

Detector de Humos

Tipo RM-O-VS

Aprobado por el Instituto para la construcción



TROX® TECHNIK

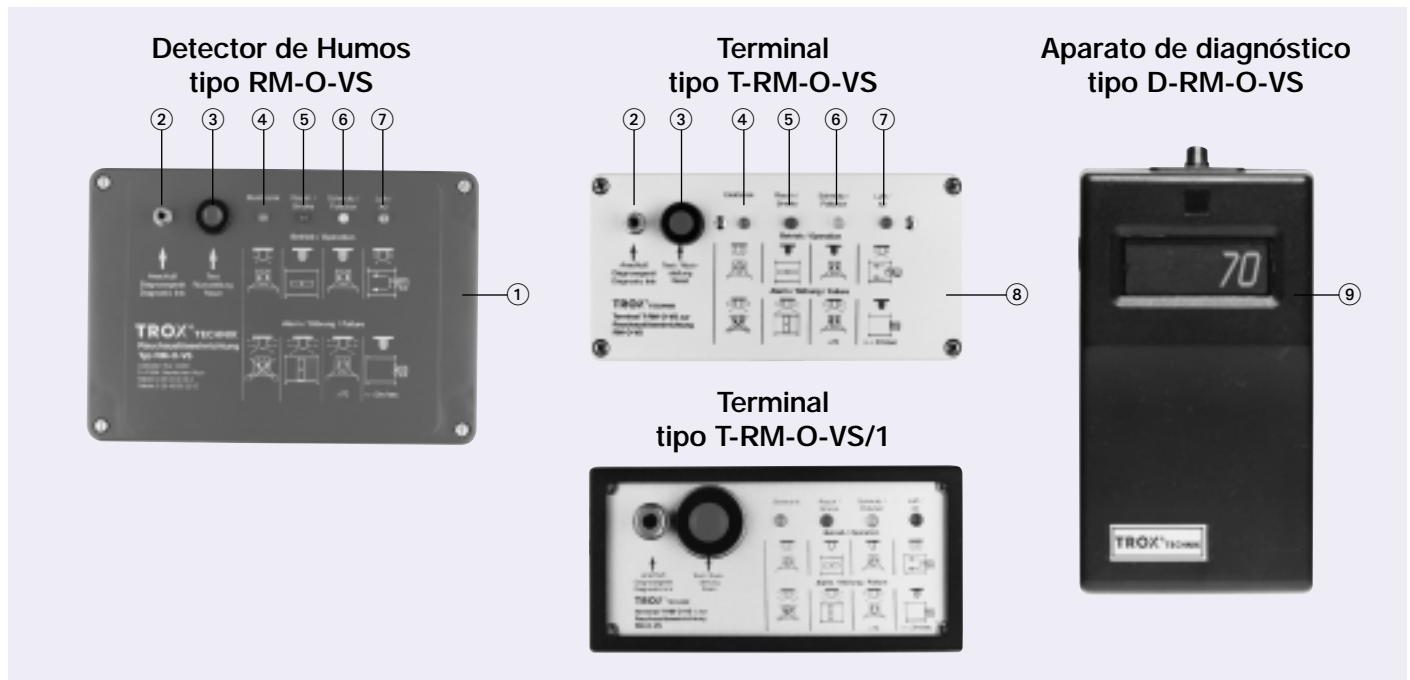
Contenido · Datos Técnicos

Contenido · Datos Técnicos	2
Descripción · Utilización	3
Instrucciones de Montaje	4
Esquemas de conexión eléctrica	5
Posibilidades de funcionamiento	6
Inspección y Mantenimiento	7
Información para pedidos	8

- ① Detector de Humos con suministro de energía, analizador electrónico, indicador de humo e indicador de caudal de aire
- ② Conexión del aparato de diagnóstico
- ③ Pulsador Comprobación/Posición de retorno
- ④ Lámpara verde "Sistema de control"
- ⑤ Lámpara roja "Posición de alarma"
- ⑥ Lámpara amarilla "suciedad en sistema control"
- ⑦ Lámpara azul "alimentación eléctrica"
- ⑧ Terminal de servicio
- ⑨ Aparato de diagnóstico

Atención!

