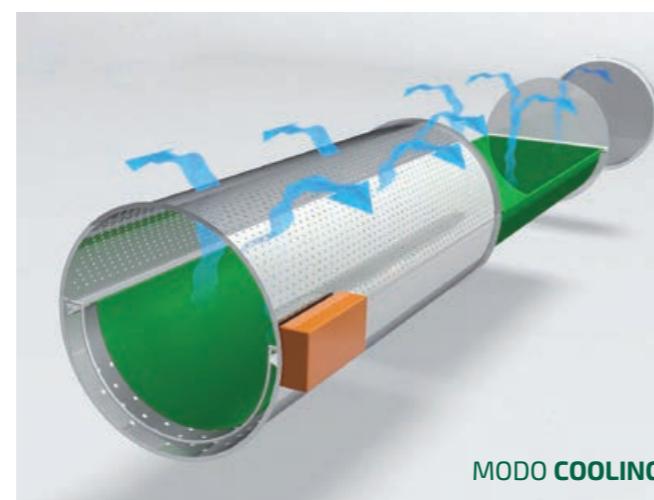
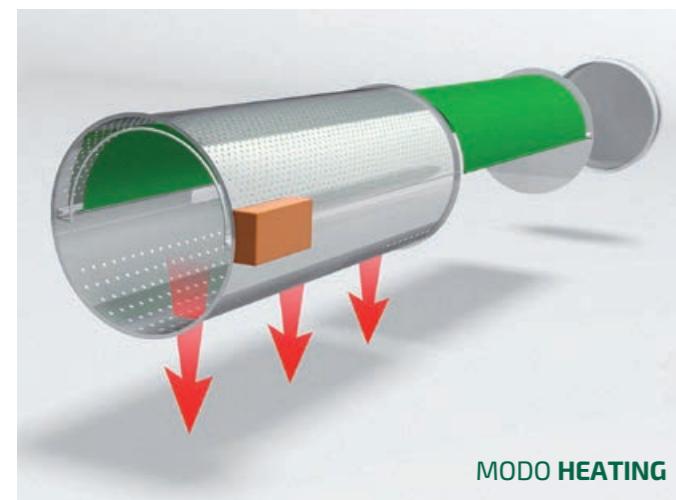
OPTIMIZACIÓN ESTACIONAL CON KIT DE CONMUTACIÓN

Los difusores de alta inducción KLIMAGIEL están disponibles con un sistema de membrana para la gestión óptima de la estacionalidad verano/invierno.

El sistema se recomienda encarecidamente en todas aquellas aplicaciones en las que no se disponga de suficiente presión estática útil en la boquilla del canal, también con referencia a la altura de colocación.

Se trata de una **membrana interna impermeable** de poliéster, que se coloca longitudinalmente a lo largo de toda la longitud del difusor.

El movimiento está controlado por un servomotor, y permite seleccionar la apertura de los orificios inferiores o superiores del difusor.



DIFUSORES DE ACERO INOXIDABLE

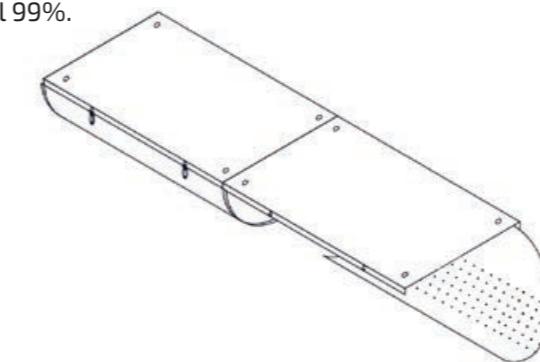
Inspection **METAL jet**

Los difusores **Inspection METAL jet** se han creado en respuesta a los requisitos específicos de mantenimiento y máxima higiene de las grandes cadenas de producción de alimentos. KLIMAGIEL ha respondido a la necesidad de reducir los tiempos de mantenimiento, limpieza e higienización de los sistemas de aire acondicionado en entornos industriales altamente productivos con un proyecto específico e innovador.

La limpieza interna de los canales de distribución de aire suelen realizarla empresas especializadas que consiguen llegar hasta las superficies internas de los canales y limpiarlas adecuadamente, utilizando para ello unos equipos específicos y unas metodologías particulares.

Los nuevos difusores metálicos con SECCIÓN SEMICIRCULAR pueden ser INSPECCIONADOS a cada metro y permiten la realización de intervenciones rápidas y efectivas en cada punto del sistema, facilitando enormemente cualquier comprobación. La estructura semicircular, hecha completamente de ACERO INOXIDABLE, puede abrirse por un lateral mediante un sistema de desenganche rápido.

La reducción de la carga bacteriana en las superficies es de hasta el 99%.



LAS VENTAJAS EN POCAS PALABRAS



Reducción de los costes de mantenimiento y limpieza y reducción del tiempo de parada de la producción.



Fácil supervisión de las condiciones técnicas e higiénicas del sistema de distribución de aire.



Elimina prácticamente la total presencia de bacterias.



COMPLEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

Desestratificadores de alta inducción **ABS**

EL FENÓMENO

Los sistemas de **calefacción** por aire para **grandes volúmenes y alturas** presentan la necesidad de romper el gradiente térmico entre la zona ocupada y la zona más alta, cerca de los tejados.

En los sistemas de invierno, el **gradiente entre la temperatura de impulsión y la del ambiente** se reduce suficientemente gracias al flujo de aire del diseño.

Por otro lado, cuando el sistema se diseña para calefacción con generadores de aire caliente de intercambio directo o calentadores unitarios, el diseño ΔT desencadena el fenómeno de estratificación. Normalmente se trata de naves industriales, exposiciones feriales, polideportivos y todos los casos en los que la calefacción por aire sigue considerándose la más eficaz.

LAS VENTAJAS EN POCAS PALABRAS



Mayor comodidad gracias a la homogeneidad de la temperatura en cualquier lugar del ambiente.



