

► Climatización 5-Estrellas ►►

Tecnologías de climatización para hoteles. Mayor confort para los usuarios.





► The art of handling air. ►►

TROX entiende del arte de tratar el aire como nadie. Desde su creación, en el año 1951, TROX viene desarrollando sofisticados componentes y sistemas para la climatización y ventilación de espacios, así como para la protección contra el fuego y el humo. La dedicación continua a labores de investigación y desarrollo, ha convertido a TROX en un líder innovador en estas materias.

Todo en uno

La interacción entre las distintas instalaciones técnicas de un edificio pueden hacer triunfar o fracasar un sistema por completo. Por ello, TROX ofrece todo en uno. La unidad de tratamiento de aire y los componentes de climatización asociados se integran perfectamente. El resultado redundará en una gran eficiencia energética al tiempo que los esfuerzos de coordinación durante la fase de diseño e instalación se reducen.

El sistema perfecto para cada edificio.

Conjuntamente con sus clientes, TROX desarrolla sistemas a medida de cada proyecto, satisfaciendo así las necesidades de los usuarios. Esta estrecha colaboración culmina con soluciones sostenibles que ayudan a incrementar el bienestar de las personas y a la protección de vidas humanas, y respetan el medio ambiente.

► Confort y bienestar. ►►

Los usuarios de un hotel tienen elevadas expectativas y exigencias en lo que se refiere a clima interior. A unos les gusta un ambiente frío y húmedo, mientras que otros lo prefieren cálido y acogedor. Sin embargo, todos desean estancias tranquilas. Cada hotel dispone de variedad de salas y áreas, y cada una de ellas con diferentes necesidades de ventilación y climatización, que hay que estudiar de manera individualizada. Desde el vestíbulo al restaurante, cocina y bar; y desde las salas de conferencias y reuniones al spa, las demandas de aire de un hotel no podrían ser más diversas.

Aire de hotel.

En TROX, estamos comprometidos con ofrecer soluciones flexibles y adaptables para instalaciones hoteleras. El confort, el bienestar y la seguridad de las personas son claramente nuestros principales objetivos. Sin renunciar a la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Con todos estos aspectos en mente, podemos ofrecer además de las soluciones estándar, soluciones personalizadas e innovadoras; como los sistemas de aire y agua, que garantizan una climatización silenciosa y eficiente, sin tan apenas ser apreciada por los usuarios del hotel.

El sistema de climatización perfecto para hoteles:

- invisible
- silencioso
- discreto



Hotel Kameha Grand, Bonn, Alemania



Hotel Porta Fira, Barcelona, España



Hotel Grande Bretagne, Atenas, Grecia

► Un huésped en los mejores hoteles ►►

Un ambiente interior agradable y la calidad del aire son aspectos esenciales tanto para hoteles, como para edificios de oficinas, auditorios, teatros y escuelas. El sistema de ventilación no debe escucharse, ni sentirse. No deben de existir ni ruidos ni corrientes. Para una calidad de aire normal, el sistema de ventilación debe impulsar 45 m³/h por persona de aire limpio y filtrado a una agradable temperatura. A su vez, debe garantizar la máxima seguridad, es decir, higiene (EN 13779, Ventilación y Climatización para Edificios).

Las tecnologías de TROX pueden encontrarse en los mejores hoteles del mundo. Son el resultado del desarrollo de soluciones personalizadas y eficientes para cada proyecto y edificio: Lo mejor de la ingeniería alemana.

En este catálogo no encontrará un resumen con soluciones específicas desarrolladas por TROX, sino más bien una fuente con incalculable información sobre el tratamiento del aire, lo que habitualmente denominado como: “un hogar lejos de nuestra casa”.

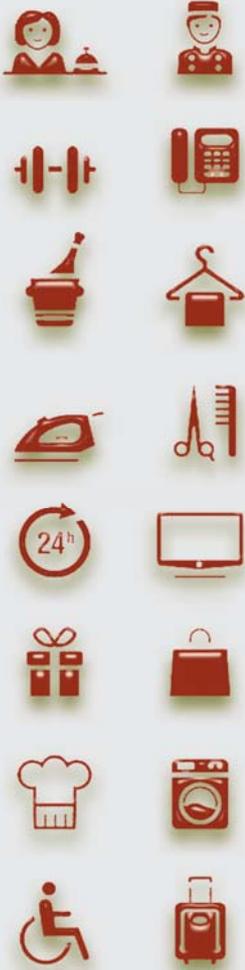
Le invitamos a leer y descubrir sobre estándares legales y normativa que aplican en hoteles, así como sobre parámetros de climatización para cada una de las diferentes zonas. Le mostramos las diferentes posibilidades que proporcionan la óptima climatización y ventilación de los espacios con los que cuenta un hotel.

Hotel Hohe Düne (High Dune), Rostock, Alemania



Hotel Villa Kennedy, Frankfurt/Main, Alemania





► Todo bajo control ►►

El ocupante de la habitación 412 acaba de dejar la habitación; el nuevo ocupante llegará en dos horas; los fogones de la cocina funcionan a todo gas; el spa, por otro lado, se ha quedado en silencio, con sólo unos pocos ocupantes que se encuentran relajándose, con un nivel de humedad tan apenas perceptible; en la sala de conferencias 120 médicos realizan un simposio; y en el baño de una de las habitaciones, un hésped se encuentra preparándose para un evento, en total 800 usuarios.

