

Camera di analisi per condotte



Camera di analisi per condotte di ventilazione e condizionamento. Principio di funzionamento tubo di Venturi, modalità di prelievo, singolo tubo con doppio condotto per aspirazione ed espulsione aria. La camera di analisi è corredata di base di collegamento TFBASE01, per rivelatore ottico di fumo TFDA-S2. Grado di protezione IP54. Contenitore ABS. Colore grigio.

Dimensioni (L x A x P) 165 x 279 x 83mm.

Il dispositivo deve essere corredata di: rivelatore TFDA-S2 e tubo di campionamento di opportuna lunghezza.

Conforme alla EN 54-27.

MODELLO		EN 54-27	ANALYSIS CHAMBER FOR DUCT	AIR SAMPLING	ABS BOX
Nome	Codice				
TFDA-DUCT	TF3TFDADUCT				

OBBLIGHI E AVVERTENZE

La camera di analisi per condotte TFDA-DUCT deve alloggiare al suo interno un rivelatore Tecnofire indirizzato TFDA-S2.

Nelle fasi di progettazione e installazione è necessario osservare e applicare le normative vigenti.

In particolare fare riferimento alla norma EN 54-27 "Rivelatori di fumo nelle condotte".

TECNICA DI RILEVAZIONE

La camera di analisi TFDA-DUCT consente di monitorare il flusso d'aria veicolato da una condotta di ventilazione.

Il TFDA-DUCT è costituito da una custodia stagna con camera d'analisi su cui si innesta il tubo di campionamento dotato di un doppio condotto. La camera di analisi funziona secondo il principio del tubo di Venturi: preleva, con il primo condotto, campioni d'aria dal flusso d'aria che circola nella condotta e li convoglia all'interno della camera di analisi, che ospita il rivelatore di fumo TFDA-S2. L'aria analizzata viene rilasciata con il secondo condotto.

Il tubo di campionamento può essere inserito all'interno della condotta di ventilazione in posizione orizzontale o verticale.

MANUTENZIONE

Il deterioramento della capacità di rilevamento, dovuto al deposito di impurità all'interno della camera di analisi del rivelatore viene segnalato automaticamente dalla centrale, che indica la necessità di un intervento di manutenzione.

La frequenza della manutenzione dipende dalle condizioni ambientali in cui il rivelatore opera.

La manutenzione deve essere affidata a personale specializzato, dotato delle conoscenze e delle attrezzature necessarie per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

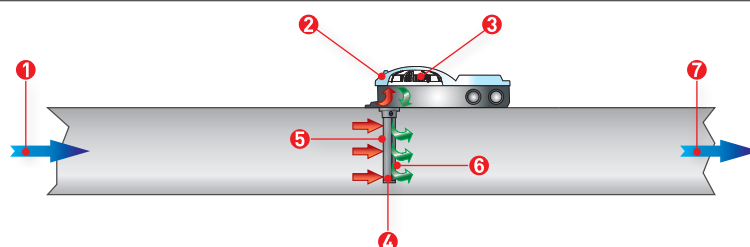
PULIZIA DEL RIVELATORE E DELLA CAMERA

Rimuovere il sensore dalla base, sganciare la calotta, aprire la camera di analisi del rivelatore sollevando il labirinto di riflessione e la rete anti-insetto. Pulire con attenzione tutti i particolari, rimuovendo da essi ogni sedimento di polvere.

Dedicare la stessa attenzione per la pulizia dei particolari che compongono la camera di analisi TFDA-DUCT.

Riassemblare il rivelatore e la camera di analisi ed effettuare il collaudo funzionale.

1	Senso di ingresso del flusso d'aria
2	Camera di analisi
3	Rivelatore di fumo
4	Tubo di campionamento
5	Condotto di prelievo dei campioni d'aria
6	Condotto di rilascio aria
7	Senso di uscita del flusso d'aria



RICHIAMI AI RIFERIMENTI NORMATIVI

Nell'installazione della camera d'analisi è importante, considerare e valutare con attenzione tutte le possibili cause di perturbazione che possono alterare il normale flusso d'aria come ad esempio:

- rami d'ingresso e di uscita di ventilatori
- rami d'ingresso e di uscita delle unità di trattamento aria
- curve della condotta
- bocchette
- diramazioni della condotta
- interconnessione con altre condotte
- tratti di condotto con modifiche dimensionali
- radiatori o batterie di elementi radianti
- ammortizzatori o simili

Le cause di perturbazione possono modificare la composizione della miscela aria / fumi, con pericolose conseguenze in termini di mancato o ritardato rilevamento delle particelle di fumo.

