


- 
- ▶ **Recomendaciones de operación y mantenimiento en instalaciones de ventilación y tratamiento de aire en edificios para prevenir la propagación del COVID-19 ▶▶**

Desde TROX España estamos pendientes de la actualidad del Coronavirus (COVID-19). La situación actual está provocando cambios a los que debemos adaptarnos de manera ágil, especialmente en las instalaciones HVAC.

TROX ofrece su conocimiento y asesoramiento para encontrar la solución más adecuada en cada caso.

► Recomendaciones ►►

Actualmente estamos inmersos en una crisis sanitaria causada por el virus SARS-CoV-2 que produce la enfermedad respiratoria COVID-19. En toda pandemia es muy importante conocer cuáles son las vías de transmisión del agente infeccioso y evitar su propagación.

Sobre la base de los conocimientos científicos disponibles actualmente, las dos vías de transmisión globalmente aceptadas son:

- Vía de transmisión aérea a través de gotas grandes ($> 5 \mu\text{m}$)
- Vía de transmisión por contacto de superficies contaminadas

El virus se transmite predominantemente a través de gotas relativamente grandes ($> 5 \mu\text{m}$) producidas al estornudar, toser o hablar. El virus puede propagarse por el aire hasta una distancia aproximada de 1-2 metros, por lo que se recomienda mantener una distancia de seguridad entre personas de 2 metros para evitar la infección directa al respirar.

Estas gotas caen rápidamente por gravedad y se depositan sobre superficies cercanas provocando su contaminación. La infección en este caso se produce por contacto con el fómite y tocarse los ojos, boca o nariz.

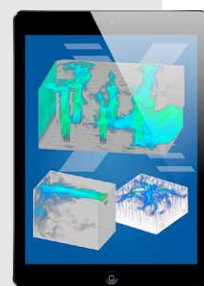
En la actualidad no hay evidencia de ninguna infección propagada a través de sistemas de ventilación y tratamiento de aire, ni por el virus SARS ni por SARS-CoV-2. Los expertos consideran muy improbable la transmisión del virus a través de los sistemas de ventilación y tratamiento de aire.

Desde TROX España se proponen las siguientes recomendaciones basadas en la información que la comunidad científica ha publicado a través de guías de asociaciones y organismos de reconocido prestigio mundial a nivel de climatización y ventilación en edificios tales como REHVA, ASHRAE, ATECYR y AFEC, así como las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

- 1. Incrementar el caudal de aire de ventilación y trabajar con 100% de aire exterior**
- 2. No apagar el sistema de ventilación** durante las noches ni fines de semana. Extender el horario de funcionamiento de la ventilación a velocidad máxima en 2 horas antes y después de la ocupación del edificio
- 3. Medición de caudal impulsión y extracción: mantener sobrepresión** para evitar infiltraciones
- 4. Si se trabaja con sensores de calidad de aire cambiar puntos de consigna** para asegurar el funcionamiento continuo del sistema de ventilación
- 5. Puntualmente se recomienda abrir ventanas exteriores** para incrementar la ventilación
- 6. Mantener extracción aseos 24/7**
- 7. Descarga de extracción en aseos lejos de tomas de aire exterior** y espacios habitables
- 8. Evitar abrir ventanas en baños** para evita la contaminación interior desde los aseos
- 9. Cerrar las compuertas de recirculación** de aire de retorno en las UTAs
- 10. Abrir free-cooling** si el recuperador no está diseñado para el 100% aire impulsado
- 11. Comprobar que las UTAs están funcionando correctamente** según las indicaciones del fabricante. Comprobar fugas de aire, bypass entre impulsión y extracción, estado de filtros y caudal de aire
- 12. Mantener consignas normales de funcionamiento** de la instalación: temperatura y humedad. Asegurar una **humedad relativa mínima interior del 30%**
- 13. La limpieza de conductos** seguirá el plan normal de actuación del edificio. No es necesario incrementar las actuaciones de limpieza previstas
- 14. Se recomienda mantener y reemplazar los filtros** de la instalación según el plan de mantenimiento anual del edificio y de inspección de UTAs
- 15. Los purificadores de aire pueden ser útiles** aplicados ocasionalmente en zonas de respiración de personas o focos de contaminación

Soluciones a medida

- TROX como líder en soluciones de ventilación y tratamiento de aire, dispone de un potente departamento I+D+i para el desarrollo de soluciones innovadoras.
- Nuestros expertos técnicos y red comercial trabajan de manera continua en el asesoramiento y desarrollo de nuevos productos, adaptándonos a las necesidades del cliente.