En un lugar con diferentes necesidades de ventilación y climatización al mismo tiempo, el sistema de gestión del edificio debe garantizar que cada usuario se sienta cómodo: en cualquier zona, en cualquier momento.



Hotel Atlantic Sail City, Bremerhaven, Alemania



Los sistemas inteligentes garantizan una climatización eficiente

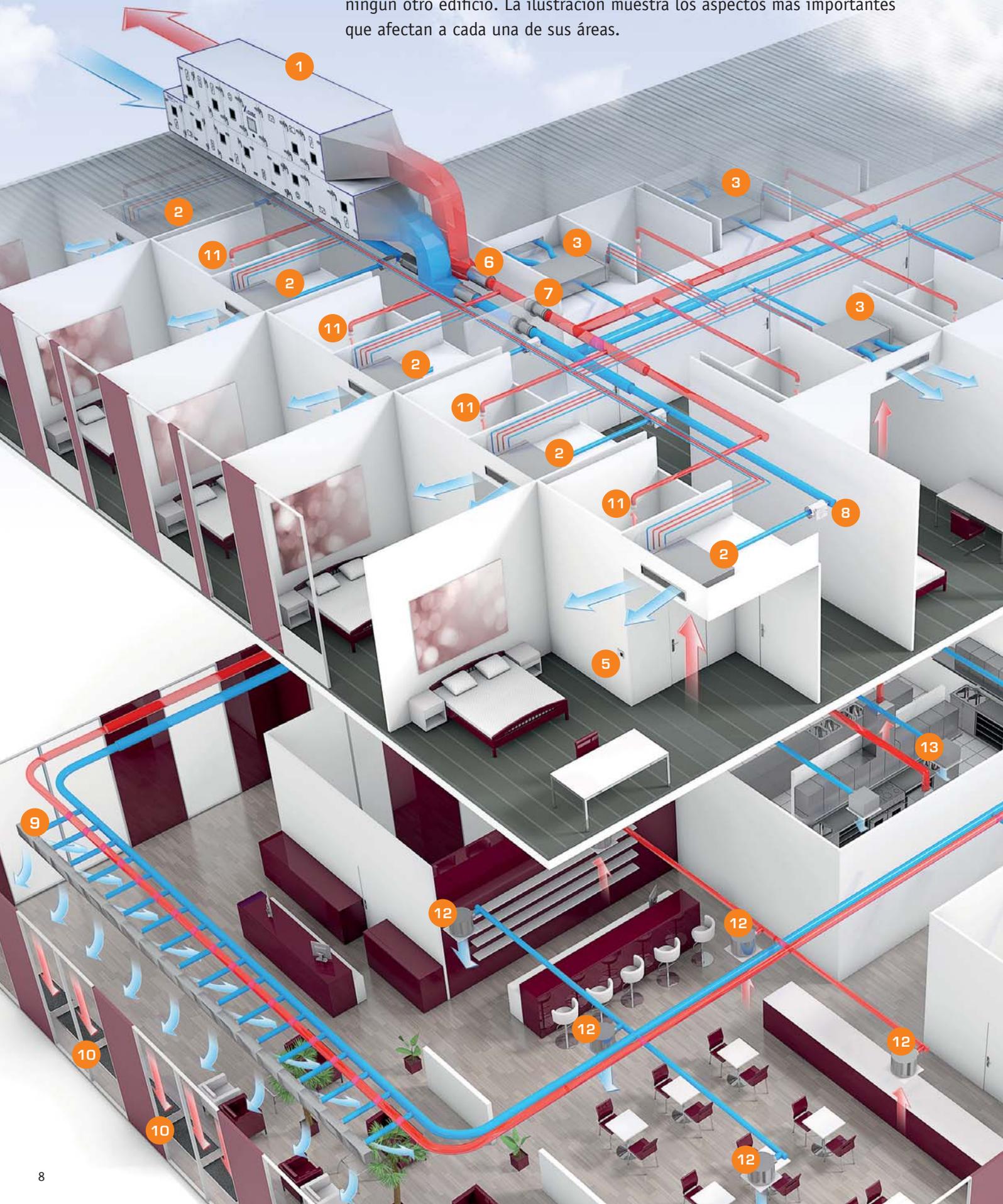
Los componentes de las tecnologías de comunicación existentes en los modernos edificios funcionan de manera coordinada gracias a los sistemas de automatización. La integración del sistema de climatización en el BMS incrementa su seguridad y la fiabilidad de su funcionamiento. Lo que también permite hacer un uso más flexible y energéticamente eficiente de los edificios, que es lo actualmente se demanda.



Hotel Hohe Düne (High Dune), Rostock, Alemania

► Requisitos exigentes de una habitación de hotel ►►

La climatización de un hotel es probablemente más variada que la de ningún otro edificio. La ilustración muestra los aspectos más importantes que afectan a cada una de sus áreas.



La tabla de la hoja desplegable muestra un resumen con los parámetros más relevantes a tener en cuenta para cada una de las áreas de un hotel. Se indican a su vez, una lista de los componentes más recomendados.



Componentes y sistemas.

- 1 Climatizador
- 2 Viga fría activa
- 3 Unidad fan coil
- 4 Unidad de ventilación descentralizada
- 5 Panel de control de habitación
- 6 Silenciador circular
- 7 Compuerta cortafuego
- 8 Regulador de caudal de aire
- 9 Difusor lineal
- 10 Rejilla de extracción de aire
- 11 Válvula (extracción de aire)
- 12 Difusor rotacional
- 13 Compuerta para extracción de aire de cocinas comerciales

Soterrados, por lo tanto no visibles, spa y aparcamiento

- 14 Tobera de largo alcance
- 15 Compuerta de extracción de humo

► Condiciones y caudal de aire ►►

Aspectos fundamentales del sistema de climatización de un hotel.

