

Cámara de análisis para conductos



Cámara de análisis para conductos de ventilación y acondicionamiento de aire. Principio de funcionamiento tubo Venturi, modo de muestreo aire, tubo único con doble conducto para la aspiración y la expulsión del aire. La cámara de análisis está equipada con base de conexión TFBASE01, para detector óptico de humos TFDA-S2. Grado de protección IP54. Caja de ABS. Color gris. Dimensiones (A x H x P) 165 x 279 x 83mm. El dispositivo debe estar equipado con: detector TFDA-S2 y conducto de muestreo de longitud adecuada. Conforme con EN 54-27.

MODELO		EN 54-27	ANALYSIS CHAMBER FOR DUCT	AIR SAMPLING	ABS BOX
Nombre	Cód. art.				
TFDA-DUCT	TF3TFDADUCT				

OBLIGACIONES Y ADVERTENCIAS

La cámara de análisis para conductos TFDA-DUCT debe alojar en su interior un detector direccionable Tecnofire TFDA-S2. En las fases de diseño e instalación, es necesario observar y aplicar las normativas vigentes. En particular, se debe hacer referencia a la norma EN 54-27: "Sistemas de detección y alarma de incendios - Detectores de humo en conductos".

TÉCNICA DE DETECCIÓN

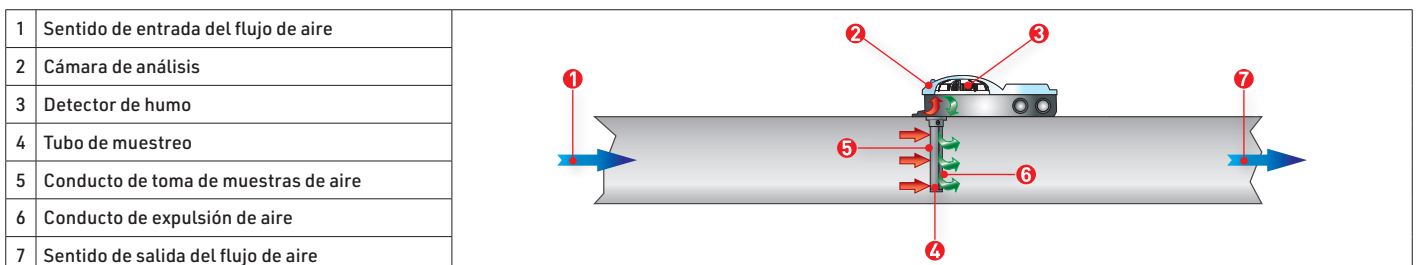
La cámara de análisis TFDA-DUCT permite monitorizar el flujo de aire transportado por un conducto de ventilación. El TFDA-DUCT está constituido por una carcasa estanca con una cámara de análisis en la que se acopla el tubo de muestreo dotado de un doble conducto. La cámara de análisis funciona según el principio del tubo de Venturi: toma, mediante el primer conducto, muestras de aire del flujo que circula en el conducto y las transporta al interior de la cámara de análisis, que aloja el detector de humo TFDA-S2. El aire analizado se expulsa a través del segundo conducto. El tubo de muestreo puede introducirse en el interior del conducto de ventilación en posición horizontal o vertical.

MANTENIMIENTO

El deterioro de la capacidad de detección, debido al depósito de impurezas en el interior de la cámara de análisis del detector, es señalizado automáticamente por la central, indicando la necesidad de una intervención de mantenimiento. La frecuencia del mantenimiento depende de las condiciones ambientales en las que opera el detector. El mantenimiento debe confiarse a personal especializado, que cuente con los conocimientos y equipos necesarios para restablecer las condiciones normales de funcionamiento.

LIMPIEZA DEL DETECTOR Y DE LA CÁMARA

Retire el sensor de la base, desenganche la tapa y abra la cámara de análisis del detector levantando el laberinto de reflexión y la rejilla anti-insectos. Limpie con cuidado todas las piezas, eliminando cualquier sedimento de polvo. Dedique la misma atención a la limpieza de las piezas que componen la cámara de análisis TFDA-DUCT. Vuelva a montar el detector y la cámara de análisis y realice la prueba de funcionamiento.