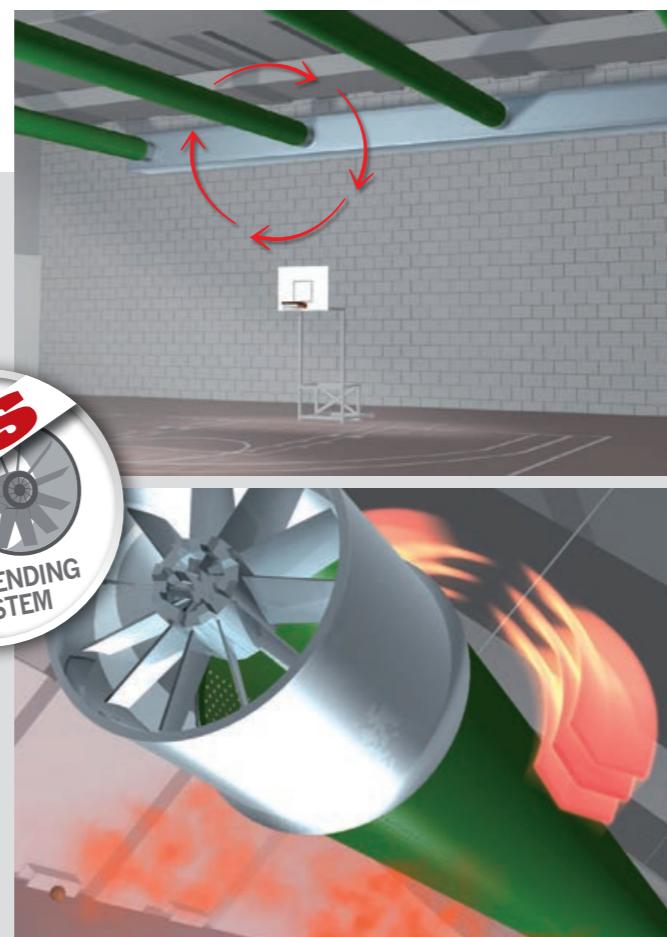
Ahorro de energía, gracias a la eliminación de la estratificación.



Solución rápida y económica, sin modificar las instalaciones existentes.



Perfecta integración estética.



INDICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Puede hacerse una primera evaluación, según el volumen del ambiente involucrado, y permaneciendo en el campo de las instalaciones con alturas medias (de 5 a 10 metros aproximadamente), subdividiendo el caudal de aire (fijado orientativamente en 2 recambios/hora) utilizando la tabla que muestra, para los diversos diámetros, el caudal de aire de cada sistema.

ESTÁ disponible una amplia gama de diámetros de 300 a 900 mm y caudales de aire de 1.850 a 16.000 m³/h.

Diámetro del ventilador		300	350	400	450	500	550	630	710	800	900
Polaridad	Polos	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Absorción	kW	0,35	0,35	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	3	4
m ³ /h con 250 Pa	m ³ /h	1850	2490	3250	3950	5070	6030	7230	9620	12800	16200

COMPLEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

I-STOP para reducir el tiempo de descongelación

EL FENÓMENO

En las cámaras frigoríficas de alimentos, el **tiempo de descongelación** es un elemento clave que afecta al aumento de temperatura en la fase de espera y, por tanto, al **consumo de energía**.

Un desescarche ineficaz también puede provocar la emisión de vapor de agua al interior de la cámara, con la siguiente formación de hielo en las superficies de la misma.



LAS VENTAJAS EN POCAS PALABRAS



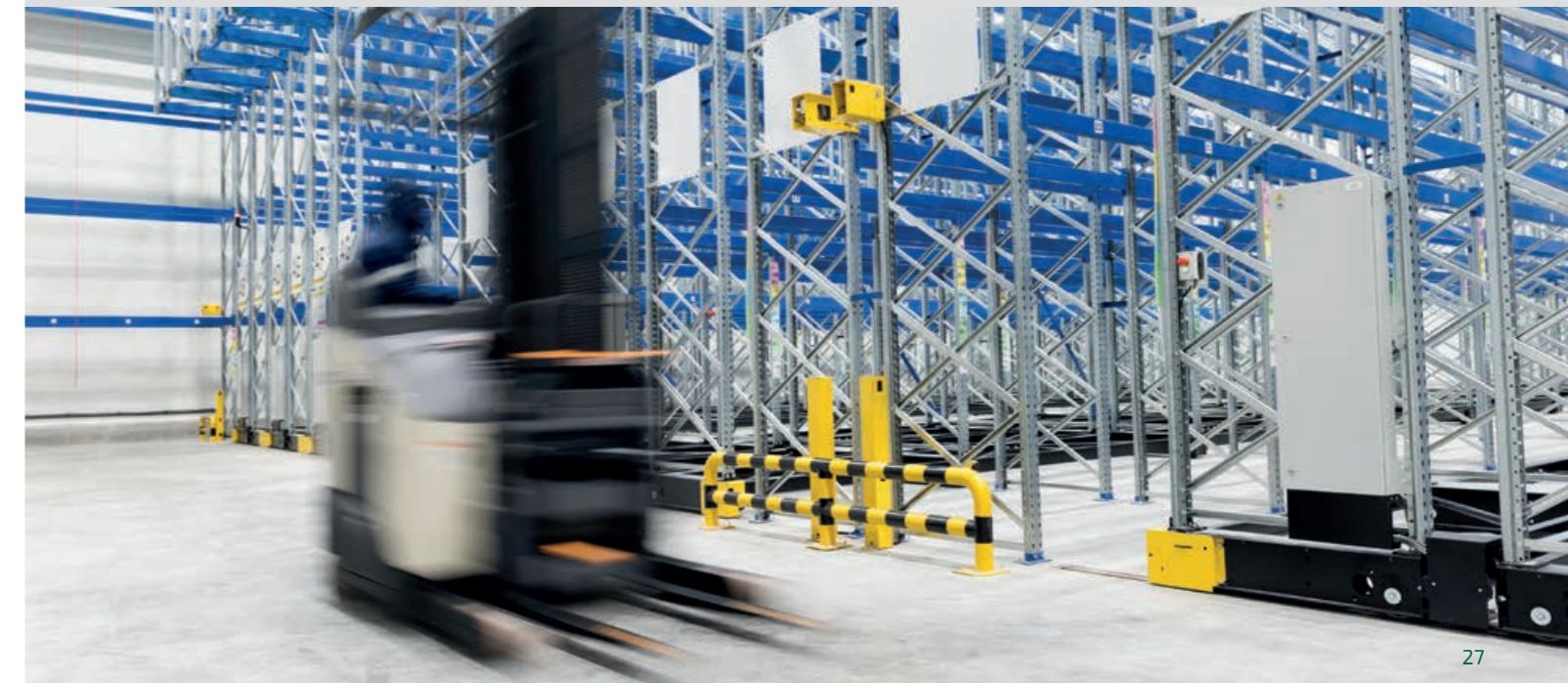
Ahorro de energía gracias a la reducción de los tiempos de descongelación.