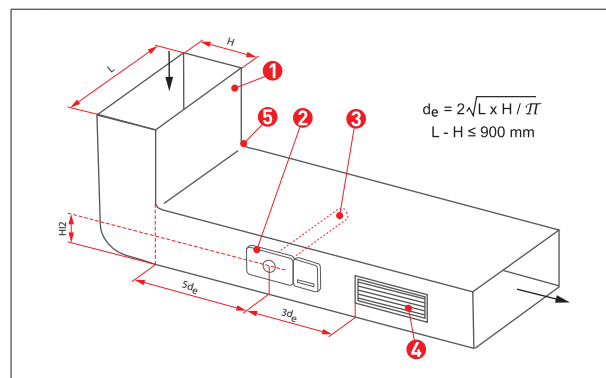
Per ottenere una rilevazione precisa e esente dall'influenze create dalle fonti di interferenza è necessario installare la camera d'analisi ad una adeguata distanza da esse.

Per evitare gli effetti negativi causati dalla turbolenza dell'aria, i rivelatori devono essere installati nei tratti di condotta rettilinei a una distanza adeguata dalle fonti di interferenza.

Per i rivelatori installati a monte della fonte di interferenza, la distanza minima deve essere pari a tre volte il diametro equivalente della condotta, mentre per i rivelatori installati a valle la distanza minima deve essere pari a cinque volte.

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla norma UNI 9795, appendice B.

Per tutti i rivelatori non direttamente visibili, come quelli posti a sorveglianza delle condotte è necessario collegare al rivelatore di fumo un ripetitore ottico di segnale, installato in una posizione visibile in modo che possa immediatamente essere individuata l'origine dell'allarme.



3de = distanza pari a 3 volte il diametro equivalente
5de = distanza pari a 5 volte il diametro equivalente

1	Condotta d'aria
2	Camera di analisi TFDA-DUCT
3	Tubo di campionamento a doppio condotto
4	Bocchetta (fonte di perturbazione a valle)
5	Curva del condotto (fonte di perturbazione a monte)
Fonte UNI 9795	

REGOLE DI INSTALLAZIONE

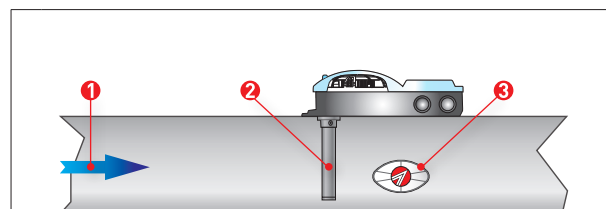
La camera di analisi per condotte TFDA-DUCT deve essere installata con il tubo di campionamento orientato nella direzione contraria rispetto al flusso d'aria.

Nei condotti di forma rettangolare per ottenere la massima capacità di cattura dei campioni d'aria, installare la camera di analisi sul lato più corto del condotto rettangolare.

Il tubo di campionamento in alluminio, può essere accorciato per adattarlo al diametro o all'altezza del condotto.

Nei casi di installazione in esterni o in ambienti sottoposti a forti escursioni termiche, per evitare la formazione di condensa, utilizzare sempre l'accessorio TFCOVER-DUCT.

È sempre buona norma indicare con un cartello l'ubicazione della camera di analisi.



1	Senso del flusso d'aria
2	Orientamento del tubo di campionamento rispetto al flusso d'aria
3	Ripetitore ottico di segnale

CAMPI DI IMPIEGO

Le camere di analisi per condotte sono utilizzate per monitorare i flussi d'aria veicolati dalle condotte dei sistemi di ventilazione e di trattamento dell'aria. Questi sistemi, in caso d'incendio, rappresentano un grave problema in quanto la loro natura e la loro capillare distribuzione nell'edificio può veicolare distribuire rapidamente i fumi generati dall'incendio, favorendo e incrementando in modo esponenziale, la propagazione e l'innesco di nuove cellule di fuoco.