REFERENCIAS NORMATIVAS

En la instalación de la cámara de análisis es importante considerar y evaluar cuidadosamente todas las posibles causas de perturbación que puedan alterar el flujo de aire normal, como por ejemplo:

- Ramas de entrada y salida de ventiladores
- Ramas de entrada y salida de unidades de tratamiento de aire
- Curvas del conducto
- Rejillas/difusores
- Ramificaciones del conducto
- Interconexión con otros conductos
- Tramos de conducto con cambios dimensionales
- Radiadores o baterías de elementos radiantes
- Amortiguadores o similares

Las causas de perturbación pueden modificar la composición de la mezcla aire/humos, con consecuencias peligrosas en términos de detección nula o retardada de las partículas de humo.

Para obtener una detección precisa y libre de influencias creadas por fuentes de interferencia, es necesario instalar la cámara de análisis a una distancia adecuada de estas.

Para evitar los efectos negativos causados por la turbulencia del aire, los detectores deben instalarse en tramos de conducto rectilíneos a una distancia adecuada de las fuentes de interferencia.

Para los detectores instalados aguas arriba de la fuente de interferencia, la distancia mínima debe ser igual a tres veces el diámetro equivalente del conducto, mientras que para los detectores instalados aguas abajo, la distancia mínima debe ser igual a cinco veces.

Para todos los detectores que no sean directamente visibles, como los situados en la vigilancia de conductos, es necesario conectar al detector de humo un repetidor óptico de señal, instalado en una posición visible para identificar inmediatamente el origen de la alarma.

REGLAS DE INSTALACIÓN

La cámara de análisis para conductos TFDA-DUCT debe instalarse con el tubo de muestreo orientado en dirección contraria al flujo de aire.

En conductos rectangulares, para obtener la máxima capacidad de captura de muestras de aire, instale la cámara de análisis en el lado más corto del conducto.

El tubo de muestreo de aluminio puede acortarse para adaptarlo al diámetro o altura del conducto.

En caso de instalación en exteriores o en ambientes sometidos a fuertes oscilaciones térmicas, para evitar la formación de condensación, utilice siempre el accesorio TFCOVER-DUCT.

Es recomendable señalar la ubicación de la cámara de análisis con un cartel.

ÁMBITOS DE USO

Las cámaras de análisis para conductos se utilizan para monitorizar los flujos de aire transportados por los conductos de los sistemas de ventilación y tratamiento de aire.

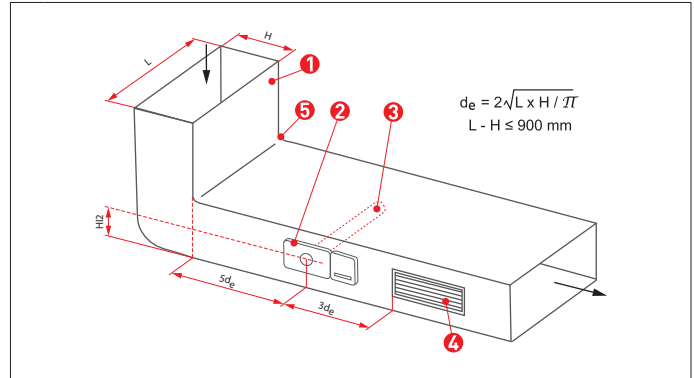
Estos sistemas, en caso de incendio, representan un problema grave ya que su naturaleza y distribución capilar en el edificio pueden transportar y distribuir rápidamente el humo, favoreciendo e incrementando de forma exponencial la propagación e ignición de nuevos focos de incendio.

El objetivo primordial de las medidas de prevención de incendios aplicadas a la vigilancia de sistemas centralizados de aire acondicionado y ventilación es la detección precoz de las partículas de humo capturadas y transportadas por los sistemas de tratamiento de aire.

La detección de partículas de humo debe activar rápidamente las contramedidas para contrarrestar el peligro de propagación, típicamente el bloqueo de los flujos de aire y el cierre de las compuertas de compartimentación de los conductos.