Previene la formación de hielo en las superficies de la celdas.



Fácil de lavar y de desinfectar.



COMPLEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

Sistema de higienización para conductos de climatización **KLIN-AIR**

KLIN-AIR es el único sistema de **higienización de canales** que reduce la carga microbiana del aire mediante la tecnología Bioxigen®, de eficacia probada.

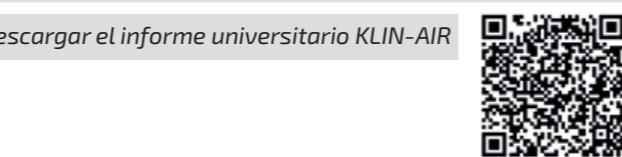
La tecnología Bioxigen® utilizada en el **KLIN-AIR** de Klimagiel **reduce** drásticamente la **carga microbiana** del aire, reduce el polvo fino y mantiene el equilibrio iónico correcto gracias al **condensador especial de cuarzo**.

Productos **KLIN-AIR** de Klimagiel son aplicables tanto en **realizaciones nuevas como existentes** y deben dimensionarse en función del caudal de aire de los canales y de la finalidad del proyecto.

El producto **KLIN-AIR** está disponible para todos los rangos de caudal superiores a 200 m³/h para canales circulares KLIMAGIEL.

La tecnología Bioxigen® utilizada por **KLIN-AIR** consiste en un cilindro de vidrio con mallas metálicas adecuadas que se alimentan eléctricamente.

Esto permite generar en el exterior del cilindro un campo eléctrico alterno cuyas líneas de fuerza cambian de intensidad y dirección continuamente con el tiempo, aumentando la vibración de las moléculas de aire.



KLIN-AIR TRIS

Purifique el aire de su hogar u oficina con el elegante diseño de Klimagiel **TRIS**. La solución ideal contra el asma, las alergias y para mejorar la respiración.

También recomendado para dormitorios, **TRIS** utiliza el sistema Bioxigen® para higienizar el aire y las superficies sin filtros ni aditivos químicos.

Neutraliza los olores, los alérgenos, las bacterias y el moho, proporcionando un entorno más saludable. Cuidadosamente diseñados, con marcado CE y sin costosos mantenimientos frecuentes. Ideal para espacios de 20-40 m³.

CARACTERÍSTICAS	VALOR
Dimensiones (AnxPxAl)	126x117x202 mm
Peso	0,4 kg
Alimentación	230 V / 1 N / 50 Hz
Consumo	3 W
Tipo	Estático
Volumen ambiente recomendado	20-40 m ³

COMPLEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

SISTEMA AMBIENTADOR DE AIRE PARA CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE **K-EMOTION**

K-EMOTION es un difusor de fragancias con sistema Venturi diseñado para una difusión perfecta en locales de medias y grandes dimensiones.

Con su forma compacta y lineal, es una excelente **solución como ambientadora** para los canales de distribución de aire KLIMAGIEL.

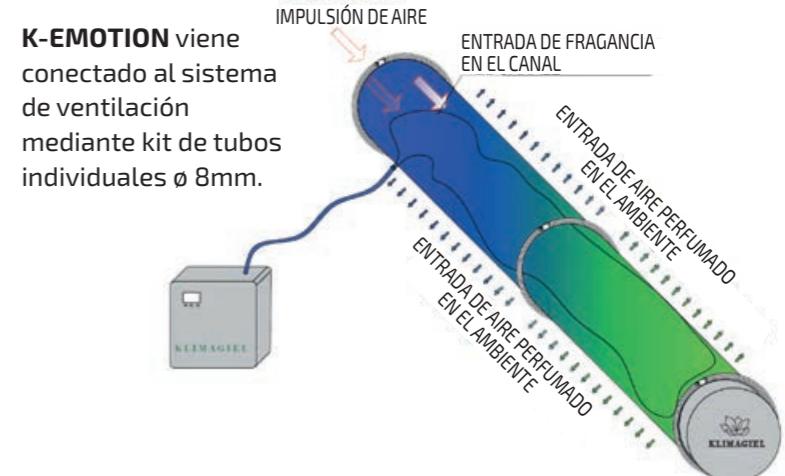
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	K-EMOTION STANDARD	K-EMOTION PRO
COBERTURA	2000-3000 m ³	3000-4000 m ³
TENSIÓN	12 V	12 V
POTENCIA	11 W	15 W
RUIDO	<40 dB	<45 dB
PESO	3,5 kg	4 kg
DIMENSIONES (AnxPxAl)	236x102xH266 mm	288x105xH274 mm
CAPACIDAD DE PERFUME	500 ml	1000 ml
COLOR	BLANCO	

PERFUMES K-EMOTION

PALERMO Agua salada 22266-11	NAPOLI Cítricos y especias 22266-7	BOLOGNA Café Canela 22266-6	PORTO Lavanda 22266-9	LISBONA Madera picante 22266-14	FIRENZE Magnolia 22266-16
MADRID Manzana 22266-18	MILANO Menta acuática 22266-21	FORLÌ Spring 22266-24	BARI Pan de vainilla 22266-20	VERONA Melocotón 22266-22	PERUGIA Rosa y jazmín 22266-13
ROMA Té verde 22266-10	BORDEAUX Frutos rojos 22266-17	PARIGI Vetiver y Vainilla 22266-15	SALENTO Zagara Neroli 22266-8	LONDRA Fern 22266-23	BOLZANO Pino cembra 22266-19

Citrus Fresh Spicy/hot Floral Fruity Green/herbs



K-EMOTION se puede programar directamente desde la pantalla y controlar desde la app a través de Wi-Fi o Bluetooth, para garantizar una difusión constante y eficiente de la fragancia incluso en los locales grandes.



NUEVO K-EMOTION DE KLIMAGIEL

El sistema de difusión de aromas **K-Emotion** está disponible en dos versiones avanzadas: **K-Emotion Standard** y **K-Emotion Pro**, diseñados para satisfacer diferentes requisitos de cobertura y control.

