

Urządzenie mierzące przepływ z tworzywa sztucznego

Typ VMRK



TROX[®] TECHNIK

TROX[®] Austria GmbH
Oddział w Polsce
ul. Techniczna 2
05-500 Piaseczno

telefon: (0-22) 71 71 470
(0-22) 71 71 471
fax: (0-22) 71 71 472

Opis · Dane techniczne

Zastosowanie

Urządzenia mierzące przepływ typu VMR firmy Trox służą do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Z powodu małych spadków ciśnienia jakie powodują przepływomierze, urządzenia te nadają się do instalowania w układach wentylacyjnych na stałe; są również łatwe do montażu i demontażu. Należy zwrócić uwagę, iż w szczególnych przypadkach wykonać trzeba test wytrzymałości materiałowej ze względu na stężenie substancji agresywnych.

Opis

Przepływomierze składają się z okrągłej obudowy i krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia, która jest podstawową daną do określenia wartości przepływu. Na życzenie, przetworniki ciśnienia mogą być fabrycznie zmontowane i okablowane.

Budowa

Obudowa

- Okrągły kształt
- Taka sama średnica połączeń na obu końcach (w wykonaniu podstawowym)
- Na życzenie z kołnierzem obustronnym
- Rurki impulsowe z $d_i = 6 \text{ mm}$

Pomiar przepływu

- Manometr (dostarczany przez klienta), na życzenie przetwornik ciśnienia
- Dla nawiewu i wywiewu
- Dokładność pomiarowa $\pm 5\%$, także przy niesprzyjających warunkach nawiewnych i wywiewnych
- Wyważona różnica ciśnienia od 5 do ok. 250 Pa
- Spadek ciśnienia 10 do 26% względem pomiaru różnicy ciśnienia



Warunki montażowe

Minimalna długość prostego odcinka przewodu dla warunków nawiewu i wywiewu

- 1) Połączenie z łukiem 1D
Kąt czujników rurowych musi wynosić 45° względem osi łuku
- 2) Połączenie z głównym kanałem 5D
- 3) Zwężenie przewodów 2D

Oznaczenia

- \dot{V} w l/s lub m^3/h : Strumień objętości przepływu powietrza
 Δp_w w Pa: Wyważona różnica ciśnień
 ρ w kg/m^3 : Gęstość powietrza
 Δp_g w Pa: Strata ciśnienia całkowitego
 $\Delta \dot{V}$ w $\pm \%$: Dokładność pomiarowa

Tabela 1: Dane techniczne

Wielkość	$\dot{V}^3)$		C- wartość ¹⁾	$\Delta \dot{V}$ w $\pm \%$	$\Delta p_g^{2)}$ w $\%$
	w l/s	w m^3/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

Zaznaczone wartości są wartościami nominalnymi przepływu

- 1) Przy $\rho = 1.2 \text{ kg}/\text{m}^3$ względem l/s
- 2) Z Δp_w
- 3) Wartości typowe

Pomiar wartości przepływu

Przepływ liczony jest za pomocą wzoru:
przy $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$:

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \quad \text{w l/s} \quad \dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot 3.6 \quad \text{w m}^3/\text{h}$$

przy $\rho \neq 1.2 \text{ kg/m}^3$:

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot \sqrt{\frac{1.2}{\rho}} \quad \text{w l/s lub m}^3/\text{h}$$

Tabela 2: Wymiary w mm

Wielkość	$\varnothing D_a$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	s	$\varnothing d$	n ¹⁾
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) Liczba otworów w kołnierzu

Przykład

Dane: Wielkość 160
Wartość C = 15.9 (z Tabeli 1)
 $\Delta p_w = 100 \text{ Pa}$
(wartość z manometru)

Szukane: Przepływ \dot{V} w l/s lub m³/h
przy $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$