En edificios como hoteles los requisitos de ventilación y climatización son variados y exigentes. Cuanto más variado es el uso de la estancia, más flexibilidad debe darle el proyectista a la solución que desarrolle.

	Habit. individual (con baño y aseo)				Habit. doble (con baño y aseo)				Salas de conferencias, banquetes, de baile		
	Habit. individual (con baño y aseo)	Habit. doble (con baño y aseo)	Salas de conferencias, banquetes, de baile	Sala de desayunos, bar-cafetería (cafetería en cumpl., con EN 15251)	Bar, cafetería, restaurante (restaurante en cumpl. con EN 15251)						
Dimensiones de sala [m²]	14	18	22	30	14	18	22	30	200 m ²		≥ 1.5 m ² /persona
No. de personas	1	1	1	1	2	2	2	2	≤ 100		
Fresh air flow rate [m³/h]									≤ 3.000		≥ 30 m ³ /h, por persona
Habitación estándar (edificio con bajo nivel de contaminación)	60	71	81	101	86	96	106	126			
Habitación para fumadores (edificio con bajo nivel de contaminación)	86	103	120	155	111	128	145	180			
Design values											
Temperatura mín., en invierno [°C]	20 – 22				20 – 22				20	20	20
Temperatura máx., en verano [°C]	26				26				26	26	26
Nivel de presión sonora, medido en [dB(A)]	25 – 35 noche / 30 – 40 día				25 – 35 noche / 30 – 40 día				30 – 40	35 – 50	35 – 50
Nivel de presión sonora, medido en [dB(A)]	30 noche / 35 día				30 noche / 35 día				35	40	45
Type of ventilation											
Mezcla de aire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Por desplazamiento	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Por cuasi-desplazamiento	•	•	•	•	•	•	•	•			
Sistema de ventilación											
Rejillas de ventilación	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Difusores rotacionales	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•
Difusores lineales	○	○	○	○	○	○	○	○			
Inductores	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○
Unidades fan coil	•	•	•	•	•	•	•	•			
Sistema de ventilación descentralizada	•	•	•	•	•	•	•	•			

• recomendado o recomendado para determinados casos

Con el siguiente resumen trataremos de descifrar la complejidad del aire de un complejo hotelero, para llegar a la solución más eficiente e indicada para cada opción.

Public areas							Work areas			
Hall principal, sala de espera, recepción	Piscina, sauna, spa (más información consultar VDI 2089, equipamientos técnicos para piscinas de edificios)	Zona de entretenimiento, gimnasio, bolera	Pasillos ('hospitales en cumpl., con EN 15251)	Guardería, zona de juegos (atención infantil en cumpl., con EN 15251)	Tiendas (espacios comerciales en cumpl., con EN 15251)	Biblioteca	(Soterrado) Aparcamiento (más información consultar VDI 2053, climatizadores para aparcamientos)	Cocina (más información consultar VDI 2052, climatizadores para cocinas)	Oficinas/adiministración	Vestuarios
					≥ 7 m ² / persona			≥ 10 m ² / persona		
					≥ 43 m ³ /h, por persona			≥ 50 m ³ /h, por persona		

	17,5	17,5	16	17,5	16				20	
	25,5	25,5	-	25,5	25				26	
35 – 45	40 – 50		35 – 45	30 – 45	40 – 50	28 – 35		40 – 60	30 – 40	40 – 50
40	45		40	40	40	30		55	35	45
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•		•		•		•		•	•	•
				•					•	
•	•	•	•				•	•		•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•			•	
				•					•	

Según EN 15251 Categoría II edificios con bajo nivel de contaminación

Caudales de aire en cumplim., con EN 15251

Niveles de aire para una sala con calidad de aire normal:

Persona	25.20 m ³ /h
m ² escasa contaminación	1.26 m ³ /h
m² baja contaminación	2.52 m³/h
m ² contaminación casi inexistente	5.04 m ³ /h

Aire exterior para hab., individual, 14 m ² :	
m ² escasa contaminación	42.84 m ³ /h
m² baja contaminación	60.48 m³/h
m ² contaminación casi inexistente	95.76 m ³ /h

Aire exterior para hab., individual, 18 m ² :	
m ² escasa contaminación	47.88 m ³ /h
m² baja contaminación	70.56 m³/h
m ² contaminación casi inexistente	115.92 m ³ /h
Aire exterior para hab., doble, 22 m ² :	
m ² escasa contaminación	78.12 m ³ /h
m² baja contaminación	105.84 m³/h
m ² contaminación casi inexistente	161.28 m ³ /h

Aire exterior para hab., doble, 30 m ² :	
m ² escasa contaminación	88.20 m ³ /h
m² baja contaminación	126.00 m³/h
m ² contaminación casi inexistente	201.60 m ³ /h