El Detector de Humos de la serie RM-O-VS solamente necesita por motivos de seguridad en su funcionamiento un mantenimiento anual.



Datos técnicos

- Tensión de alimentación: 230 V, 50/60 Hz
- Potencia: max. 25 VA
- Protección: IP 42
- Máxima temperatura ambiente: + 10 °C hasta + 60 °C
- Velocidad del aire admisible en conductos: 1 m/s a 20 m/s
- Humedad relativa máxima del aire: 0 a 90% (El vapor de agua produce alarma de fallo)
- Dispositivo limitación corriente de aire: ≤ 2 m/s
- Dispositivo limitación aumento suciedad: $> 70 \pm 10$ unidades
- Sistema de control: Defecto eléctrico
- EMV: Resistencia según EN 60801-2 y 60801-4
- Peso: 1,5 kg

Alcance de suministro

Detector de Humos óptico, alimentador de corriente, relé de conexión, lámparas de señalización (LED), pulsador, conector, terminal de servicio y aparato de diagnóstico, analizador electrónico, integrados en una carcasa de plástico, provisto de conectores rápidos de presión, plantilla de taladros y material de sujeción.

Como accesorios se pueden suministrar

- Aparato de diagnóstico tipo D-RM-O-VS para control del estado de suciedad, gama de funcionamiento: 0 – 100 unidades, aparato manual con 1 m de cable para conexión, conector y batería de 9V.
- Terminal de servicio tipo T-RM-O-VS – con carcasa – ó tipo T-RM-O-VS/1 – en un marco de 48x96x63 con lámparas de señalización (LED) para indicación de alarma, flujo de aire, suciedad y sistema de control: conector para el aparato de diagnóstico tipo D-RM-O-VS así como pulsador para "Comprobación Funcionamiento/Posición de retorno"