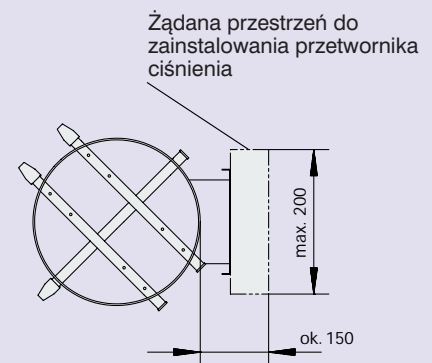
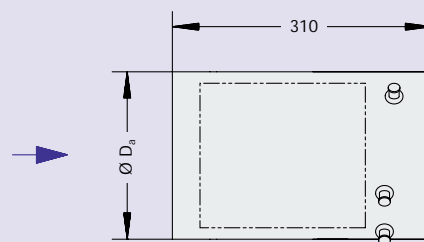
Obliczenia: $\dot{V} = 15.9 \cdot \sqrt{100}$

Wynik: 159 l/s lub 572 m³/h

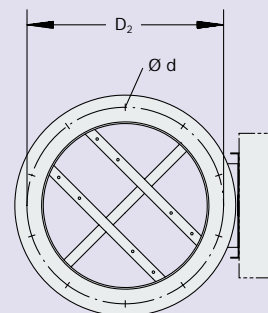
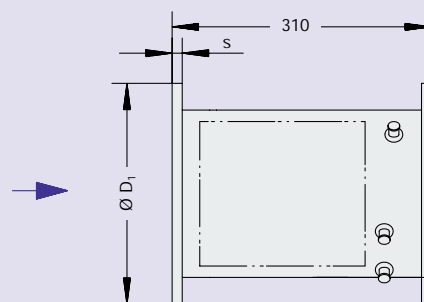
Tabela 3: Masa w kg

Wielkość	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

Konstrukcja standardowa



Z kołnierzem



Informacje do zamawiania

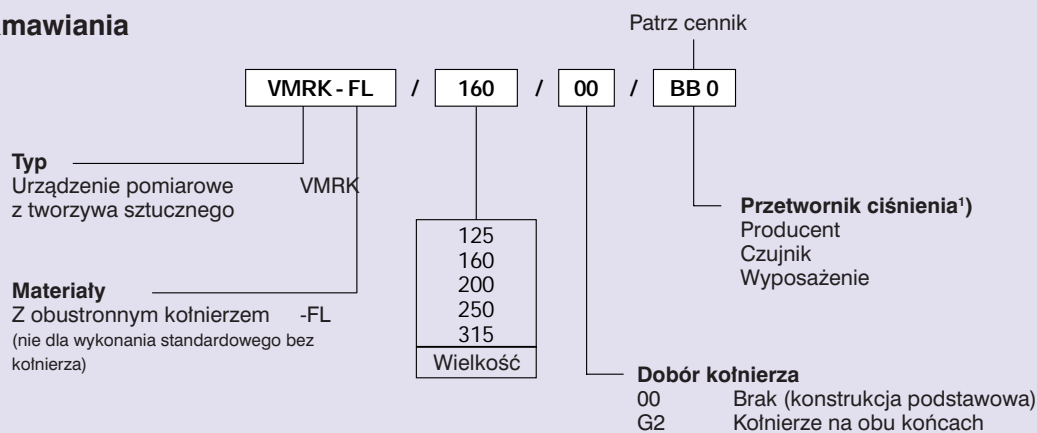
Tekst opisowy

Urządzenia mierzące przepływ typu VMR firmy Trox służą do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Przepływomierze składają się z okrągłej obudowy i krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia, wstępnie podłączonego przetwornika ciśnienia statycznego jako opcja. Taka sama średnica połączeń na obu końcach z rowkiem na uszczelkę wargową, dla zamontowania w przewodach zgodnie z DIN 24145 lub DIN 24 146. Dokładność pomiaru $\pm 5\%$, nawet w niekorzystnych warunkach nawiewu i wywiewu. Spadek ciśnienia 10 do 26% względem pomiaru różnicy ciśnienia, zależnie od wielkości.

Materiały:

Ognioochronna obudowa z polipropylenu (PPs), polipropylenowa (PP) kratka czujkowa.

Klucz do zamawiania



1) Nie stosuje się, urządzenia pomiarowe bez przetwornika ciśnienia

Przykład zamówienia

Wyrób: TROX
Typ: VMRK - FL / 160 / 00 / BB 0