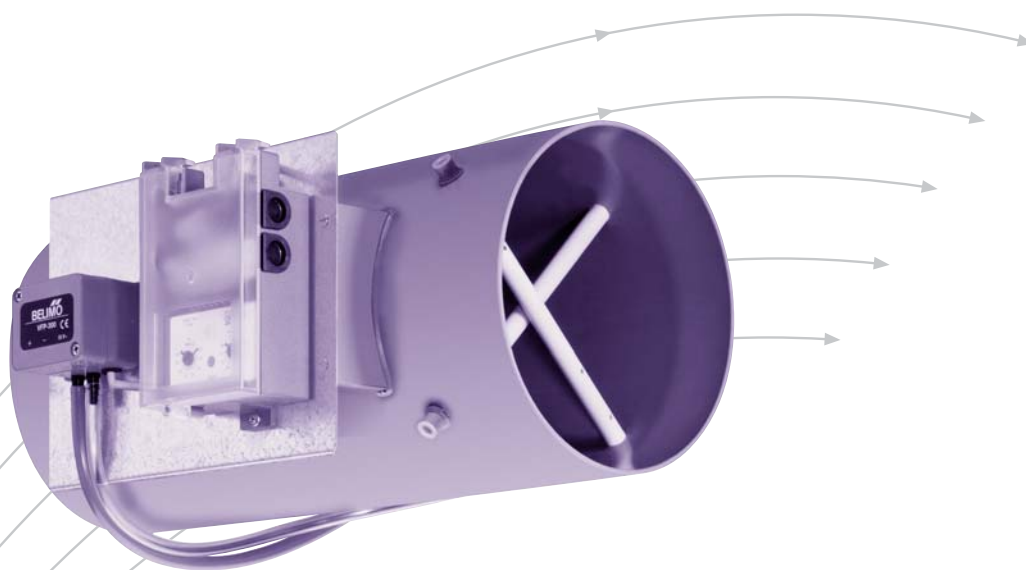


Измеритель расхода воздуха из пластика

Серия VMRK



TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telephone +49/2845/202-0
Telefax +49/2845/202-265
e-mail trox@trox.de
www.troxtechnik.com

Общее описание · Параметры воздушного потока

Назначение

Измеритель расхода воздуха TROX серии VMRK из полипропилена предназначен для ручного измерения расхода воздуха или для непрерывного контроля фактического значения расхода воздуха, содержащего агрессивные вещества. Измеритель обладает небольшим аэродинамическим сопротивлением и может быть установлен в воздуховод в качестве постоянного элемента. Измеритель легко устанавливается и снимается. Следует принять во внимание, что для особенно критичных условий эксплуатации перед монтажом необходимо провести испытание на совместимость материалов, из которых изготовлены измеритель расхода воздуха и мембранный датчик давления, а также оценить состав и концентрацию вредных веществ.

Описание

Измеритель состоит из корпуса круглого сечения и датчика перепада давления в виде решетки для определения объемного расхода воздуха. По заказу изготовитель может установить манометр и осуществить его пневматическое и электрическое подключение.

Для измерения расхода загрязненного воздуха и/или воздуха, содержащего агрессивные вещества, следует применять исключительно статические (мембранные) датчики давления.

Конструктивные особенности

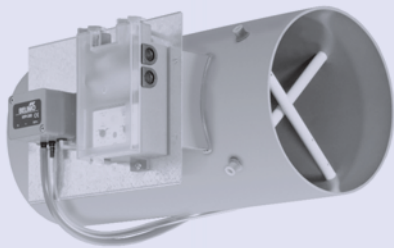
Корпус

- Корпус круглого сечения.
- Входной и выходной патрубки одинакового диаметра (основное исполнение).
- По заказу оба патрубка могут быть выполнены с фланцем.
- Штуцер для измерительной трубки $d_i = 6$ мм.

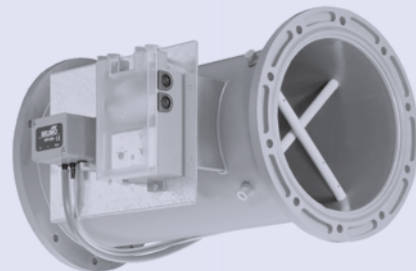
Измерение расхода воздуха

- С помощью манометра, поставляемого заказчиком, или дополнительного статического датчика давления.
- Для приточного или вытяжного воздуха.
- Точность измерения составляет $\pm 5\%$ и не ухудшается даже при отсутствии плавного входа и выхода воздуха.
- Рабочий диапазон измерений приблизительно от 5 до 250 Па.
- Аэродинамическое сопротивление – от 15 до 24 % измеренной разности давлений.