Descripción · Utilización

Descripción

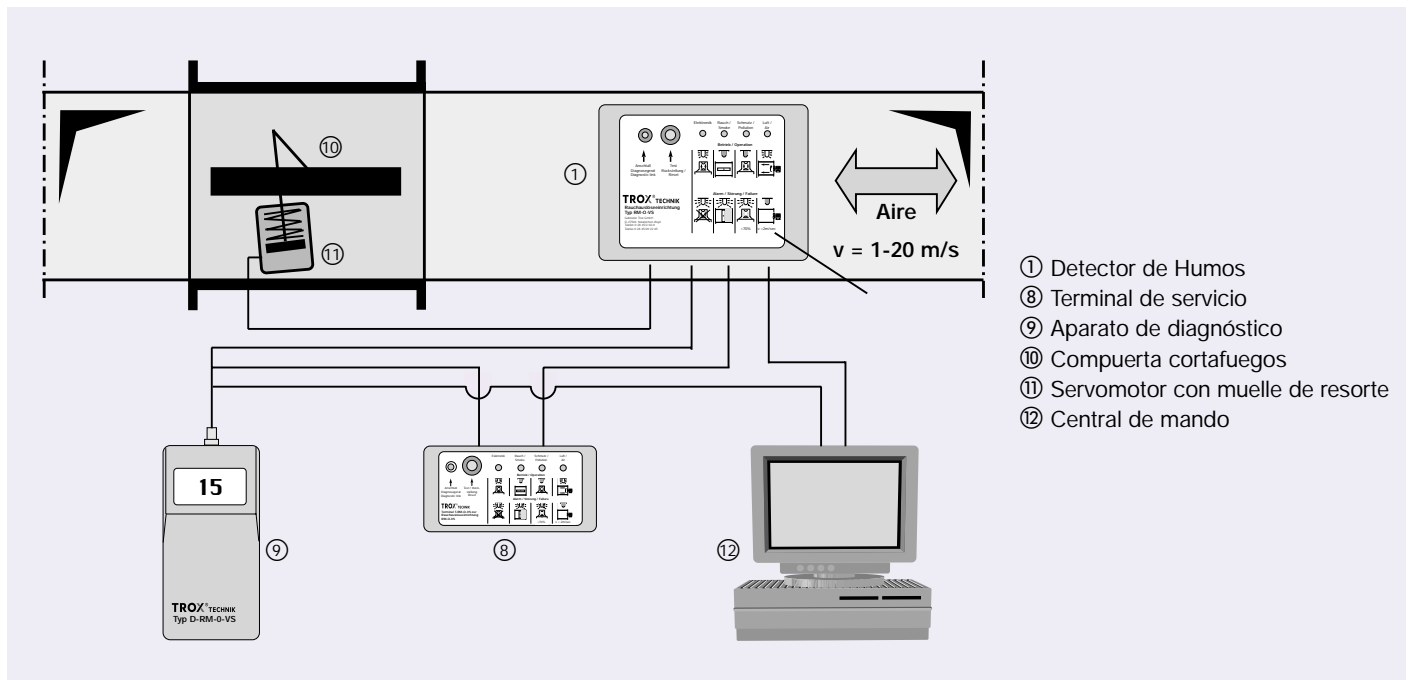
El Detector de Humos trabaja según el principio de dispersión óptica de la luz y se utiliza para el control en los sistemas de distribución de aire en las instalaciones de climatización. En unión con compuertas cortafuego evita que durante un incendio se transmita a través de la instalación humo frío con temperatura $< 72^{\circ}\text{C}$. En funcionamiento pasa a través de la sonda del Detector de Humos el caudal de aire del conducto en el que está instalado. Ante una concentración de humo mayor de la admisible, el Detector de Humos corta la alimentación eléctrica del mecanismo de la compuerta cortafuegos y esta se cierra.

Para garantizar el funcionamiento descrito el Detector de Humos está provisto de una célula fotoeléctrica que controla el aire en las cercanías del Detector. En caso de que no exista circulación de aire, ésto se señala mediante una lámpara y relé de contacto abierto.

La seguridad de funcionamiento eléctrico del Detector de Humos se comprueba continuamente y en caso de fallo se señala con una lámpara y un relé de contacto cerrado, interrumpiéndose a la vez el circuito eléctrico del Detector mediante la conexión de la alarma y la compuerta se cierra. Para evitar falsas alarmas por el ensuciamiento de la cámara de medición del Detector de Humos, ésta es comprobada electrónicamente de forma continua. En caso de que la suciedad máxima de $> 70 \pm 10$ unidades se sobrepase, se produce una señalización mediante una lámpara y un relé de contacto cerrado.

Mediante el aparato de diagnóstico se puede conocer el estado de suciedad directamente del Detector de Humos o de la terminal de servicio.

Mediante la instalación de una terminal de servicio se puede realizar así mismo el control de funcionamiento eléctrico.



Utilización

Todas las compuertas cortafuegos provistas de dispositivos de cierre eléctricos o eléctricos/neumáticos que cierran por falta de corriente pueden ser mandadas por Detectores de humos.

