PM 07.15

Дифференциальный манометр
со встроенным индикатором рабочего давления

DELTA-plus

Тип 702.01.100

Манометры

- **стандартный индикатор рабочего давления, дающий возможность централизированного сбора данных дифференциального и рабочего давления при использовании одного измерительного прибора**
- **диапазоны дифференциального давления от 0 ... 250 мбар до 0 ... 25 бар**
- **высокое рабочее давление (статическое) до 25 бар**
- **устойчивость к односторонним-, двухсторонним- и переменным перегрузкам до 25 бар**
- **прочнаяная корпусная конструкция обеспечивает защиту от внешних механических воздействий**
- **в качестве варианта с установленным вентилем выравнивания давления**
- **три литьевые накладки для монтажа к стене**
- **продолжительный срок службы**
- **оптимальное соотношение цена / качество**

DELTA-plus с вариантом резьбового соединения

Описание

Данные дифференциальные манометры используются при контроле за дифференциальным давлением в фильтровальных установках, насосах и системах трубопроводов в области отопления, технике кондиционирования и вентиляции воздуха, при автоматизации зданий, а также в области водоочистки и водоснабжения.
Как правило, при использовании данного прибора наряду с индикацией дифференциального давления требуются показания актуального рабочего давления. Поэтому для дифференциальных манометров ***DELTA -plus*** проводится серийная комплектация приборов индикатором рабочего давления. Благодаря чему отпадает необходимость оснащения дополнительного участка замера и следовательно затраты на подключение и монтаж.
Белый циферблат рабочего давления отчётливо выделяется на фоне синего циферблата индикации дифференциального давления и позволяет проводить быструю и надёжную считываемость обеих измеряемых величин.
Диапазоны от 0 .. 250 мбар до 0 ... 25 бар обеспечивают требуемые единицы давления.
Массивная компактная конструкция дифференциального манометра позволяет использование прибора в суровых промышленных условиях.

Дополнительные типовые листы

- Дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления и микронастройкой Тип 702.02.100 (см.типовой лист PM 07.16)

- Дифференциальный коммутационный аппарат Тип 851.02.100 (см.типовой лист PM 07.17)

- Дифференциальный измерительный преобразователь Тип 891.34.2189 (см.типовой лист PM 07.18)

Области применения

- в системах отопления, кондиционирования и вентиляции воздуха
- в пылеочистительных установках
- для технической автоматизации зданий
- в фильтровальных установках
- в установках для очистки питьевой и промышленной воды
- для контроля за насосными установками

Для газообразных и жидких, не сильно вязких и не кристаллизирующихся измеряемых сред.

DELTA -comb

DELTA -switch

DELTA -trans

Конструкция и принцип действия

Давления p_1 и p_2 , поступающие на входы ⊕ и ⊖ измерительного элемента, разделяются упругой мембраной (1).
Дифференциальное давление ($\Delta p = p_1 - p_2$) вызывает осевое смещение измерительной мембраны в направлении пружины (2), жёсткость которой соответствует измеряемому диапазону.
Смещение соединительной тяги пропорционально дифференциальному давлению и передаётся шатуном (3) свободно от трения и без утечки давления наружу, благодаря уплотнению измерительной камеры, на стрелочный механизм (4) индикаторного корпуса.
Защита от сверхдавления обеспечивается с помощью металлических профилированных оснований (5) для упругой мембраны.

Технические данные

Номинальный размер
индикатор дифференциального давления: Ø 100 мм
индикатор рабочего давления: Ø 23 мм

Класс точности
индикатор дифференциального давления: 2,5
индикатор рабочего давления: 4

Диапазоны измерений (EN 837)
дифференциальное давление: 0 ... 0,25 до 0 ... 25 бар
рабочее давление: 0 ... 25 бар

Макс. рабочее давление (статическое)
25 бар

Запас на перегрузку
одностороняя -, двухсторонняя -, переменная перегрузка до макс. 25 бар

Допустимая температура
окружающая среда: -10...+70 °C
измеряемая среда: максимум +90 °C

Вид защиты
IP 54 (EN 60 529 / IEC 529)

Измерительная камера (контакт сизмер. средой)
GD-AlSi 12 (Cu) 3.2982, чёрное лаковое покрытие

Присоединение к источнику давления (контакт с измеряемой средой)
2 x G ¼ внутренняя резьба, снизу, друг за другом на расстоянии 26 мм