K-Emotion Standard

Está diseñado para estancias de hasta **3.000 m³**, con una gestión optimizada de la difusión gracias a la nueva **ventana de ajuste del nivel de fragancia**, que permite regular la intensidad en función del ambiente y el confort deseados.

K-Emotion Pro

Diseñado para espacios más grandes, **K-Emotion Pro** cuenta con una **mayor capacidad de hasta 1.000 ml** y una cobertura ampliada de hasta **4.000 m³**, lo que garantiza un alto rendimiento y una difusión constante incluso en entornos complejos.

LAS PERSONAS TIENEN 100 VECES MÁS PROBABILIDADES DE RECORDAR UN OLOR QUE ALGO QUE VEN O TOCAN
(estudios universitarios realizados por Ludwig Boltzmann Institute for Functional Topography of the Brain de Viena).



Accesorios KLIMAGIEL

KLIMAGIEL ofrece una rica selección de accesorios que permiten encontrar una solución ideal para completar cada realización. Todos los difusores textiles y metálicos KLIMAGIEL se suministran completos con accesorios de montaje.

ACCESORIOS PARA CANAL METÁLICO



KIT DE MONTAJE METÁLICO

Sistema con suspensión KLIMAGIEL suministrado de serie con los canales. Formado por una ranura especial y una tuerca M8 que permite ajustar la posición vertical del canal enroscando o desenroscando la tuerca.



COLLARÍN METÁLICO - ABRAZADERAS DE CONEXIÓN

Se suministra de serie con canales metálicos. Necesario para conectar los módulos metálicos que componen el canal.



PARA UTILIZAR CUANDO SE REQUIERE UN AJUSTE VARIABLE DE LA LONGITUD DE LA SUSPENSIÓN.

(solicitud de patente presentada)

Disponible para canales metálicos a partir de Ø 1050 mm. Facilita el montaje y aumenta la rigidez del canal con diámetros grandes, evitando la ovalización.



PERFIL DE ACERO CON SU CORREDERA

(Véase el canal de instrucciones de instalación con perfil de acero y su corredera).

COLLAR METÁLICO PARA CANALES OVALADOS

Se suministra de serie con canales metálicos ovalados. Necesario para conectar los módulos metálicos que componen el canal ovalado.

ACCESORIOS PARA CANALES DE TELA



COLGANTE KLIMAGIEL

Disponible en blanco y negro. Solución estándar KLIMAGIEL para la fijación al cable de serie de Ø 3 mm. También se puede utilizar para la instalación con perfil H o C.



MOSQUETÓN

Disponible en blanco y negro. Solución alternativa para situaciones en las que se requiera un cable de diámetro diferente al suministrado por KLIMAGIEL (hasta 10 mm de diámetro).



CORREDERA

Disponible en blanco. Colgante alternativo para sujeción con perfil H o C (tampoco suministrado por KLIMAGIEL).



HEBILLA PARA COLGANTES AJUSTABLE

Disponible en blanco y negro. Para utilizar cuando se requiere un ajuste variable de la longitud de la suspensión.

TIPOS DE PERFIL DE CANAL DE TELA



SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE PERFILES

De aluminio. Solución a utilizar cuando sea necesario instalar el perfil (H o C) en suspensión y no directamente en el techo.



PERFIL H

De aluminio.



PERFIL DE PLÁSTICO CON JUNTA DE PERFIL

Fabricado en plástico resistente, este perfil es la solución perfecta para sectores como la industria alimentaria o en entornos que requieran una limpieza química periódica.

TIPOS DE PERFIL DE CANAL DE TELA



PERFIL C

De aluminio y acero inoxidable AISI 304.



PERFIL P

De aluminio.

Puede utilizarse tanto como sistema de sujeción como para fijar la conexión canal/máquina. Preparado para varilla de Ø 6-8 mm.



SISTEMA DE FIJACIÓN PARA CANALES DE TELA

De acero inoxidable y galvanizado.

Compuesto por cable, tensor y abrazaderas de cable.

ACCESORIOS VARIOS



KIT ANTISÍSMICO

Puede instalarse tanto en canales de tela como de metal.

Permite que la estructura del canal no oscile en caso de eventos sísmicos y, en consecuencia, reduce la posibilidad de caída del canal.

KLIMAGIEL ofrece diseños de sistemas antisísmicos previa solicitud.



SISTEMA DE BLOQUEO AJUSTABLE

Permite ajustar y bloquear la tela y los canales metálicos a la longitud deseada sin necesidad de herramientas.



Servicios adicionales

KIT DE RETOQUES

Solución para mantener el aspecto estético de los canales metálicos pintados.

El kit consta de:

- recipiente con el polvo de color deseado (escala RAL CLASSIC);
- diluyente, con un práctico pincel, que se mezcla con el polvo para hacerlo aplicable.



El kit puede solicitarse en el momento de encargar el trabajo o posteriormente para trabajos ya realizados.

LOGOTIPO MEDIANTE PERFORACIÓN

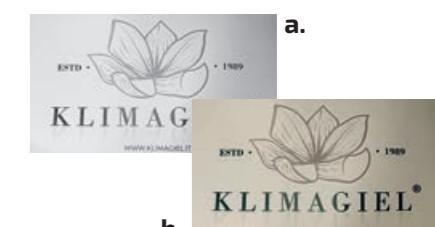
Implantación de logotipos personalizados en tapones metálicos mediante perforación (sujeta a evaluación de viabilidad). La perforación utilizada para el logotipo no afecta al funcionamiento del canal.



ETIQUETAS PERSONALIZADAS

Producción de etiquetas personalizadas para canales textiles en dos versiones:

- a. negro o verde con una altura máxima de 11 cm (incluidos los costes de construcción);
- b. etiquetas serigrafiadas en color con tamaños personalizables (servicio adicional).



CONO AJUSTABLE

Bajo pedido, KLIMAGIEL fabrica el cono con el cierre ajustable para poder crear cádas de presión dentro de los difusores y poder corregir ligeramente la presión disponible.