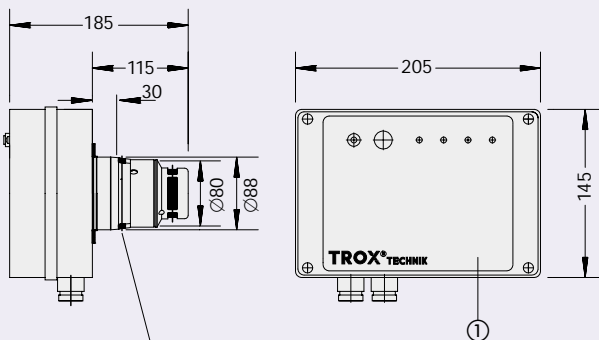
Instrucciones de montaje

Instrucciones de montaje

- El Detector de Humos debe ser instalado en una zona libre de vibraciones en el conducto que se tenga que realizar la comprobación del aire, debiéndose asegurar que en la zona donde se monta el Detector no existen turbulencias.
- Pegar la plantilla en el centro del conducto (H/2) y taladrar.
- Desmontar la tapa de la carcasa.
- Sujetar la carcasa al conducto.
- Prever una tapa de inspección en la parte superior o inferior del conducto para control o sustitución de la sonda del Detector.

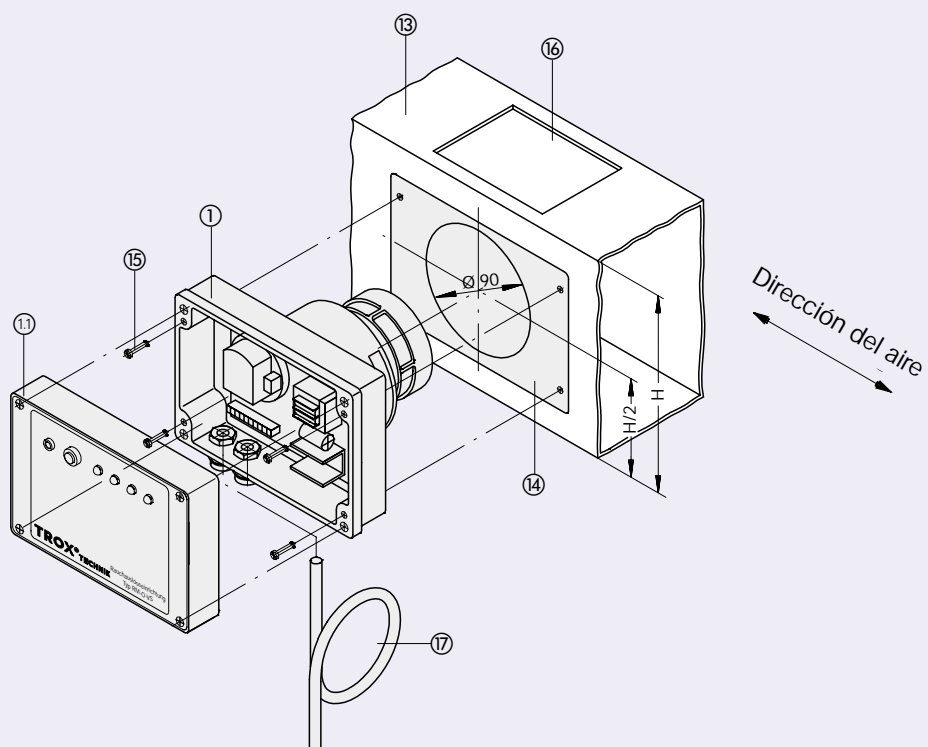
Opcionalmente prever las conexiones eléctricas (entre el Detector de Humos y el dispositivo de disparo térmico de la compuerta cortafuegos) de forma que en la sustitución de la sonda del Detector sea posible el desmontaje completo del dispositivo de disparo térmico.

- La sonda del Detector se puede desmontar girando hacia la izquierda y su montaje y puesta de nuevo a punto girando hacia la derecha.
- Conectar el dispositivo de disparo térmico de la compuerta cortafuego en la borna (L₃) del Detector de Humos.
- Conectar, en caso de ser necesario, la terminal de servicio
- Montar la tapa de carcasa



Aperturas de entrada del aire
(Tener en cuenta la distancia a
la parte interior del conducto
de ventilación)

- ① Detector de Humos
- ⑪ Tapa de carcasa
- ⑬ Conducto
- ⑭ Plantilla para taladrado
- ⑮ Tornillos de sujeción
- ⑯ Tapa de inspección
- ⑰ Cable de conexión