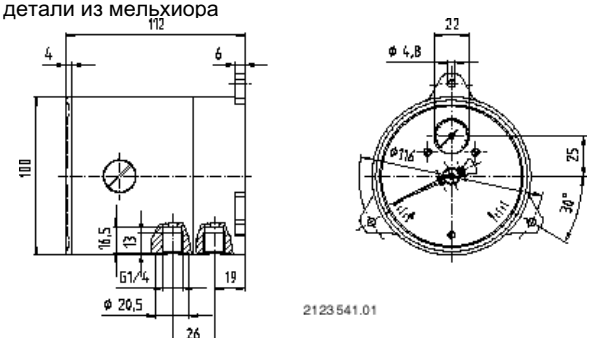
Чувствилельные элементы (контакт с измеряемой средой)
дифференциальное давление: пружина сжатия из CrNi-стали 1.4310 и разделяющая мембрана из NBR уплотнённая ткань (Вариант: FPM/Viton)
рабочее давление: трубчатая пружина из медного сплава

Передаточное устройство
CrNi-сталь 1.4104, NBR (Вариант: FPM/Viton)

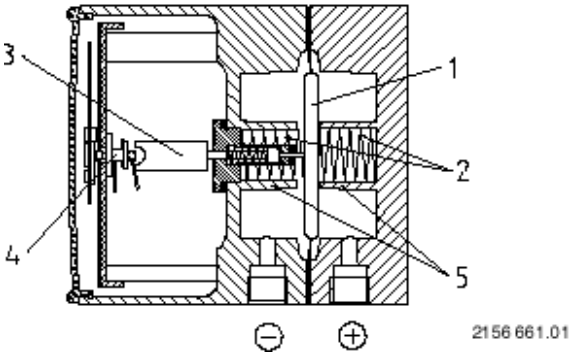
Прокладки (контакт со средой)
в зависимости от материала мембраны, NBR или FPM/Viton

Срелочный механизм
медный сплав, подвижные детали из мельхиора

Размеры в мм



Схематичное изображение



Циферблат
индикатор дифференциального давления: алюминий, синего цвета, шкала белого цвета
индикатор рабочего давления: пластмасса, белого цвета, шкала чёрного цвета

Стрелка
индикатор дифференциального давления: регулируемая, алюминий, белого цвета
индикатор рабочего давления: пластмасса, чёрного цвета

Подстройка нуля индикатора дифференциального давления
с помощью регулируемой стрелки

Корпус
GD-AlSi 12 (Cu) 3.2982, чёрное лаковое покрытие

Стекло
PMMA

Масса
ок. 1,3 кг

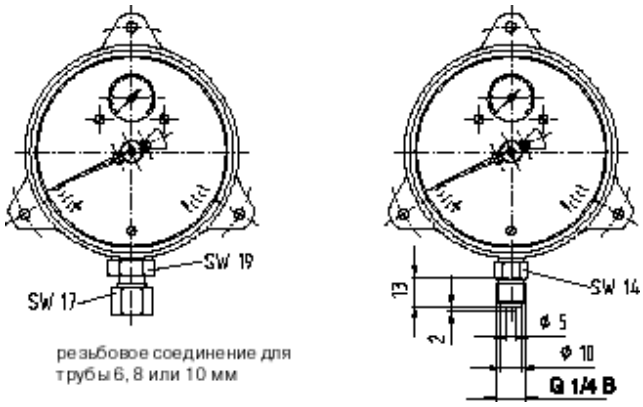
Монтаж

Вводы давления маркированы ⊕ и ⊖
⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление,
Крепление через:
- жесткие трубки или
- монтажные накладки для крепления к стене

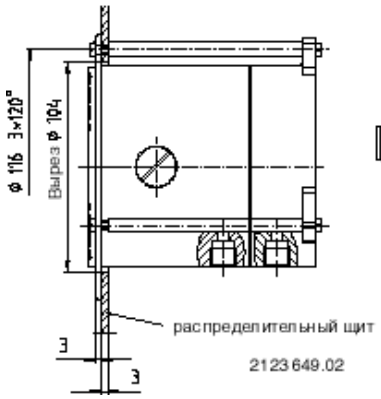
Варианты

- измерительная камера GD-AlSi 12 (Cu) HART-COAT-защитное покрытие поверхности
- измерительная камера из CrNi-стали (без индикатора рабочего давления)
- класс 1,6 для индикатора дифференциального давления и диапазона показаний 0 ... 1 бар до 0 ... 25 бар
- вид защиты IP 65
- встроенный вентиль выравнивания давления из CrNi-стали и NBR или FPM/Viton, в зависимости от материала мембраны
- универсальный вентильный блок из медного сплава или CrNi-стали (1 x вентиль для выравнивания давления, 2 x запорный вентиль, 1 x вентиль для промывки и деаэрации)
- другие присоединения к источнику давления для внутренней и наружней резьбы
- резьбовое соединение или с помощью уплотняющего кольца для Ø трубы 6, 8 и 10 мм
- крепежный фланец для монтажа в распределительном щите

