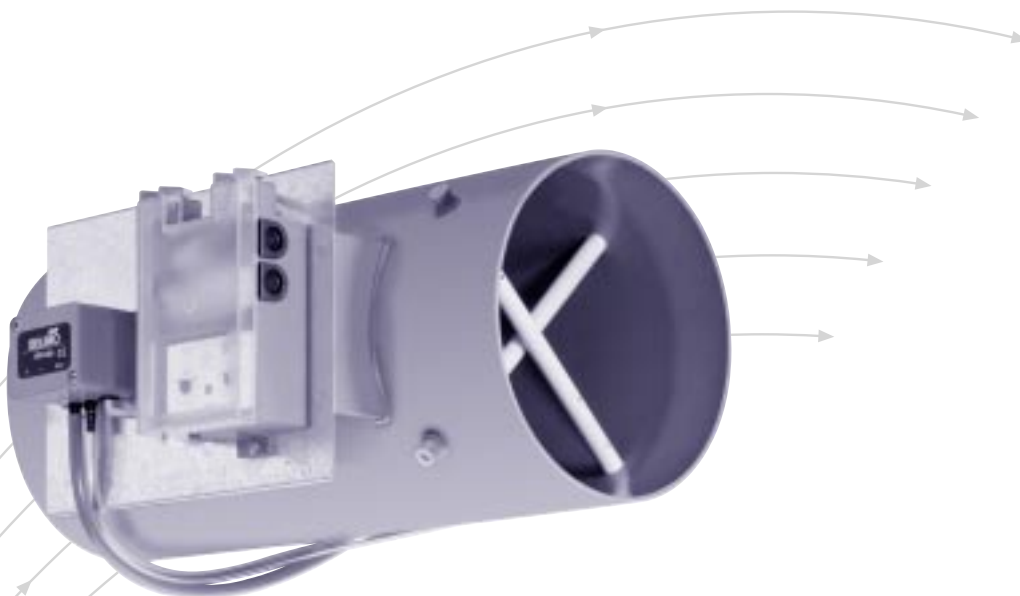


# Dispositivo di misurazione della portata d'aria di materiale plastico

Tipo VMRK



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

TROX Italia S.p.A.

Via Piemonte 23 C  
20098 San Giuliano Milanese (MI)

Telefono 02-98 29 741  
Telefax 02-98 29 74 60  
e-mail [trox@trox.it](mailto:trox@trox.it)  
[www.trox.it](http://www.trox.it)

# Descrizione · Livello di rumorosità

## Impiego

I dispositivi di misurazione TROX tipo VMRK di materiale plastico difficilmente infiammabile (PPS) hanno lo scopo di determinare manualmente la portata d'aria o di controllare in modo permanente il valore istantaneo della portata all'interno di canali circolari con presenza di sostanze corrosive. La perdita di carico minima ne consente l'installazione fissa nel canale, semplificando così le operazioni di messa in servizio dell'impianto e di controllo della portata. In casi critici è necessario eseguire, sul dispositivo di misura e sul trasduttore a membrana, una prova di compatibilità che tenga conto delle sostanze inquinanti e della loro concentrazione.

## Descrizione

Il dispositivo di misurazione è costituito dall'involucro e dalla sonda per il rilevamento del valore medio della pressione differenziale proporzionale alla portata. A richiesta, il trasduttore della pressione differenziale può essere installato, allacciato e precablato in fabbrica.

## Caratteristiche costruttive

### Involucro

- esecuzione circolare
- diametro di raccordo uguale sui due lati (esecuzione standard)
- possibilità di flangia sui due lati
- nipples per tubi flessibili  $d_i = 6 \text{ mm}$

### Rilevamento della portata

- mediante manometro (escluso dalla fornitura) o pressostato fornibile a richiesta
- per mandata o ripresa
- precisione di misura:  $\pm 5 \%$ , anche a condizioni di entrata e di uscita aria estremamente sfavorevoli
- campo di variazione della pressione differenziale da ca. 5 a ca. 250 Pa
- perdita di carico da 15 a 24 % della pressione differenziale misurata



## Condizioni di installazione

Lunghezza minima del tratto rettilineo di canale sui lati entrata e uscita

- |  |    |
|--|----|
| 1) con canale ad angolo o curva<br>la sonda per il rilevamento della pressione (croce di misura) deve formare un angolo di 45 gradi rispetto all'orizzontale come indicato in figura | 1D |
| 2) raccordo al canale principale   | 5D |
| 3) con raccordo  | 2D |

## Difinizioni

$\dot{V}$	in l/s o $\text{m}^3/\text{h}$ :	portata
$\Delta p_w$	in Pa:	pressione differenziale misurata
$\rho$	in $\text{kg}/\text{m}^3$ :	peso specifico aria
$\Delta p_g$	in Pa:	perdita di carico totale
$\Delta \dot{V}$	in $\pm \%$ :	tolleranza

## Livello di rumorosità

Grandezza	$\dot{V}^3$		costante C <sup>1)</sup>	$\Delta \dot{V}$ in $\pm \%$	$\Delta p_g^2)$ in $\%$
	in l/s	in $\text{m}^3/\text{h}$			
125	15- 150	54- 540	9,7	5	24
160	25- 250	90- 900	15,9	5	22
200	40- 405	144-1458	25,5	5	19
250	60- 615	216-2214	39,0	5	17
315	105-1025	378-3690	65,0	5	15

## I valori in grassetto corrispondono alla portata nominale

- 1) con  $\rho = 1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$ , riferito a l/s  
 2) di  $\Delta p_w$   
 3) valori tipici