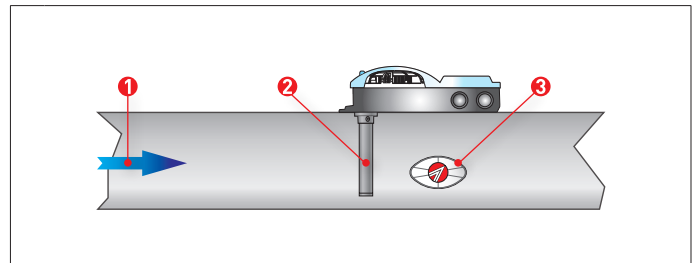
NOTA IMPORTANTE

Las configuraciones y las medidas de instalación indicadas en este documento cumplen con la normativa italiana UNI 9795. Para instalaciones en países distintos de Italia, es obligatorio consultar y aplicar las normativas locales vigentes específicas.



3de = distancia igual a 3 veces el diámetro equivalente
5de = distancia igual a 5 veces el diámetro equivalente

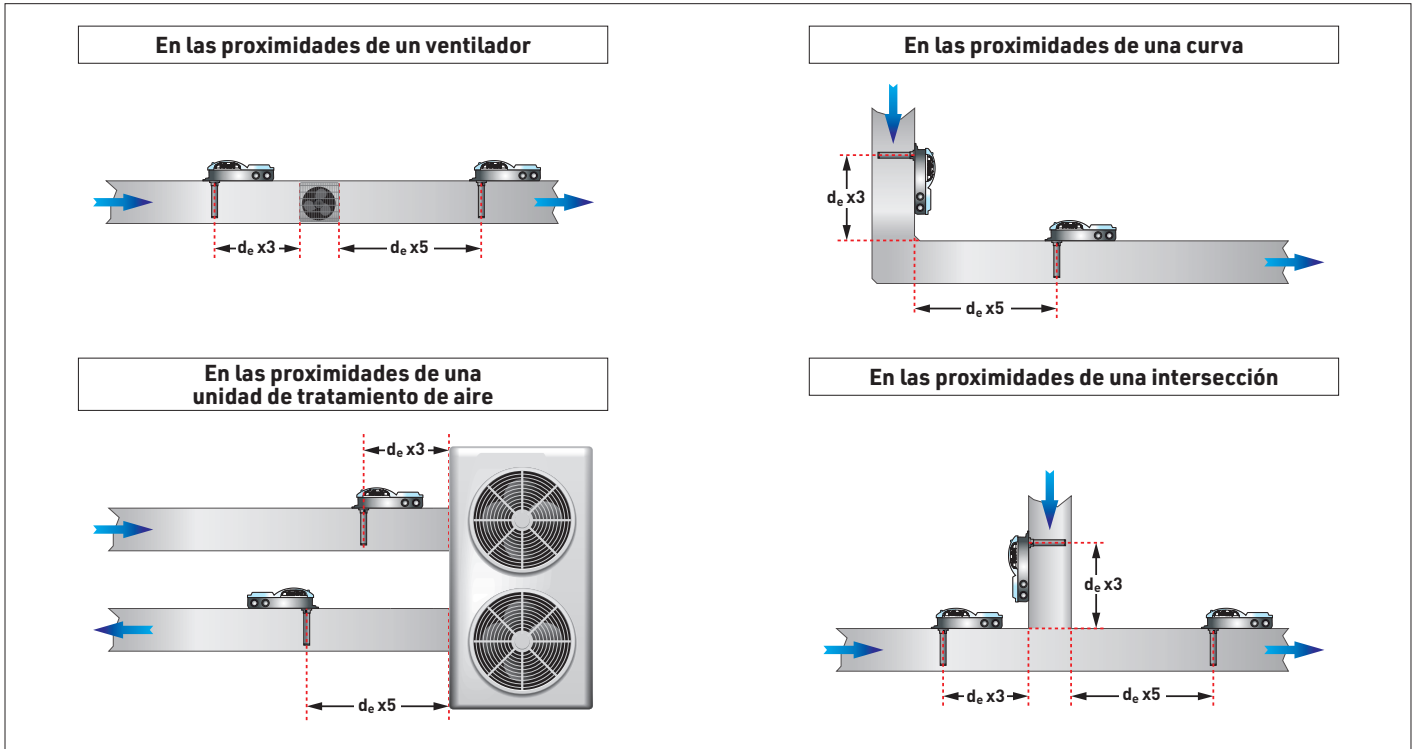
1	Conducto de aire
2	Cámara de análisis TFDA-DUCT
3	Tubo de muestreo de doble conducto
4	Rejilla / Difusor (fuente de perturbación aguas abajo)
5	Curva del conducto (fuente de perturbación aguas arriba)
Fuente: norma UNI 9795	