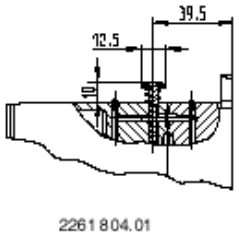
Вариант присоединения к источнику давления



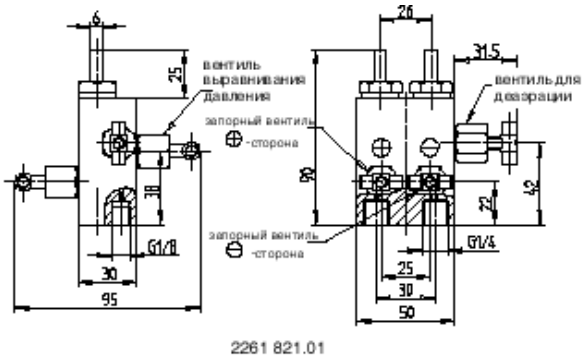
Вариант монтажа в распределительном щите



Вариант со встроенным вентилем выравнивания давления



Вариант с универсальным вентильным блоком



Код для оформления заказа на дифференциальные манометры со встроенным индикатором рабочего давления *Delta-plus* тип 702.01.100

№ поля	Код	Конструктивное исполнение прибора	
		Единица	
	B	бар	
1	**?**	другие	указать в заказе
		Диапазоны	
	AN	0 ... 0,25 бар	
	BB	0 ... 0,4 бар	
	BC	0 ... 0,6 бар	
	BD	0 ... 0,1 бар	
	BE	0 ... 1,6 бар	
	BF	0 ... 2,5 бар	
	BG	0 ... 4 бар	
	BH	0 ... 6 бар	
	BI	0 ... 10 бар	
	BK	0 ... 16 бар	
	BL	0 ... 25 бар	
2	**??**	другие	указать в заказе
		Присоединение	
	AA	2 x G 1/4 внутреннее	стандарт

		AM	2 x G 1/4 B медный сплав
		AN	2 x G 1/4 B CrNi-сталь
		DA	резьбовое соединение из стали для Ø трубы 6 мм
		DB	резьбовое соединение из стали для Ø трубы 8 мм
		DC	резьбовое соединение из стали для Ø трубы 10 мм
		DE	резьбовое соединение из CrNi-стали для Ø трубы 6 мм
		DF	резьбовое соединение из CrNi-стали для Ø трубы 8 мм
		DG	резьбовое соединение из CrNi-стали для Ø трубы 10 мм
		DK	резьбовое соединение из медного сплава для Ø трубы 6 мм
		DL	резьбовое соединение из медного сплава для Ø трубы 8 мм
		DM	резьбовое соединение из медного сплава для Ø трубы 10 мм
3		**??**	другие указать в заказе
			Измерительная камера
		A	алюминий, чёрное лаковое покрытие стандарт
		H	алюминий HART-COAT
		C	CrNi-сталь, без индикатора рабочего давления
4		**?**	другие указать в заказе
			Разделительная мембрана / Прокладки
		G	NBR стандарт
5		**J**	FPM/Viton
			Класс точности для индикатора дифференциального давления
		4	класс 2,5 стандарт
6		**3**	класс 1,6 для диапазонов от 0 ... 1 бар
			Крепёжный фланец / Скоба
		Z	без стандарт
		D	Фланец , спереди, сталь, чёрного цвета
7		**?**	другие указать в заказе
			Вид защиты
		F	IP 54 стандарт
8		**I**	IP 65
			Вентильный блок / вентиль выравнивания давления
		Z	без стандарт
		I	встроенный вентиль выравнивания давления
		M	универсальный вентильный блок, медный сплав
9		**V**	универсальный вентильный блок, CrNi-сталь

	Дополнительные сведения для оформления заказа		
	да	**нет**	
10	**T**	**Z**	Сертификаты / удостоверения просьба указать в открытом виде !
11	**T**	**Z**	дополнительный текст просьба указать в открытом виде !

код для оформления заказа для Delta-plus типа 702.01.100

Дополнительный текст:

Описанные приборы соответствуют своей конструкцией, размерами и материалом современному техническому уровню.