Realizaciones

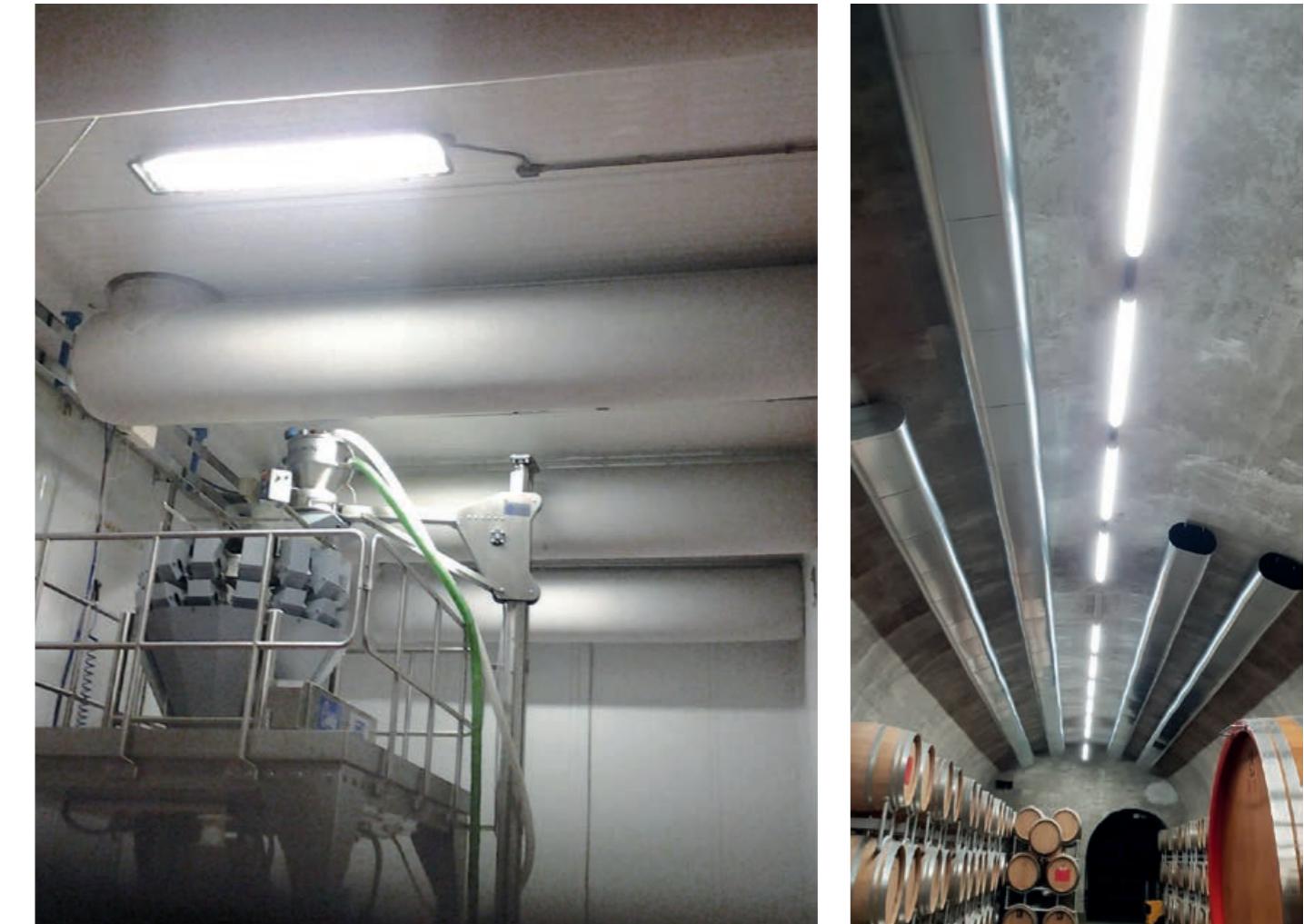
KLIMAGIEL cuenta con un amplio espectro de experiencia en una gran variedad de aplicaciones. La tecnología de alta inducción puede utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones, tanto en el sector civil, en particular en áreas comerciales y de servicios, como en los sectores industrial, productivo y de logística.