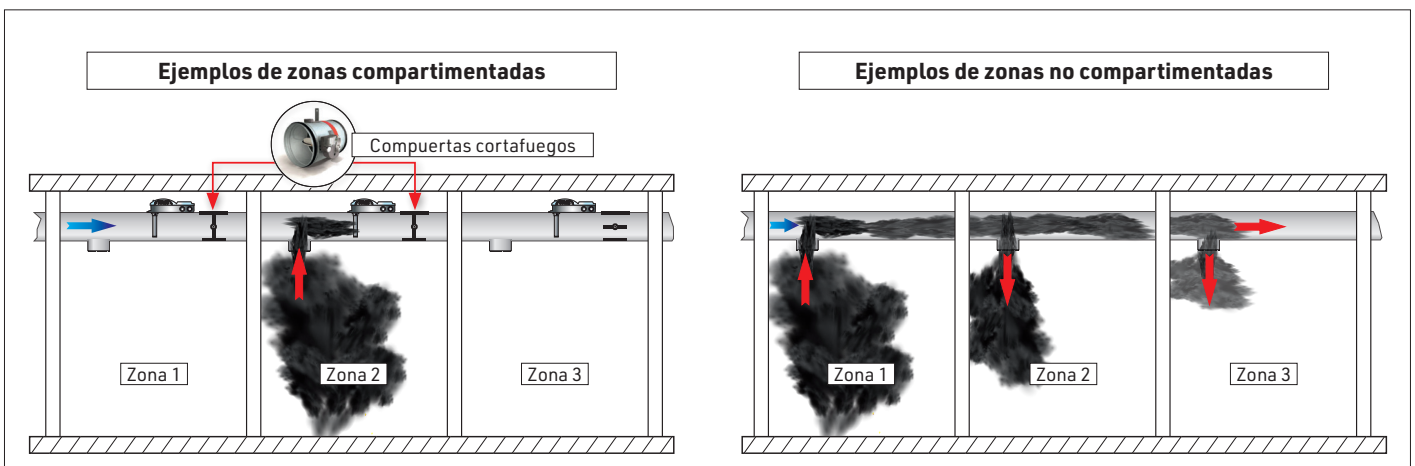
1	Sentido del flujo de aire
2	Orientación del tubo de muestreo respecto al flujo de aire
3	Repetidor óptico de señal

DIBUJOS DE APLICACIÓN

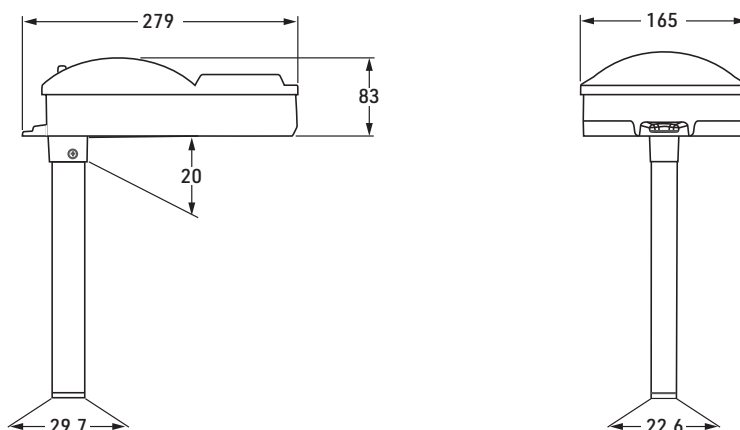
A continuación, se presentan algunos ejemplos de posicionamiento de las cámaras de análisis en proximidad de fuentes de interferencia: curvas, intersecciones y ventiladores. En particular, se indican las distancias mínimas para las posiciones aguas arriba y aguas abajo respecto a la dirección del flujo de aire. Cálculo de la magnitud de (diámetro equivalente expresado en mm): en el caso de conductos de sección circular, de es igual al diámetro del conducto; mientras que en el caso de conductos de sección rectangular, la magnitud de se calcula con la fórmula: $d_e = 2\sqrt{L \times H / \pi}$.