Caudales de aire en cumplim., con EN 13779

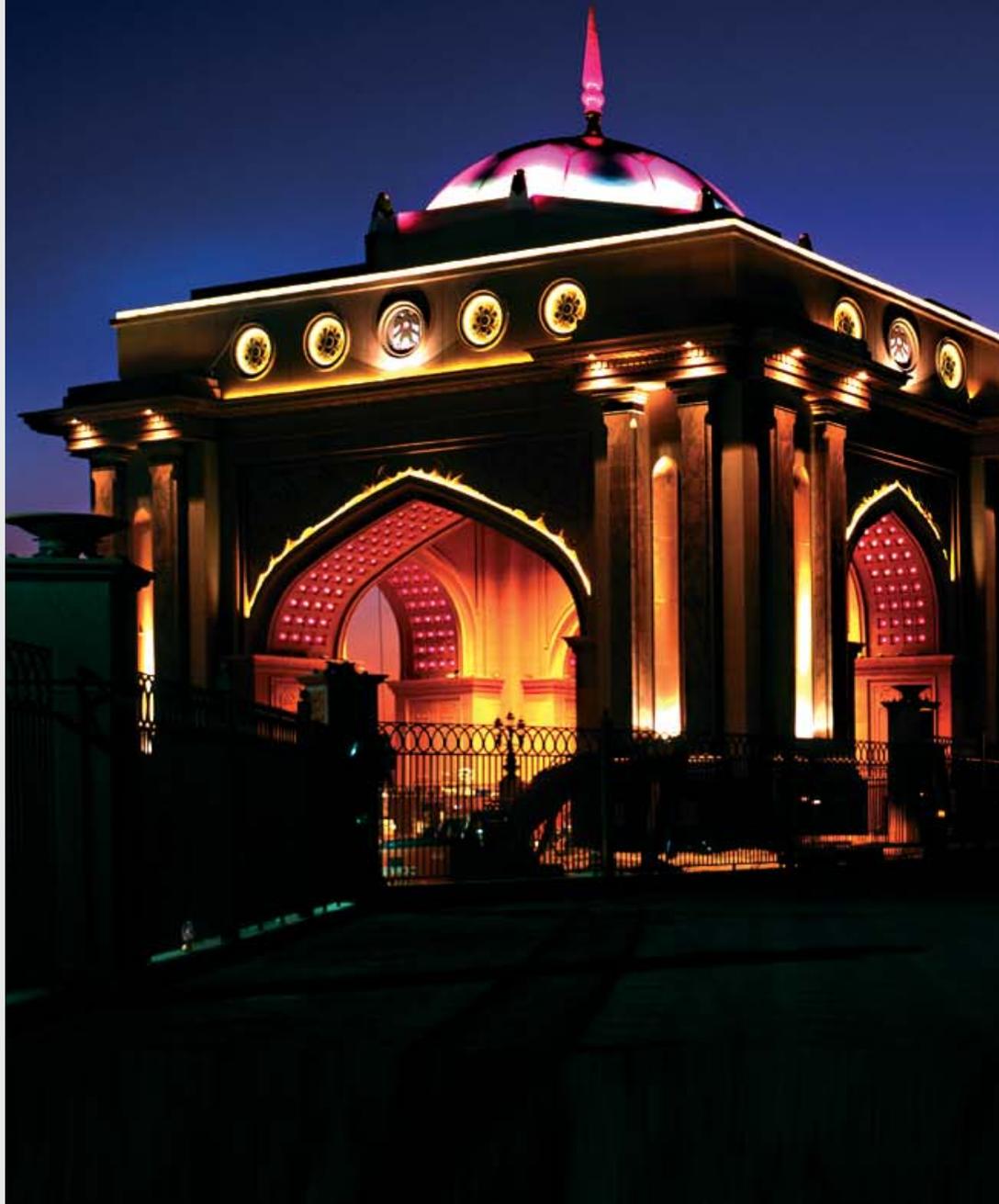
IDA I Elevada calidad del aire
72 m³/h, por persona

IDA II Calidad de aire media
45 m³/h, por persona

IDA III Moderada calidad de aire
29 m³/h, por persona

IDA IV Baja calidad de aire
18 m³/h, por persona

Emirates Palace, Abu Dhabi



Burj al Arab, Dubai



Platzalm mountain lodge, Zillertal, Austria

► Recomendado por usuarios de hotel ►►

Las soluciones de TROX ayudan a proyectar el sistema de climatización perfecto que los usuarios de los hoteles requieren para satisfacer sus necesidades de confort y bienestar. Garantizando en todo momento su seguridad mediante la innovadora tecnología de protección contra el fuego y el humo que TROX ofrece.

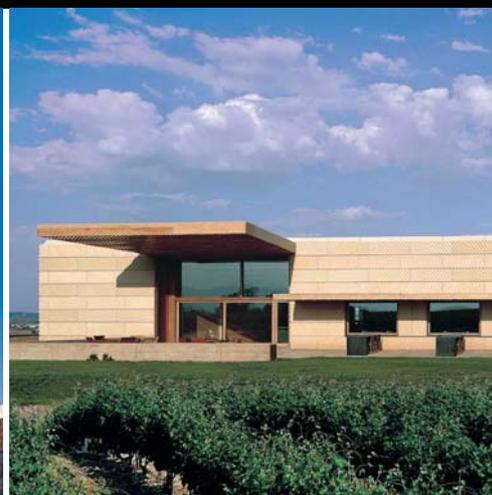
Acompáñenos y en las próximas páginas daremos un paseo por diferentes estancias de un hotel, y averiguará todo lo que necesita saber de los productos y sistemas de TROX. Tenga en cuenta que este catálogo solamente incluye nuestras tecnologías más innovadoras y eficientes. Para más información consulte www.trox-hotel-air.com/es



Corinthia Grand Hotel Royal, Budapest, Hungría



Radisson Royal Hotel, Moscú, Rusia



Hotel Juan Alcorta, Logroño, España



► Vestíbulo/Recepción ►►

En estos espacios la climatización se realiza habitualmente con un sistema de difusión por mezcla de aire. El aire se impulsa al ambiente a través de difusores rotacionales situados en el techo del vestíbulo, asegurando de esta forma una óptima distribución del aire. Modernos sistemas de gestión centralizada son los encargados de realizar ajustes de un modo ágil en función de cualquier cambio climático que se produzca.