Esquemas de conexión eléctrica

Figura 1 Esquema de conexión-Detector de Humos (Compuerta cortafuegos en posición cerrada)

Figura 2 Instalación **sin** alimentación eléctrica independiente para el dispositivo de disparo térmico con corriente continua (A) montado en la compuerta cortafuegos, potencia máxima: 8 W / 24 V-

Figura 3 Instalación **con** alimentación eléctrica independiente para el dispositivo de disparo térmico, montado en la compuerta, potencia máxima: 250 V / 10 A ó 24 V- / 200 W

Figura 4 Instalación especial (normalmente sin corriente) **sin** instalación independiente para dispositivo de disparo térmico con corriente alterna (A) montado en la compuerta, potencia máxima: 250 V / 10 A

La instalación eléctrica tiene que realizarse según VDE y EVU.

Figura 1

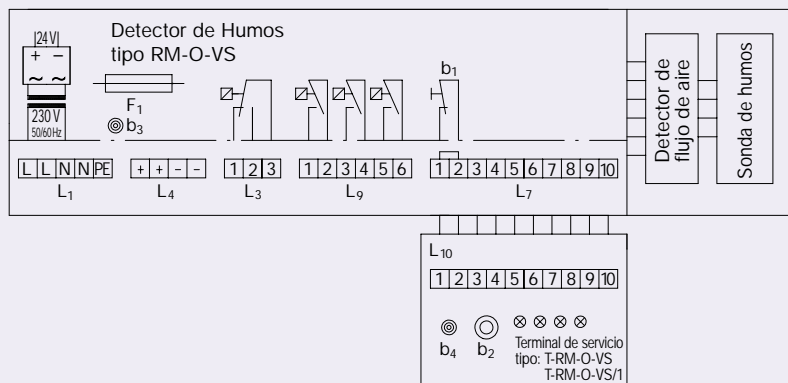


Figura 2

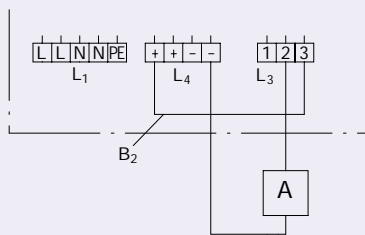


Figura 3

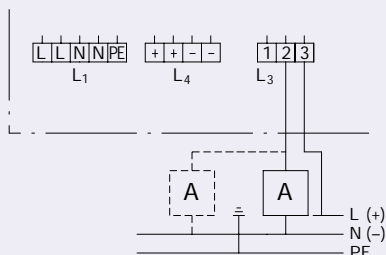
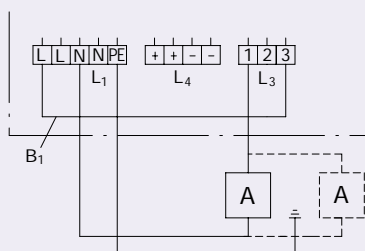


Figura 4



- (L₁) Bornas de conexión (230 V, 50/60 Hz)
- (L₂) Bornas del dispositivo de disparo térmico (libres de potencial)
Potencia: 250 V / 10 A ó 24 V- / 200 W
- (L₃) Bornas para utilización exterior con máx. 8 W/24 V-
Conexión para 24 V- Alimentación a distancia:
Caída de tensión máx. 2 %;
Dimensionado mínimo 520 mA;
sin consumo 8 W: 190 mA
- (L₃) - L₉/1-2 Supervisión flujo de aire (libre de potencial)*,
- L₉/3-4 Valor de suciedad (libre de potencial)*,
- L₉/5-6 Sistema de supervisión (libre de potencial)*
* Potencia: 110 V/4 A, 24 V-/100 W
- (L₇/L₁₀) Bornas conexión para terminal de servicio tipo T-RM-O-VS ó T-RM-O-VS/1; sin puente en la terminal de servicio L₇/1-2.
- (b₁)(b₂) Pulsadores Comprobación/Posición de retorno
- (b₃)(b₄) Bornas conexión para aparato de diagnóstico tipo D-RM-O-VS
- (F₁) Dispositivo de seguridad: 500 mA
- (B₁) Puente (obra) para conectar un dispositivo de disparo térmico 230 V, 50/60 Hz
- (B₂) Puente (obra) para conectar un dispositivo de disparo térmico 24 V-, con potencia máxima 8 W
- (A) Dispositivo de disparo térmico (corriente alterna o continua)
para accionamiento en paralelo