AEROPUERTOS



Realizaciones

BODEGAS, CÁMARAS DE MADURACIÓN



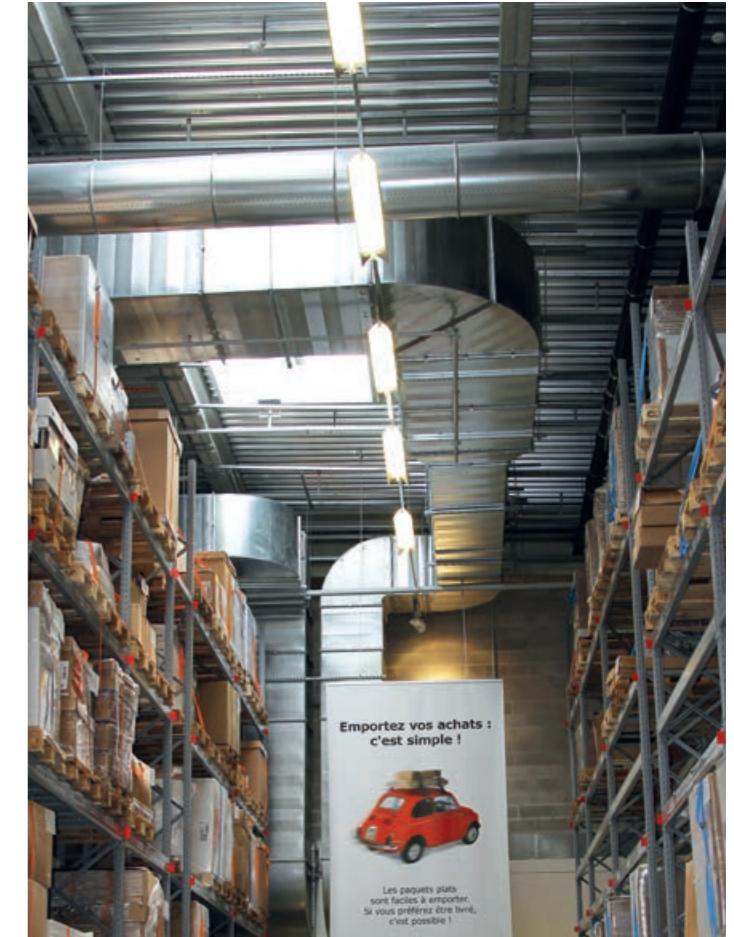
Realizaciones

FÁBRICAS



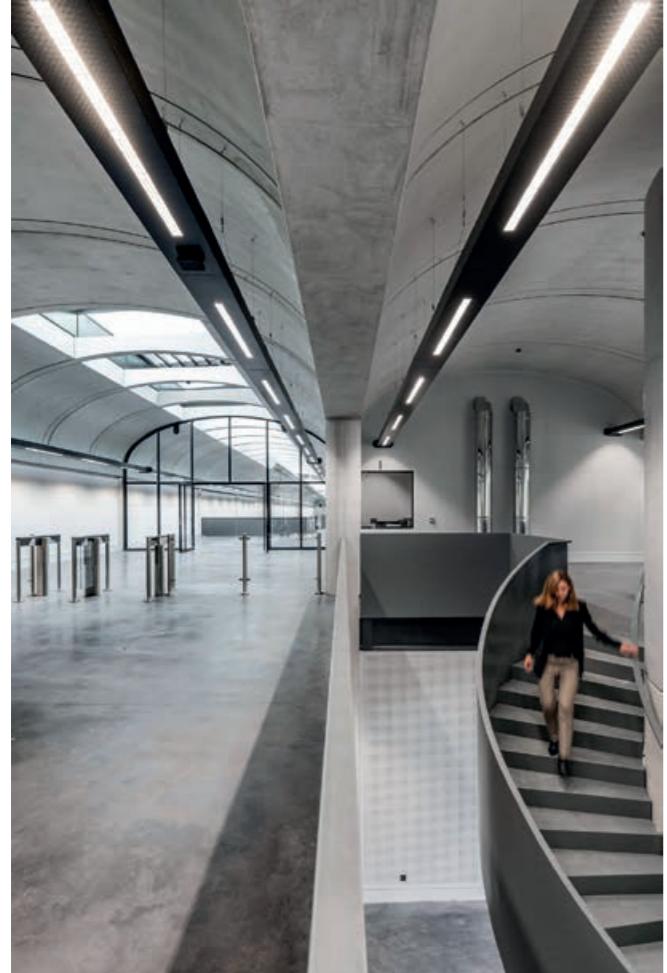
Realizaciones

ALMACENES



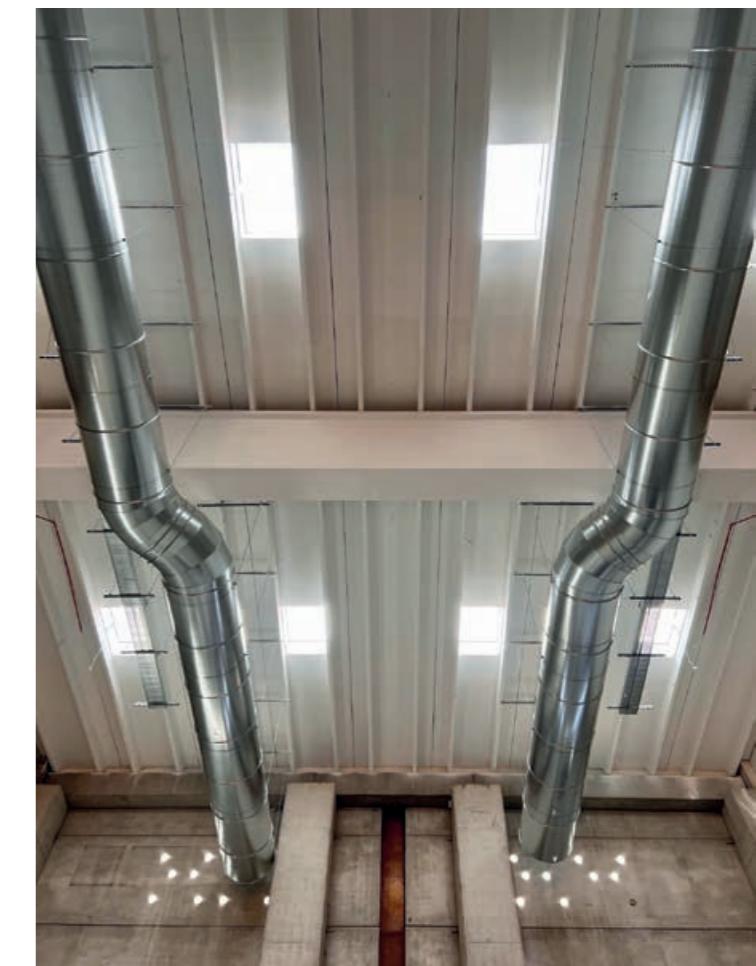
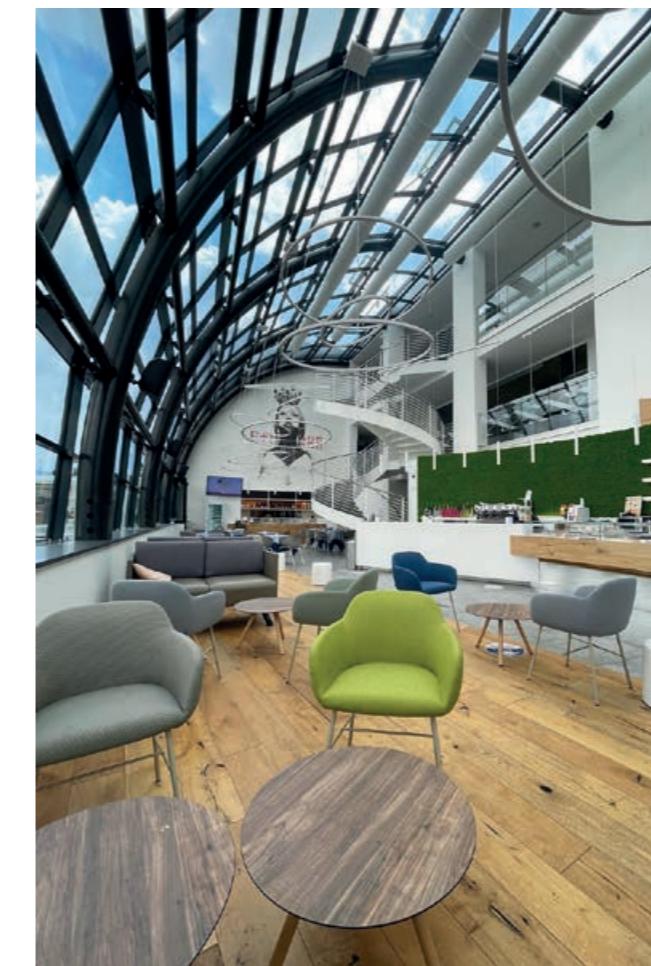
Realizaciones