Los difusores rotacionales series XARTO y AIRNAMIC son unidades terminales novedosas que combinan una descarga de aire extremadamente silenciosa con una óptima salida rotacional del aire. Se satisfacen las elevadas exigencias en materia de confort, incluso con elevados caudales de aire.

Las toberas de largo alcance DUE son perfectas para ambientes de gran volumen como la zona de recepción, donde el aire impulsado debe recorrer una gran distancia hasta alcanzar la zona de ocupación. Estos elementos están indicados para funcionar tanto en calefacción como refrigeración y se ajustan de manera manual o eléctrica. El caudal de aire puede ser por lo tanto adaptado a las necesidades reales de cada momento.

Los difusores de suelo FBA se fabrican en aluminio y han sido diseñados para soportar elevadas cargas estáticas. Proporcionan una descarga de aire muy confortable y son energéticamente eficientes como complemento de las corrientes de convección ascendentes presentes en la zona de ocupación. Este principio permite que las cargas térmicas del local se disipen de manera muy efectiva.

Difusores rotacionales XARTO

- 🌀 90 – 275 l/s
324 – 990 m³/h
- ◀▶ □ 598 y 623 mm



Toberas DUE

- 🌀 5 – 750 l/s
18 – 2700 m³/h
- ◀▶ Ø 25 – 450 mm
- Aluminio



Difusores de suelo FBA

- 🌀 5 – 50 l/s
20 – 180 m³/h
- ◀▶ Ø 150 y 200 mm



Viga fría activa DID-E

Aire primario: 10 – 78 l/s

➡ 36 – 281 m³/h

L: 550 and 614 mm

◀▶ B: 900, 1,200 y 1,500 mm

Alt.: 200 mm Capacidad de refrigeración: hasta 1,000 W

Capacidad de calefacción: hasta 500 W



Sistema aire agua descentralizado

➡ 42 – 69 l/s

150 – 250 m³/h,

Impulsión 320 m³/h

◀▶ L: 400 mm

B: 360 mm

Alt.: 2,400 mm, capacidad de refrigeración hasta 1,170 W
Capacidad de calefacción hasta 3,920 W



Reguladores de caudal de aire VFC

➡ 6 – 370 l/s

20 – 1,332 m³/h

◀▶ Ø 80 – 250 mm Δp 30 – 500 Pa

Estanqueidad de la carcasa en cumpl., con EN 1751, clase A



► Habitaciones ►►

Permitir a cada huésped regular de manera individual el clima de la habitación y disfrutar de este modo de un confort perfecto, se está convirtiendo en un factor determinante para la propiedad. Las habitaciones son estancias relativamente pequeñas que sin embargo presentan un nivel de exigencia para el sistema de climatización especialmente elevado:

1. Integrables con el diseño de interiores
2. Altamente eficiente, que supongan un ahorro en costes de funcionamiento
3. Regulables de manera individual por parte del usuario
4. Silenciosos y libres de corrientes de aire
5. Modo stand-by regulable de manera centralizada y adaptables a diferentes cargas, con un caudal de aire mínimo de ventilación para eliminar sustancias olorosas

Los inductores DID-E han sido especialmente desarrollados para que los usuarios no noten su presencia incluso durmiendo. La mezcla de aire garantiza un clima de bienestar incluso durante la noche. El DID-E es una unidad que descarga aire por una rejilla frontal y está especialmente indicado para hoteles instalado en falsos techos de manera oculta.

Los inductores DID-E están disponibles en seis tamaños para caudales de aire primario desde 36 a 300 m³/h, con capacidad refrigeración/calefacción de hasta 1.7 kW, i.e. para la climatización eficiente tanto de reducidas habitaciones individuales como para grandes suites.

El usuario puede regular la temperatura de la habitación, en cualquier momento mediante el panel de regulación existente.

Sistemas aire agua descentralizados, o sistemas de ventilación de fachada. Disponibles como unidades de antepecho de ventana, de falso suelo o adosadas a ventanas. Se trata de unidades compactas, que proporcionan hasta 120 m³ / h de aire primario. El aire se filtra e impulsa a la habitación como aire caliente o aire frío, en función de las necesidades del usuario. Dado que los elementos funcionan de manera silenciosa, los usuarios no perciben ninguna molestia mientras duermen, incluso si el sistema funciona durante la noche. La cantidad de aire y de agua se controla de manera individual por parte del usuario.

Reguladores de caudal de aire VFC son reguladores de aire accionados de manera mecánica indicados para caudales de aire constante y variable con bajas velocidades de aire.