L'obiettivo primario delle misure di prevenzione incendi applicate alla sorveglianza degli impianti centralizzati di condizionamento d'aria e ventilazione è strettamente legato alla precoce rilevazione delle particelle di fumo catturate e veicolate dai sistemi di trattamento dell'aria. La rilevazione di particelle di fumo deve attivare rapidamente le contromisure atte a contrastare il pericolo di propagazione, tipicamente il blocco dei flussi d'aria e la chiusura delle serrande di compartimentazione delle condotte.

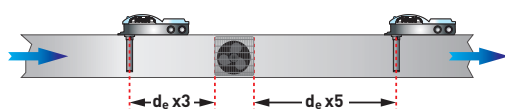
DISEGNI APPLICATIVI

Di seguito, alcuni esempi di posizionamento delle camere di analisi in prossimità di fonti di interferenza: curve, intersezioni e ventilatori.

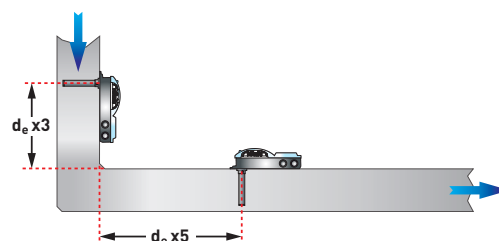
In particolare sono indicate le distanze minime, per le posizioni a monte e a valle rispetto alla direzione del flusso d'aria.

Calcolo della grandezza d_e (diametro equivalente espresso in mm) nel caso di condotte con sezione circolare d_e è pari al diametro della condotta, mentre nel caso di condotte con sezione rettangolare, la grandezza d_e si calcola con la formula, $d_e = 2\sqrt{L \times H / \pi}$.

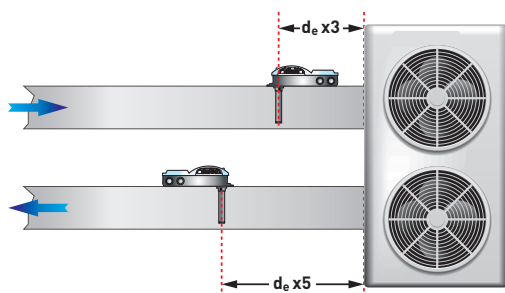
In prossimità di un ventilatore



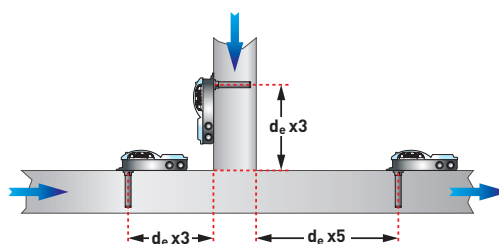
In prossimità di una curva



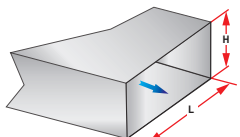
In prossimità di una unità di trattamento aria



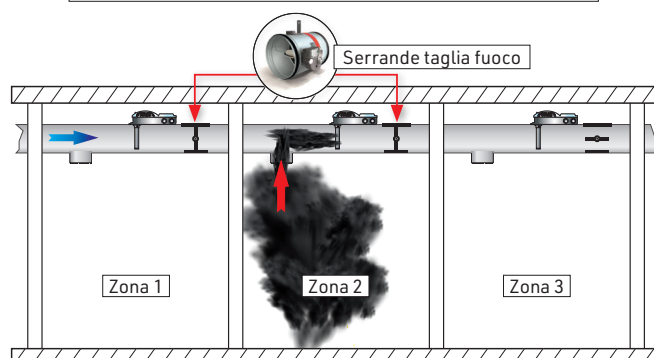
In prossimità di una intersezione



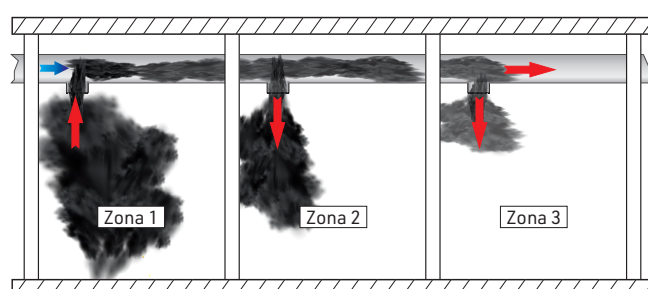
Quantità e posizione dei tubi di campionamento in funzione delle dimensioni della condotta d'aria