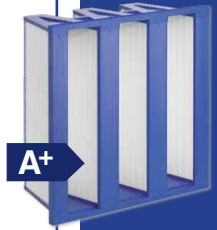


► Servicios ►►

Filtración

- El tamaño del SARS-CoV-2 es de 0,08 a 0,16 micras y se transmite fundamentalmente a través de gotas relativamente grandes > 5 µm (PM10) producidas al estornudar, toser o hablar
- Se recomienda reemplazar los filtros de la instalación según el plan de mantenimiento anual del edificio y de inspección de UTAs, con la máxima higiene
- En el momento de cambio, **se recomienda mejorar la eficacia de filtración en impulsión y extracción sin penalizar el consumo energético de la instalación de:**
F7 (ePM1 60%) » F9 (ePM1 85% - ECO)

FILTRO	FILTRO ECO
ePM1 60% (F7)	ePM1 85% (F9)
ePM1 = 60%	ePM1 = 85%
ePM2,5 = 70%	ePM2,5 = 90%
ePM10 = 90%	ePM10 = 95%
Δp inicial = 110 Pa	Δp inicial = 120 Pa



Inspección de funcionamiento de unidades de tratamiento de aire

Las unidades de tratamiento de aire son claves para garantizar la ventilación y tratamiento de aire en los edificios. Como fabricante recomendamos:

- comprobar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las UTAs** según las indicaciones del fabricante
- el uso de recambios originales** para garantizar el rendimiento, grado de filtración y pérdida de carga establecidos en el dimensionado de los equipos

El Servicio de Asistencia Técnica de TROX puede ayudarle a conocer mejor el estado actual de su equipo y a mejorarlo mediante:

- medición de caudales de aire y agua
- medición de presión disponible en ventiladores
- comprobación del estado de filtros y cambio de F7 a F9 ECO (ePM1 85%) sin penalizar el rendimiento del equipo
- estado del recuperador
- evitar la recirculación de aire desde la extracción a la impulsión
- comprobación de fugas de aire al exterior



Auditorías

¿Necesita conocer el estado actual de los equipos de ventilación y si estos cumplen con la normativa actual? TROX puede analizar las condiciones de funcionamiento actuales utilizando equipos de medición y metodología especializada. Tras la visita y estudio, emitiríamos un certificado con las posibles recomendaciones de mejora.

Actualizaciones de equipos

Sin importar la edad del equipo siempre es posible renovar sus elementos internos para mejorar sus prestaciones. En TROX disponemos de las herramientas y el conocimiento de nuestros equipos para realizar estas mejoras con garantías.

Mantenimiento y limpieza de unidades

En estos momentos es fundamental tener disponibles los equipos de ventilación a pleno rendimiento, con todos sus elementos correctamente regulados y manteniendo un nivel de limpieza adecuado en su interior. Confíe en TROX y en su equipo especializado para realizar estas tareas con la máxima exigencia y calidad.