MUSEOS



Realizaciones

GIMNASIOS, CENTROS DEPORTIVOS



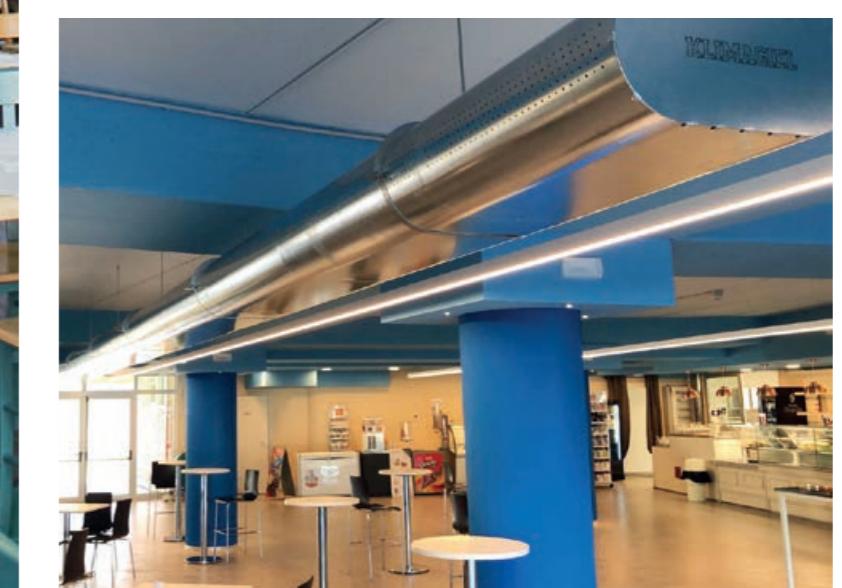
Realizaciones

PELUQUERÍAS Y CENTROS DE BELLEZA



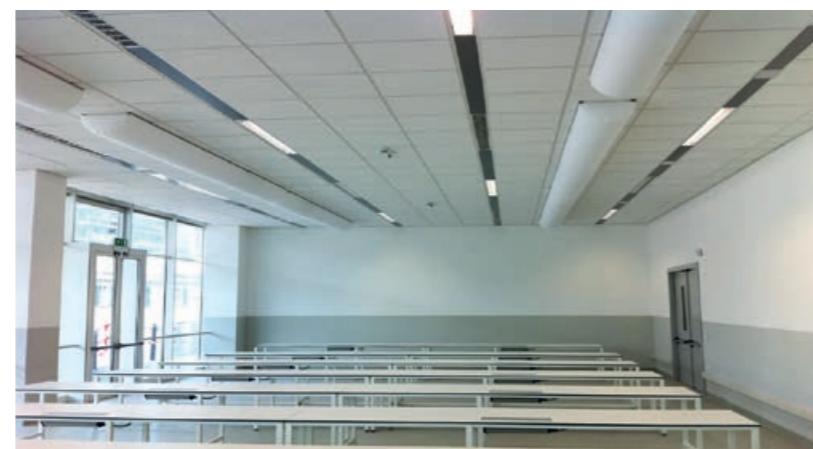
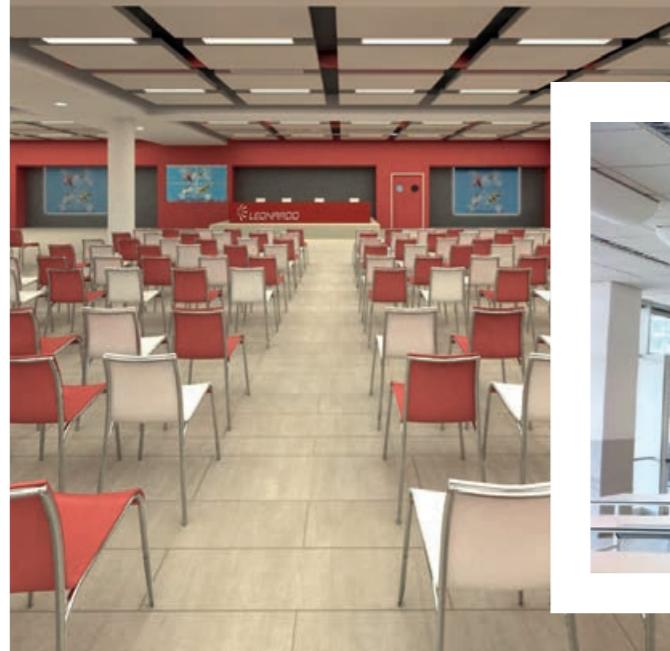
Realizaciones