Hotel Kameha Grand, Bonn, Alemania

**Válvula de extracción de aire automática
ATVC-100**

- 20 l/s
- 80 m³/h
- ◀▶ Ø 100 mm



► Baño ►►

La **válvula automática de extracción de aire ATVC-100** es un mecanismo de funcionamiento eléctrico que asegura una rápida extracción del aire y que elimina la humedad existente. La válvula está normalmente cerrada - o ligeramente abierta - y se abre completamente cuando el contacto de conmutación se activa, para eliminar mayores caudales de aire, i.e. cuando la luz del baño se enciende.

► Pasillos y zonas de paso ►►

Los usuarios circulan por estas áreas más que permanecen en ellas. Se trata de áreas interiores con un gran número de transeúntes, a las que por lo tanto se debe abastecer de una cantidad de aire suficiente.

Los difusores de techo PASSCLEAN inducen aire secundario de manera óptima que evita que la suciedad se adhiera a su placa frontal. Disponibles en placas frontales cuadradas y cuadradas/circulares se emplean en techos reticulados de 600 × 600 mm ó 625 × 625 mm en lugar de techos fijos.

Difusores de techo ADLR para una descarga radial de aire que aseguran un elevado grado de confort. Estos difusores están disponibles con placas frontales cuadradas o circulares perfectamente integrables en las retículas del techo.

Difusores de techo PASSCLEAN

➤ 165 l/s

600 m³/h

◀▶ □ 600 x 600 mm y 625 x 625 mm



Difusores de techo ADLR

➤ 20 - 550 l/s

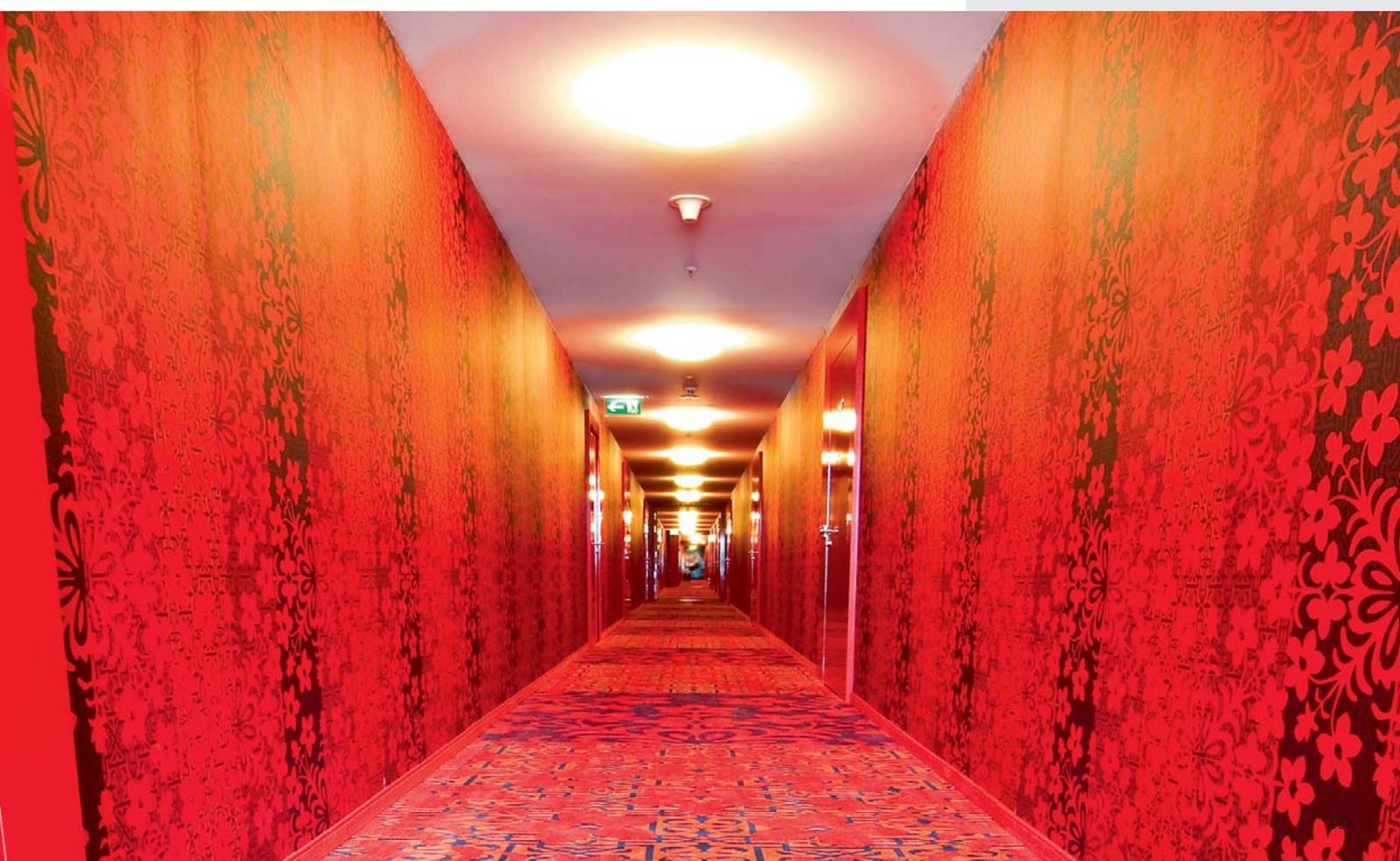
70 - 2,000 m³/h

◀▶ Ø 244 - 654 mm, □ 593 y 623 mm



Más soluciones y productos
www.trox-hotel-air.com/es

Hotel Kameha Grand, Bonn, Alemania





► Bar y restaurante ►►

Cuando el bar o restaurante está completamente lleno, el personal así como el sistema de ventilación tiene que hacer frente a un duro trabajo de manera silenciosa, eficiente y sin causar molestas turbulencias. Tanto el personal como el sistema deben emplear el tiempo entre comidas para recuperarse.