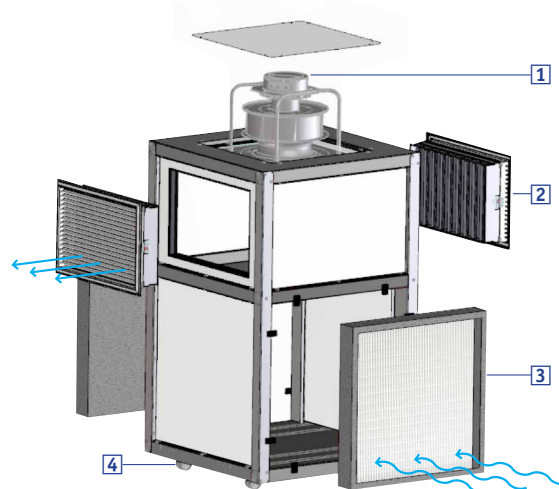
► Productos ►►

Purificadores de aire con filtración de alta eficiencia

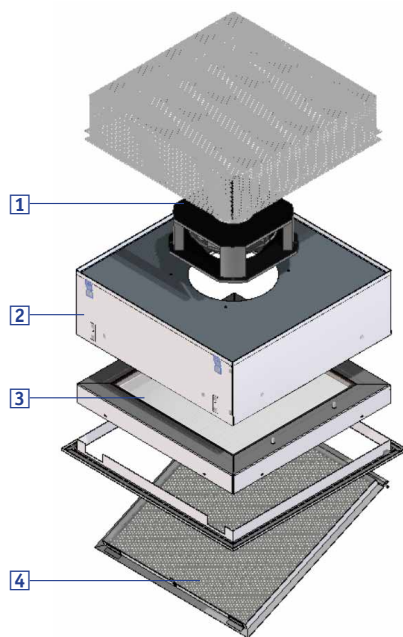
Unidad portátil de recirculación de aire ambiente con filtración HEPA fabricada en chapa de acero prelacada de color blanco. Compuesta por:

- Ventilador tipo plug-fan con motor EC indicado para caudal hasta 2.500 m³/h
- Filtros de alta eficacia H13 (EN 1822)
- Posibilidad de filtros ePM1-90% (F9) (ISO 16890)
- Rejillas de impulsión con doble deflexión
- Indicación luminosa de colmatación de filtro
- Regulador de caudal de aire con posibilidad de establecer consigna y lectura de caudal
- Alimentación monofásica 230 V AC, 0,75 kW
- Fácil mantenimiento

- 1 Ventilador EC
- 2 Rejilla de impulsión
- 3 Filtro en aspiración
- 4 Ruedas



Purificadores de aire de retorno con filtración



- 1 Ventilador EC con malla de protección
- 2 Cajón portafiltro
- 3 Filtro
- 4 Rejilla abatible

Unidad potenciada de filtración de aire de retorno, diseñada para aplicaciones de fancoils en oficinas, habitaciones de hotel u hospital donde se desee aumentar la eficacia de filtración de aire recirculado. Compuesta por:

- Ventilador tipo plug-fan con motor EC para caudal hasta 1.000 m³/h
- Filtro ePM1-90% (F9) (ISO 16890)
- Posibilidad de filtro alta eficacia E11 (EN 1822)
- Rejilla frontal abatible mediante imanes push&pull con fácil acceso para el cambio de filtro
- Diseño frontal de lamas fijas, placa perforada u otros patrones de diseño con RAL a definir
- Protección del ventilador para evitar la entrada de materiales y garantizar la seguridad
- Alimentación monofásica 230 V AC, 0,5 kW



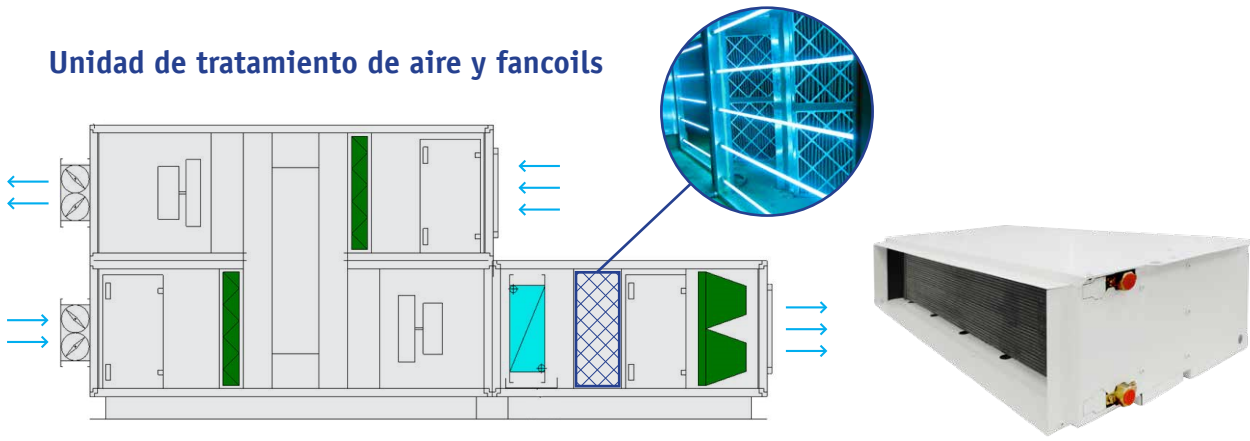
Unidades filtrantes para instalación en cualquier ámbito de aplicación

- Instalados en pared, conducto, difusores o en climatizadores en cualquier ámbito de aplicación, los filtros de TROX satisfacen las exigencias más elevadas en términos de calidad. Eficiencia e higiene en cumplimiento con la normativa internacional vigente, certificación Eurovent y VDI 6022.