RESTAURANTE



Realizaciones

SALAS DE REUNIONES



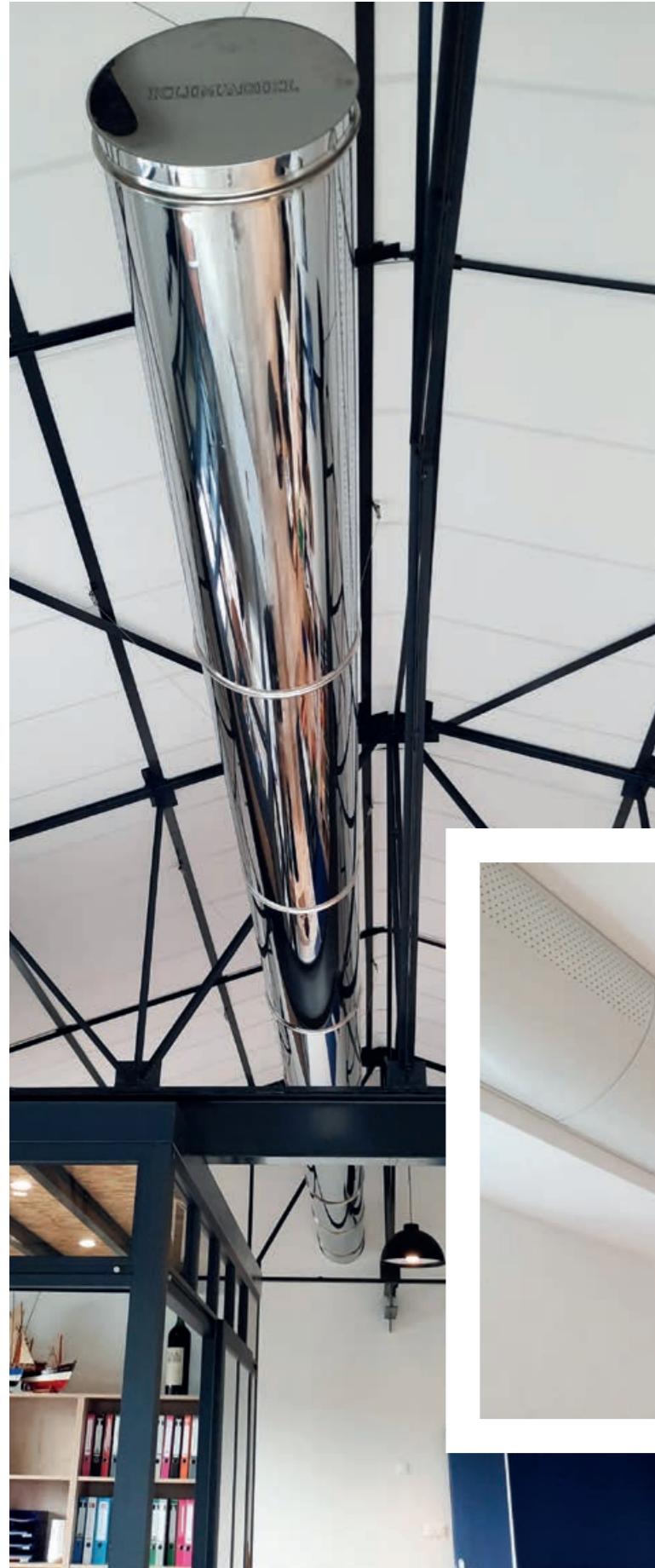
Realizaciones

TERMAS, PISCINAS



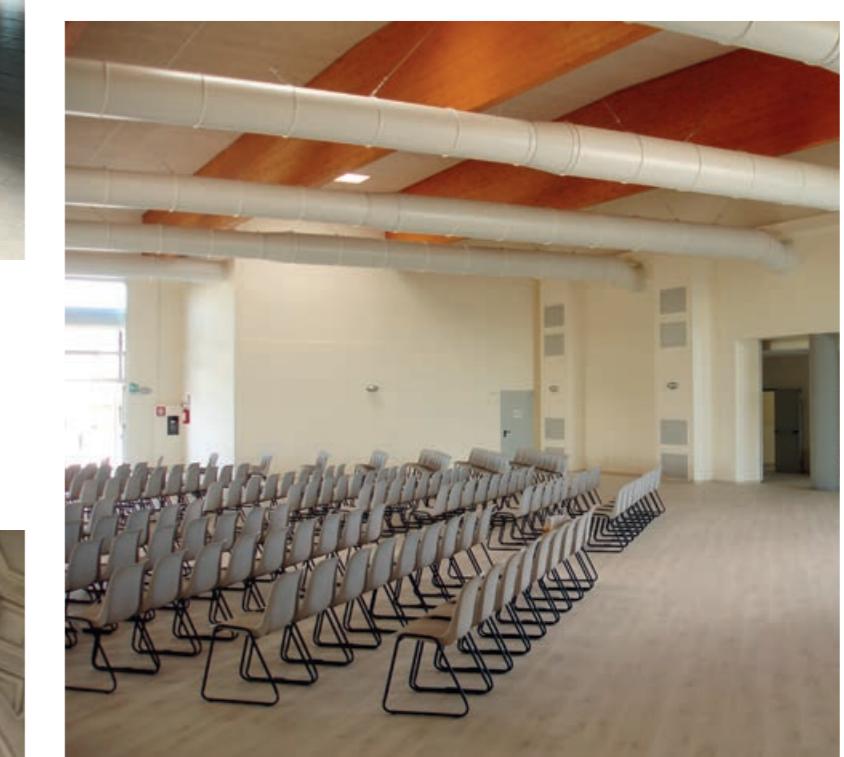
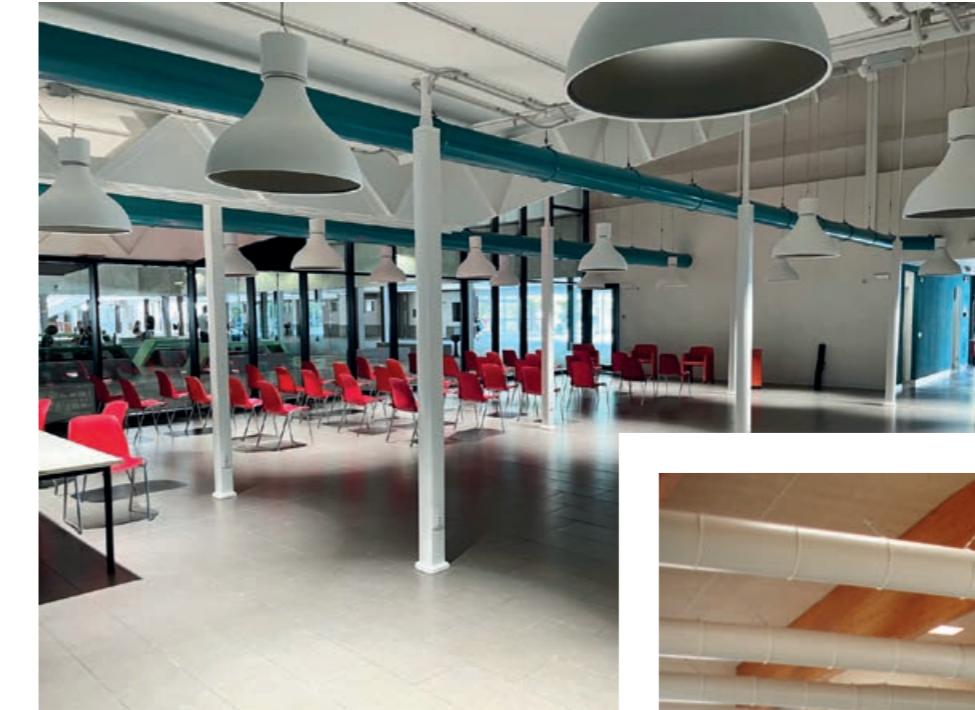
Realizaciones

OFICINAS



Realizaciones

UNIVERSIDAD



Realizaciones

CINE



Realizaciones

VIVIENDAS PARTICULARES