VMRK



VMRK-FL



Требования к монтажу

Минимально допустимая длина прямолинейного участка до и после измерителя

- 1) При установке в отводе. Трубки датчика должны быть расположены под углом 45° к осевой линии отвода 1 диаметр
- 2) При установке в ответвление главного воздуховода 5 диаметров
- 3) При установке в прямой конический переход 2 диаметра

Обозначения

- \dot{V} , л/с или $\text{м}^3/\text{ч}$: Расход воздуха
 Δp_w , Па : Измеренная разность давлений
 ρ , $\text{кг}/\text{м}^3$: Плотность воздуха
 Δp_g , Па : Полная разность давлений
 $\Delta \dot{V}$, $\pm \%$: Точность измерения

Технические данные

Типо-размер	$\dot{V}^3)$		Кoeffициент $C^1)$	$\Delta \dot{V}$ $\pm \%$	$\Delta p_g^2)$ $\%$
	л/с	$\text{м}^3/\text{ч}$			
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

Значения расхода воздуха, выделенные жирным шрифтом, являются номинальными

- 1) При $\rho = 1.2 \text{ кг}/\text{м}^3$
- 2) От Δp_w
- 3) Типовые значения

Измерение объемного расхода воздуха

Объемный расход воздуха определяется по следующим формулам: при $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$:

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \quad \text{л/с} \quad \dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot 3.6 \quad \text{м}^3/\text{ч}$$

при $\rho \neq 1.2 \text{ кг/м}^3$:

$$\dot{V} = C \cdot \sqrt{\Delta p_w} \cdot \sqrt{\frac{1.2}{\rho}} \quad \text{л/с или м}^3/\text{ч}$$

Размеры, мм						
Типоразмер	$\varnothing D_a$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	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) n = число отверстий во фланце

Пример

Дано: Типоразмер 160
Коэффициент $C = 15.9$ (см. таблицу стр. 2)
 $\Delta p_w = 100 \text{ Па}$
(показания манометра)

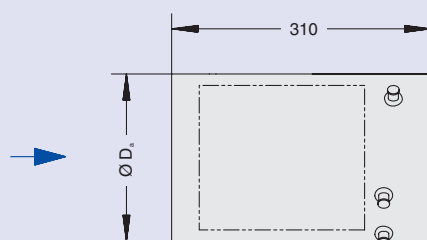
Определить: Расход воздуха \dot{V} , л/с или м³/ч
при $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$

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

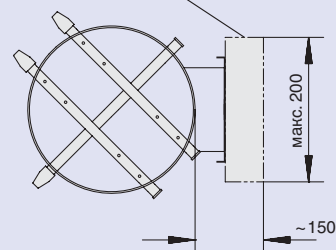
Результат: 159 л/с или 572 м³/ч

Масса, кг		
Типоразмер	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

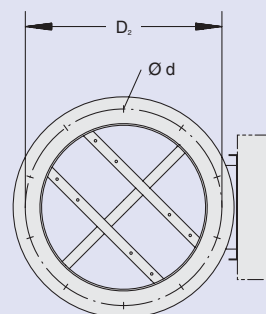
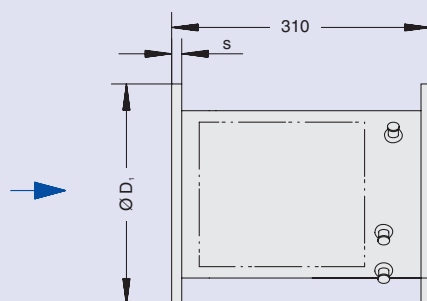
Базовое исполнение



Место для размещения дополнительного датчика давления



Фланцевое исполнение



Информация для заказа оборудования

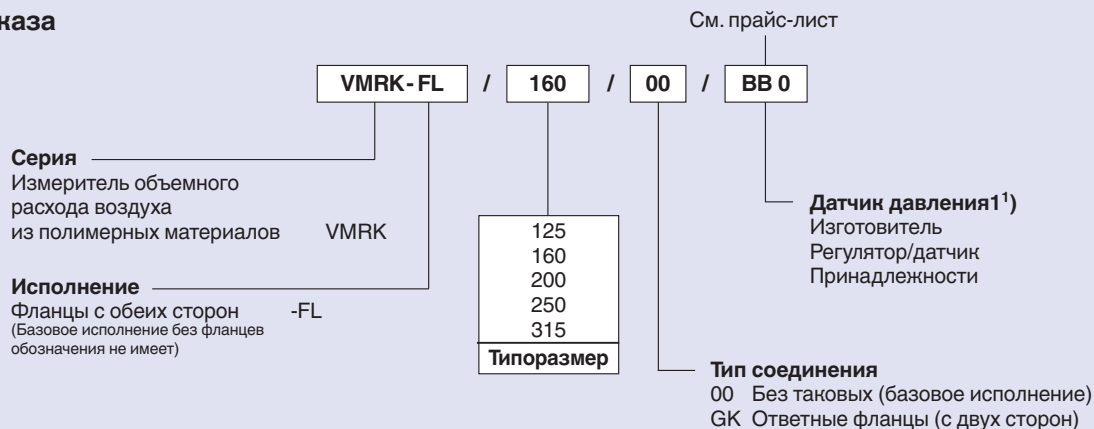
Описание

Измеритель расхода воздуха из полипропилена для разовых измерений расхода воздуха или для непрерывного контроля фактического значения расхода воздуха, содержащего агрессивные примеси. Состоит из корпуса и чувствительного элемента датчика разности давлений, выполненного в виде решетки. По отдельному заказу изготовитель устанавливает статический датчик давления и осуществляет его подключение. Входной и выходной патрубки одинакового диаметра, как опция, возможно исполнение с фланцами. Точность измерений составляет $\pm 5\%$ и не ухудшается даже при отсутствии плавного входа или выхода воздуха. Аэродинамическое сопротивление составляет в зависимости от типоразмера 15–24 % от измеренного перепада давления.

Материалы:

Корпус из полипропилена специальной марки, трубки датчика – из полипропилена.

Код заказа



1) Базовое исполнение без статического датчика давления; обозначения не имеет

Пример заказа

Изготовитель: TROX
Серия: VMRK-FL / 160 / 00 / BB 0