Cantidad y posición de los tubos de muestreo en función de las dimensiones del conducto de aire			
	$L \leq 900\text{mm}$	$H \leq 900\text{mm}$	1 tubo de muestreo en la línea media de uno de los lados
	$L > 900\text{mm}$ $L \leq 1800\text{mm}$	$H \leq 900\text{mm}$	2 tubos de muestreo en uno de los lados horizontales, distribuidos uniformemente, o 1 tubo de muestreo en la línea media de cada lado
	$L > 900\text{mm}$ $L \leq 1800\text{mm}$	$H > 900\text{mm}$ $H \leq 1800\text{mm}$	4 tubos de muestreo posicionados de dos en dos en los lados opuestos, distribuidos uniformemente



DIMENSIONES



Accesorios

	TFTUBO-DUCT 60 Accesorio TFDA-DUCT. Tubo de muestreo de doble conducto para entrada y salida de aire, longitud 60 cm.		TFTUBO-DUCT 150 Accesorio TFDA-DUCT. Tubo de muestreo de doble conducto para entrada y salida de aire, longitud 150 cm.
	Cód. art. TF3TFTUBODUCT60		Cód. art. TF3TFTUBODUCT15
	TFDA-S2 Detector de humo óptico configurable, puede utilizarse con paneles de control analógicos direccionados o convencionales. Tecnología de detección óptica de humo efecto Tyndall. Montaje en la base universal TFBASE01. Dimensiones con base (D x H) 100 x 52mm.		TFCOVER-DUCT Accesorio TFDA-DUCT. Cubierta protectora para TFDA-DUCT, de policarbonato con aislamiento interior de espuma de polietileno. Dimensiones (A x H x P) 292 x 460 x 122mm.
	Cód. art. TF3TFDAS2		Cód. art. TF3TFCOVERDUCT

TFDA-DUCT - Características técnicas y funcionales

Generalidad	Cámara de análisis para conductos	TFDA-DUCT	Características físicas	Orificio de prueba	Para la prueba del detector
	Alojamiento para base y detector de humo	TFDA-S2		Temperatura de funcionamiento	-10°C...+55°C
Características de detección	Velocidad del flujo de aire	De 0,5 m/s a 20 m/s	Humedad relativa (sin condensación)	10%...93%	
	Diámetro equivalente interno del conducto	TFTUBO-DUCT 60 Máx. 60 cm	Grado de protección	IP54 (EN 60529)	
TFTUBO-DUCT 150 Máx. 140cm		Caja	ABS V0		
Tubo de muestreo	Mono-tubo con doble conducto	Efecto Venturi	Dimensiones (A x H x P)	165 x 83 x 279mm	
	Material del tubo de muestreo	Aluminio	Peso	880g	
Conformidad			Normas	EN 54-27:2015	
			Compatibilidad del sistema	EN 54-13:2020	

N.B. Las declaraciones de conformidad y prestaciones están disponibles en el sitio web www.tecnofire.com



by Tecnolarm S.r.l. - Via Ciriè 38 - 10099 - San Mauro T.se - Torino (Italy)
 Planta de producción: Strada del Cascinotto 139/54 - 10156 - Torino (Italy) - www.tecnofire.com

Las funciones del producto pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.