Posibilidades de funcionamiento

Compuerta cortafuegos	Situación / Resultado	Señal	Lámpara - roja - indicación alarma	Lámpara - azul - inspección flujo aire	Lámpara - amarilla - inspección suciedad	Lámpara - verde - sistema inspección
			Bornas conexión - L ₃ - 3 — 2 — 1	Bornas conexión - L ₉ - 2 — 1	Bornas conexión - L ₉ - 4 — 3	Bornas conexión - L ₉ - 6 — 5
Abierta	Cerrada					
	con corriente eléctrica - Posición funcionamiento -	Lámpara				
		Contacto				
	sin corriente eléctrica	Lámpara		Relé		
		Contacto		Relé		
	con corriente eléctrica Defecto electrónico o no hay puente L ₇ /1-2 o falta terminal de servicio o sonda de humo	Lámpara				
		Contacto				
	Polvo / Suciedad > 70 unidades < 100 unidades	Lámpara				
		Contacto				
	Comprobación/Posición retorno - Inspección -	Lámpara				
		Contacto				
	Humo / Suciedad > 100 unidades - Situación alarma -	Lámpara				
		Contacto				

1) Contenido de suciedad en el aparato de diagnóstico
Indicación: hasta 70 unidades - Funcionamiento normal -
> 70 unidades - Funcionamiento calor -
> 100 unidades - Funcionamiento alarma -

2) Puede ser también una situación pasajera, por ejemplo
causada por una nube de polvo

3) La situación de alarma producida por humo incidente o
mantenimiento se puede eliminar mediante el accionamiento
del pulsador, con lo que se elimina el humo de la cabeza de
la sonda.

: Lámpara iluminada : Lámpara intermitente : Lámpara apagada

Inspección y Mantenimiento

Control

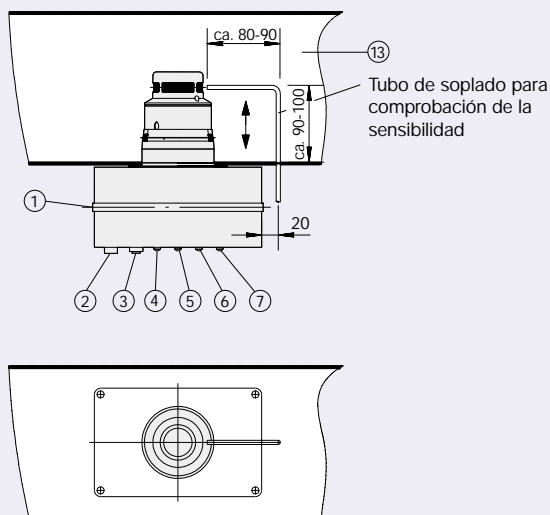
Una vez puesta en funcionamiento la instalación el Detector de Humos tiene que ser inspeccionado cuatro veces al año y mantenido una vez al año. La inspección y mantenimiento pueden realizarse simultáneamente.

Realización de la inspección

Mediante el accionamiento del pulsador „Comprobación / Posición de retorno“ en el Detector de Humos o en la terminal de servicio se interrumpe el circuito eléctrico entre el Detector de Humos y el dispositivo de disparo térmico y la compuerta cortafuegos cierra. Una vez liberado el pulsador la compuerta cortafuego provista de servomotor con resorte se abre de nuevo, en las compuertas cortafuego con dispositivos provistos de electroimán se han de abrir de nuevo manualmente.