Las rejillas lineales LG son difusores estéticos que se fabrican en aluminio, se emplean como rejillas de aire impulsión y de re-circulación para unidades de inducción de suelo, ya que proporcionan una climatización agradable libre de corrientes, incluso con un restaurante lleno.

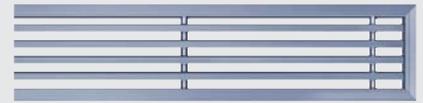
Los sensores de calidad de aire de los reguladores de caudal de aire miden de manera continua la calidad del aire e indican el caudal de aire que el sistema de regulación necesita.

Difusores lineales HESCO SB disponibles con una, dos, incluso tres vías para salida del aire cuentan con lamas regulables.

Con una geometría única de lama, **los difusores circulares AIRNAMIC** proporcionan una descarga de aire extremadamente silenciosa con óptimo movimiento rotacional, satisfaciendo, de este modo, los requisitos en materia de confort más exigentes, incluso con elevados caudales de aire.

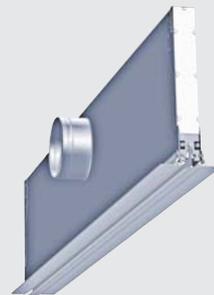
Rejillas lineales LG

- 27 – 270 l/s
100 – 1,000 m³/h
- ◀▶ L: 400 – 1,250 mm



Difusores lineales HESCO SB

- 20 – 835 l/s
70 – 3,000 m³/h
- ◀▶ L: 1,000 – 2,000 mm
con, de 1 a 4 vías



Difusores rotacionales AIRNAMIC

- 40 – 385 l/s
144 – 1,386 m³/h
- ◀▶ Ø 400 y 600 mm



Unidad terminal de aire TVR

➤ 10 – 1,680 l/s

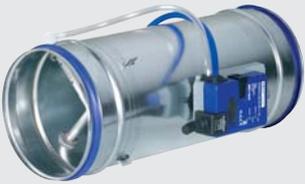
36 – 6,048 m³/h

◀▶ Δp 20 – 1,500 Pa Ø 100 – 400 mm

Estanqueidad de la carcasa en cumpl.,
con EN 1751, clase A

Compuerta de regulación estanca en cumpl.,
con EN 1751, clase 4

(Tamaños 100 y 125, clase 3)



Viga fría activa DID632

➤ 6 – 85 l/s

20 – 300 m³/h aire

◀▶ L: 900 – 3,000 mm

B: 600 mm

Alt.: 210 mm Capacidad de

refrigeración hasta 2,500 W

Capacidad de calefacción hasta 3,000 W

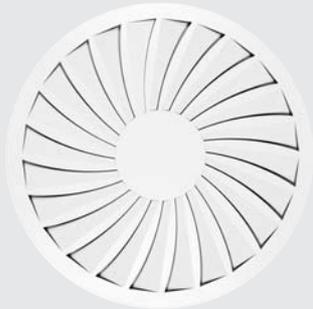


Difusor rotacional TDV-SilentAIR

➤ 30 – 280 l/s

100 – 1,000 m³/h

◀▶ Ø 300 – 625 mm



► Sala de conferencias o reuniones ►►

El clima de una sala de conferencias o reuniones debe adaptarse en función del tamaño de la sala y del número de personas presentes.

El aire impulsado debe garantizar que los participantes en la reunión se sientan cómodos, no cansados debido a la presencia de aire viciado en el ambiente.

Las unidades terminales de aire VARYCONTROL disponen de componentes de regulación electrónicos o neumáticos. La temperatura y/o la calidad del aire de la sala es controlada de manera individual mediante el aire de impulsión. El sistema suministra exclusivamente la cantidad de aire necesaria, lo cual supone un ahorro de energía.

Los difusores rotacionales TDV-SilentAIR aportan un elevado caudal de aire con un bajo nivel sonoro. El aire es impulsado de manera rotacional u horizontalmente con un elevado nivel de inducción que garantizan una rápida modificación de temperatura y una rápida reducción de la velocidad inicial del aire. Estas unidades pueden suministrarse con placas tanto cuadradas como circulares.

Los inductores DID632 cuentan con toberas de aire optimizadas y un nuevo diseño que proporciona una elevada capacidad de refrigeración con reducidos caudales de aire primario (hasta 2,500 W a 250 m³/h). Resultando bajas y confortables velocidades de aire en la zona de ocupación.





► Cocina ►►

Cuando llegamos a la cocina la temperatura asciende, y por lo tanto, se requiere de un caudal de aire de impulsión y extracción más elevado, que mantenga alejadas de los usuarios las sustancias olorosas. En las cocinas existe, a su vez, un mayor riesgo de incendio, al tratarse de lugares donde se manipula fuego, elevados niveles de grasa y aceites.

Las compuertas cortafuego KA-EU extraen el aire en cocinas comerciales son unidades compactas con una superficie libre del 100%, que no presentan pérdida de carga adicional provocada por la lama. En caso de incendio, la compuerta cortafuego se dispara de manera automática evitando la propagación del fuego y el humo a otros sectores de incendio a través de la red de conductos.