► Productos ►►

Unidad de tratamiento de aire y fancoils



Estas unidades de tratamiento de aire pueden incorporar una amplia variedad de accesorios, permitiendo completar el diseño del equipo para la máxima higiene y seguridad de la instalación.

La UTA está compuesta por recuperador rotativo, filtros y ventiladores EC (bloque base). Gracias a la posición de los ventiladores y al sector de purga del recuperador rotativo, la sección de impulsión está en sobrepresión respecto a la de extracción, **minimizando la transferencia de partículas contaminantes** al aire de impulsión.

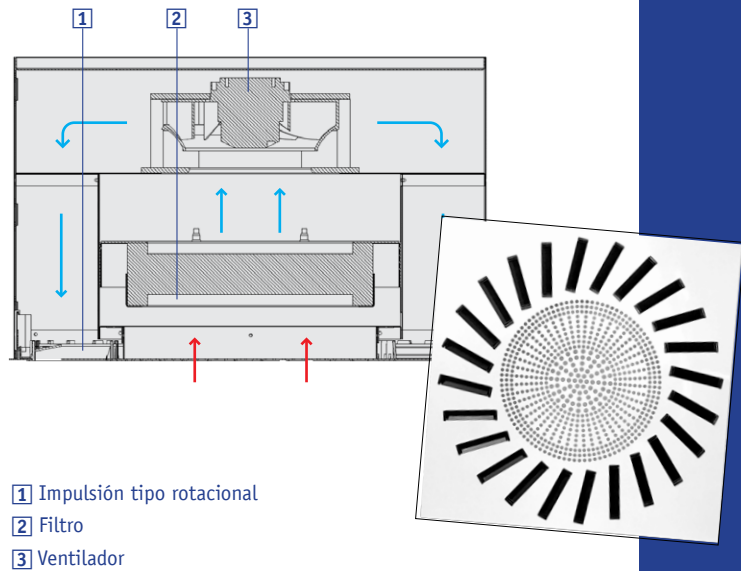
Toda la gama de UTAs y fancoils de TROX pueden disponer opcionalmente de **lámparas germicidas con luz ultravioleta UVC** después de la sección de refrigeración y encima de la bandeja de recogida de condensados, para garantizar la eliminación microbiológica de hongos y bacterias así como la inactivación ADN/ARN de microorganismos contaminantes, como el SARS-CoV-2, destruyendo sus células e imposibilitando la replicación.

Unidad purificadora autónoma de impulsión con filtración de aire de retorno

Especialmente diseñada para aplicaciones en oficinas y todo tipo de instalaciones donde se desee aumentar la eficacia de filtración de aire recirculado.

Compuesta por:

- Ventilador tipo plug-fan con motor EC para caudal hasta 550 m³/h
- Filtro ePM1-90% (F9) (ISO 16890)
- Posibilidad de filtro alta eficacia E11 (EN 1822)
- Difusor de impulsión tipo rotacional con zona central perforada de retorno personalizable
- Placa frontal abatible mediante imanes push&pull con fácil acceso para el cambio de filtro
- Adecuada para placas estándar de falso techo
- Alimentación monofásica 230 V AC, 0,5 kW

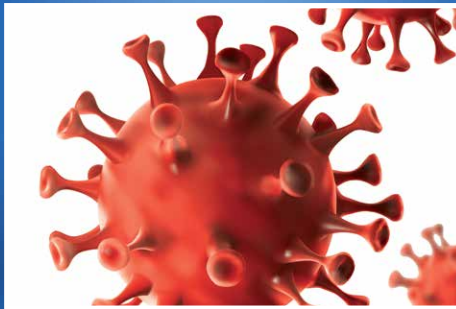


- 1 Impulsión tipo rotacional
- 2 Filtro
- 3 Ventilador

¿Cuánto caudal de aire necesita?

- Las unidades de control de aire variable VAV de TROX garantizan el confort e higiene interior con ventilación a demanda en la instalación.
- Su conexión al BMS permite establecer diferentes modos de operación, funcionando siempre de forma segura y eficiente con una óptima calidad de aire.





TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX España
Polígono Industrial La Cartuja
50720 Zaragoza
T 976 50 02 50
trox@trox.es
www.trox.es