## Misurazione della portata

La portata si ottiene dalle formule:  
con  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ :

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \quad \text{in l/s} \quad \dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot 3,6 \quad \text{in m}^3/\text{h}$$

con  $\rho \neq 1,2 \text{ kg/m}^3$ :

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot \sqrt{\frac{1,2}{\rho}} \quad \text{in l/s oppure m}^3/\text{h}$$

Dimensioni in mm						
Grandezza	$\varnothing D_a$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	s	$\varnothing d$	n <sup>1)</sup>
125	125	185	160	12	9	6
160	160	220	195	12	9	8
200	200	260	235	12	9	10
250	250	310	285	15	9	10
315	315	375	350	15	9	12

1) n = numero dei fori delle flange

## Esempio:

Dati:

DN 160  
valore C = 15,9 (dalla tabella 1)  
 $\Delta p_w = 100 \text{ Pa}$   
(valore indicato dal manometro)

Si ricerca:

Portata  $\dot{V}$  in l/s o m<sup>3</sup>/h con  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$

Procedimento

$$\dot{V} = 15,9 \cdot \sqrt{100}$$

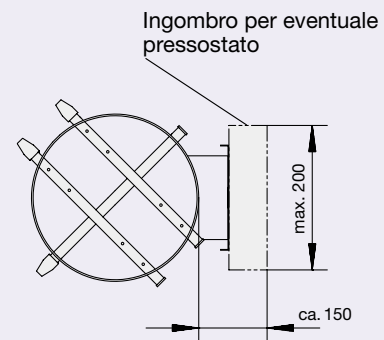
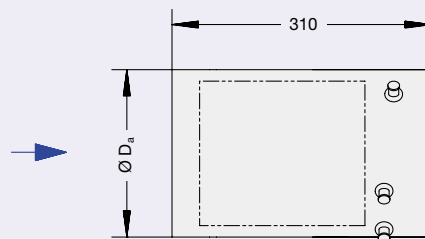
di calcolo:

$$159 \text{ l/s o } 572 \text{ m}^3/\text{h}$$

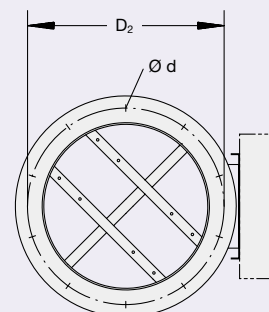
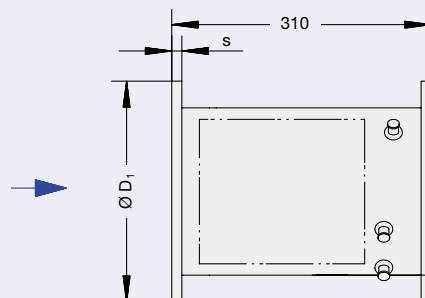
Risultato:

Pesi in kg		
Grandezza	VMRK	VMRK-FL
125	0,6	0,9
160	0,7	1,2
200	0,9	1,6
250	1,2	2,0
315	1,5	2,8

## Esecuzione base



## Esecuzione con flange



# Informazioni per l'ordine

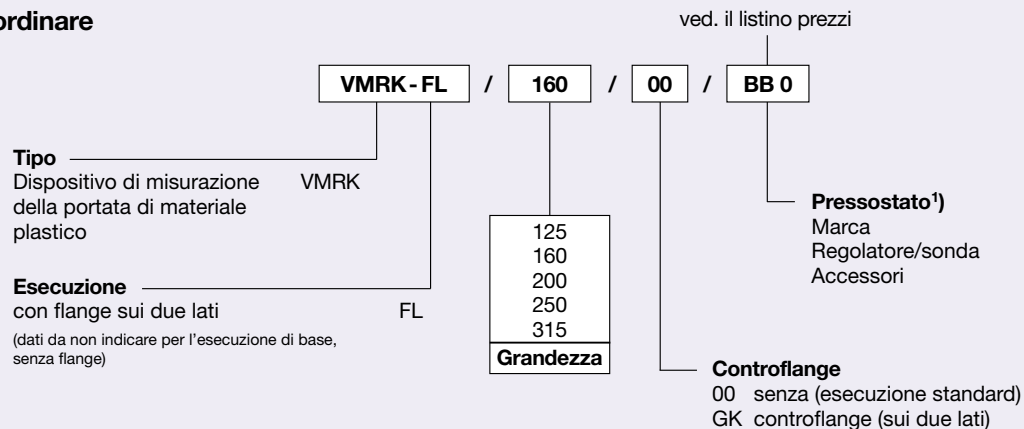
## Testo per specifica tecnica

Dispositivo di misurazione per la determinazione manuale della portata d'aria o per il controllo permanente del valore istantaneo della portata in canali circolari con presenza di agenti corrosivi. È costituito dall'involucro con la sonda per il rilevamento del valore medio della pressione differenziale e, a richiesta, dal pressostato montato e precablato in fabbrica. Possibilità di raccordi aventi lo stesso diametro sui due lati o, a scelta, con flange. Precisione di misura  $\pm 5\%$  anche a condizioni di entrata e di uscita aria estremamente sfavorevoli, perdita di carico in funzione del diametro nominale, dal 15 a 24 % della pressione differenziale misurata.

### Materiale:

Involucro di polipropilene difficilmente infiammabile (PPs), sonda di polipropilene (PP).

## Come ordinare



1) dati da non indicare per l'esecuzione di base, senza pressostato

## Esempio d'ordine

Produttore: TROX  
Tipo: VMRK - FL / 160 / 00 / BB 0