El difusor PROCONDIF es un sistema de ventilación que impulsa aire desde su parte superior, ofreciendo las ventajas aerodinámicas de la ventilación por desplazamiento. Su diseño garantiza una velocidad de aire homogénea en el punto de descarga, libre de corrientes de aire.

Compuerta cortafuego KA-EU

◀▶ B: 250 – 1,200 mm
Alt.: 225 – 500 mm Resistencia al fuego K90 en cumpl., con DIN 4102



Difusor PROCONDIF

➡ 80 – 160 l/s
300 – 600 m³/h
◀▶ □ 600 x 600 mm y 625 x 625 mm





Hotel Divani Apollon, Kavouri/Atenas, Grecia

Difusores de techo ADLR

- 20 - 550 l/s
- 70 - 2,000 m³/h
- ◀▶ Ø 244 - 654 mm, □ 593 y 623 mm



Toberas DUE

- 5 - 750 l/s
- 18 - 2700 m³/h
- ◀▶ Ø 25 - 450 mm
- Aluminio



► Spa ►►

La elevada humedad y los continuos cambios de temperatura son los retos de los sistemas y materiales. Sin embargo, los spa son zonas cuyo objetivo es el confort y el bienestar de los usuarios, objetivo que debe satisfacer el sistema de climatización.

Los difusores de techo cuadrados de la serie ADLR se fabrican en aluminio y están especialmente indicados para su instalación en techos con alturas de hasta 4 m. Pueden seleccionarse tanto para sistemas de impulsión como de retorno de aire. Sus lamas fijas impulsan aire de manera horizontal.

Como alternativa, los sistemas aire-agua es otra solución también idónea, cuya instalación se realiza en el suelo, cubiertos **por una rejilla de acero inoxidable BDX**. La extracción del aire, se efectúa con **rejillas continuas AH de aluminio**.

Las toberas DUE se emplean para impulsar aire que debe recorrer una larga distancia hasta el punto de descarga desde la zona de ocupación, como es el caso de la piscina. La dirección de impulsión del aire puede ajustarse bien de manera manual como de manera automática con un servomotor.

► Aparcamientos subterráneos ►►

En aparcamientos subterráneos, más que en cualquier otra área, la ventilación debe incluir un sistema de protección contra el fuego y extracción de humo que garantice la máxima seguridad en caso de incendio.

Las compuertas cortafuego FKRS-EU cierran de manera automática sectores de incendio para evitar la propagación del fuego y el humo a través de la red de conductos. Han sido ensayadas de acuerdo a la norma EN 1366-2.

El principal objetivo de las compuertas de extracción de humo serie EK-01 es eliminar el humo vía los sistemas de extracción de humo.

Edificio Behmischhaus, Krefeld, Alemania

Compuerta cortafuego FKRS-EU

◀▶ Ø 100 – 315 mm Clasificación: EI 90
(ve, ho i↔o) en cumpl., con EN 13501-3
Resistencia al fuego: K90 en cumpl., con DIN 4102-6



Compuertas de extracción de humo EK-01

◀▶ B: 200 – 1,500 mm
Alt.: 200 – 800 mm
Resistencia al fuego: EK30, EK60, EK90
en función de aplicación



Más soluciones y productos
www.trox-hotel-air.com/es



► Sala técnica de instalaciones ►►

Es donde se localiza el sistema de gestión del edificio (BMS). En esta sala se controlan los servicios centralizados del edificio, tales como la ventilación y la climatización. Las unidades de tratamiento de aire (UTA) son el pulmón del sistema BMS, ya que proporciona el aire necesario para el edificio.

Los climatizadores TKM 50 HE de TROX son unidades modulares que se optimizan para las diferentes condiciones del proyecto. Sus accesorios que hacen que estas unidades de tratamiento de aire sean particularmente eficientes, y simplifiquen considerablemente las labores de instalación, mantenimiento y funcionamiento. Con certificación Eurovent.

Con sus celdillas de perfil aerodinámico, **los silenciadores** reducen la pérdida de carga, en comparación con otros silenciadores similares en hasta 30%, lo que hace posible un elevado ahorro de energía. Estos elementos cumplen los requisitos que en materia de higiene define la norma VDI 6022. Garantizando que los materiales empleados son reconocidos como seguros y no proporcionan caldo de cultivo para los micro-organismos.

Tecnología filtrante de TROX. En el centro de las ciudades las concentraciones de partículas, ozono y dióxido de carbono son a menudo superiores a los niveles permitidos por la UE. TROX garantiza aire de ventilación a los usuarios de los hoteles situados en el corazón de las ciudades, gracias a su innovadora tecnología filtrante, que ofrece filtros y unidades filtrantes prácticamente para todas las situaciones de aplicación. Filtros mini-pliegue con diferentes tamaños y separaciones entre pliegues, son un ejemplo. La selección de estos elementos se realiza en función de los requisitos de eficiencia, caudal de aire y pérdida de carga; y como consecuencia, la potencia del ventilador puede reducirse.

Climatizadore TKM 50 HE



Silenciadores MKA 200

► L: 500 – 1,500 mm
Alt.: 300 – 1,800 mm
Espesor: 100, 200 mm
Chapa de acero, galvanizada



Filtros de carbón activo

para instalación en pared u conducto
para la absorción de emisiones de gases





TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX España

Pol. Ind. La Cartuja

E-50720 Zaragoza

Teléfono +34 976 50 02 50

Fax +34 976 50 09 04

www.trox.es

trox@trox.es