El valor de la suciedad del Detector de Humos se puede comprobar directamente en el Detector de Humos o en el aparato de diagnóstico.

Señales de funcionamiento ver posibilidades de funcionamiento en página 6.



- ① Detector de Humos
- ② Conector para aparato de diagnóstico
- ③ Pulsador „Comprobación/Posición de retorno“
- ④ Lámpara de señalización – verde – „Sistema de inspección“
- ⑤ Lámpara de señalización – roja – „Situación alarma“
- ⑥ Lámpara de señalización – amarilla – „Comprobación suciedad“
- ⑦ Lámpara de señalización – azul – „Comprobación flujo aire“
- ⑬ Conducto

Realización del Mantenimiento

Se ha de comprobar:

- Funcionamiento y montaje
- Conexiones eléctricas (Integridad y sujeción a bornas conexión)
- Funcionamiento conjunto de la salida de señal, indicadores y dispositivo de disparo térmico en la compuerta.
- Comportamiento de la sonda mediante soplado de humo, por ej. humo de cigarrillos o humo patrón.
Ante concentraciones mayores de lo admisible se cierra el circuito eléctrico entre el Detector de Humos, el dispositivo de disparo térmico y la compuerta se cierra.
- Comprobación del funcionamiento del Detector de flujo de aire.

Señales de funcionamiento ver Posibilidades de funcionamiento en página 6.

Supresión Molestias de Funcionamiento

En caso de que tras la inspección o mantenimiento existan, éstas han de ser eliminadas inmediatamente. Las piezas defectuosas se han de sustituir por piezas originales Trox.

La reparación del Detector de Humos se ha de realizar solamente por el fabricante del aparato.

Si durante un control de funcionamiento se comprueba que el Detector de Humos trabaja correctamente, pero que no cierra la compuerta cortafuegos, se ha de comprobar el dispositivo de disparo térmico de la compuerta cortafuegos y la misma compuerta.

Información para pedidos

Código de pedidos

RM-O-VS

Especificación

Detector de Humos (trabaja según el Principio de dispersión óptica de la luz), con aprobación por el Instituto alemán de la Construcción de Berlín, para compuertas cortafuego, con dispositivo de disparo térmico eléctrico o eléctrico-neumático, adecuado para protección contra la propagación de humos en instalaciones de climatización incluso ante humos fríos $t < 72^{\circ}\text{C}$, válidos para velocidades de aire de 1 m/s a 20 m/s.

Con funciones adicionales del flujo de aire en la zona del Detector de Humos, de la suciedad en la cámara de medición de la sonda y del sistema electrónico (mantenimiento solo una vez al año).

Ámbito de suministro: ver indicaciones en la página 2.

Ejemplo de pedido

Fabricante: TROX

Tipo: RM-O-VS

Piezas: 5

Código de pedidos

D-RM-O-VS

Especificación

Aparato de diagnóstico para Detector de Humos tipo RM-O-VS para información de la situación de ensuciamiento.

Gama de medición: 0 – 100 unidades, aparato manual con 1 m de cable y conector, Baterías 9 V

Ejemplo de pedido

Fabricante: TROX

Tipo: D-RM-O-VS

Piezas: 1

Código de pedidos

T-RM-O-VS

ó

T-RM-O-VS/1

Especificación

Terminal de servicio para Detector de Humos tipo RM-O-VS con lámparas de señalización para alarma, Flujo de aire, suciedad y sistema de inspección, conector para aparato de diagnóstico tipo D-RM-O-VS, así como pulsador para la función „Comprobación/Posición de retorno“.

Ejemplo de pedido

Fabricante: TROX

Tipo: T-RM-O-VS ó T-RM-O-VS/1

Piezas: 5