	$L \leq 900\text{mm}$	$H \leq 900\text{mm}$	1 tubo di campionamento nella mezzeria di uno dei lati
	$L > 900\text{mm}$ $L \leq 1800\text{mm}$	$H \leq 900\text{mm}$	2 tubi di campionamento su uno dei lati orizzontali uniformemente distribuiti, oppure, 1 tubo di campionamento su ciascun lato in mezzeria
	$L > 900\text{mm}$ $L \leq 1800\text{mm}$	$H > 900\text{mm}$ $H \leq 1800\text{mm}$	4 tubi di campionamento posizionati a due a due sui lati opposti, distribuiti uniformemente

Esempio di zone compartimentate



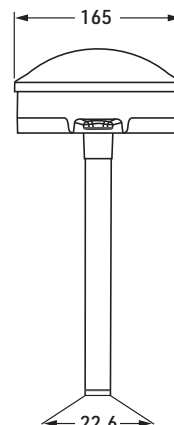
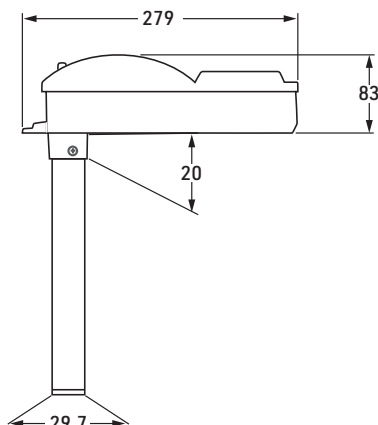
Esempio di zone non compartimentate



TFDA-DUCT

Camera di analisi per condotte

DIMENSIONI



Accessori

	TFTUBO-DUCT 60 Accessorio TFDA-DUCT. Tubo di campionamento a doppio condotto per aspirazione ed espulsione aria, lunghezza 60cm.		TFTUBO-DUCT 150 Accessorio TFDA-DUCT. Tubo di campionamento a doppio condotto per aspirazione ed espulsione aria, lunghezza 150cm.
	Cod. TF3TFTUBODUCT60		Cod. TF3TFTUBODUCT15
	TFDA-S2 Rivelatore ottico di fumo configurabile, può essere utilizzato con centrali Analogiche indirizzate o Convenzionali. Tecnologia di rivelazione ottica di fumo effetto Tyndall. Montaggio su base universale TFBASE01. Dimensioni con base (D x A) 100 x 52mm.		TFCOVER-DUCT Accessorio TFDA-DUCT. Cover di protezione per TFDA-DUCT, in policarbonato con isolamento interno in polietilene espanso. Dimensioni (L x A x P) 292 x 460 x 122mm.
	Cod. TF3TFDAS2		Cod. TF3TFCOVERDUCT

TFDA-DUCT - Caratteristiche tecniche e funzioni

Generalità	Camera di analisi per condotte	TFDA-DUCT	Caratteristiche fisiche	Foro di prova	Per test rivelatore
	Alloggiamento per base e rivelatore di fumo	TFDA-S2		Temperatura operativa	-10°C...+55°C
Caratteristiche di rilevazione	Velocità del flusso d'aria	Da 0,5m/s a 20m/s		Umidità relativa (senza condensa)	10%...93%
	Diametro equivalente interno della condotta	TFTUBO-DUCT 60 max. 60cm		Grado di protezione	IP54 (EN 60529)
		TFTUBO-DUCT 150 max. 140cm		Contenitore	ABS V0
Tubo di campionamento	Mono tubo con doppio condotto	Effetto Venturi		Dimesioni (L x A x P)	165 x 83 x 279mm
	Materiale tubo di campionamento	Alluminio		Peso	880g
			Conformità	Norme	EN 54-27:2015
				Compatibilità di Sistema	EN 54-13:2020

N.B. Le dichiarazioni di conformità e di prestazione sono disponibili sul sito www.tecnofire.com



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

Le caratteristiche del prodotto possono essere soggette a modifiche senza alcun preavviso.