

# Дифференциальные манометры

со встроенным индикатором рабочего давления

## **DELTA-plus**

Тип 702.01.100

### Манометры

- стандартный индикатор рабочего давления, дающий возможность проводить централизованный сбор данных дифференциального и рабочего давления при использовании одного измерительного прибора
- диапазоны дифференциального давления 0 ... 250 мбар до 0 ... 25 бар
- высокое рабочее давление (статическое) до 25 бар
- устойчивость к односторонним-, двухсторонним- и переменным перегрузкам до 25 бар
- прочная корпусная конструкция обеспечивает защиту от внешних механических воздействий
- в качестве варианта с установленным вентилем выравнивания давления
- три литые 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 укомплектовка приборов индикатором рабочего давления. Благодаря чему отпадает необходимость оснащения дополнительного участка замера и следовательно затраты на подключение и монтаж. Белый циферблат рабочего давления отчетливо 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.

### Основные 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.

### Дополнительные типовые листы

- Дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления и микропереключателем Тип 702.02.100 (см. типовой лист PM 07.16) **DELTA-comb**
- Дифференциальный переключатель давления Тип 851.02.100 (см. типовой лист PM 07.17) **DELTA-switch**
- Дифференциальный измерительный преобразователь Тип 891.34.2189 (см. типовой лист PM 07.18) **DELTA-trans**

## Конструкция и принцип действия

Давления  $p_1$  и  $p_2$ , поступающие на входы  $\oplus$  и  $\ominus$  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:  $\varnothing$  100 мм  
индикатор рабочего давления:  $\varnothing$  23 мм

### Класс точности

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

### Диапазон 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

односторонняя-, двухсторонняя- и переменная перегрузка до макс.  
25 бар

### Допустимые температуры

окружающая среда: -10 ... +70 °C  
измеряемая среда: макс. +90 °C

### Вид защиты

IP 54 (EN 60 529 / IEC 529)

### Измерительная камера (контакт с измеряемой средой)

GD-AISI 12 (Cu) 3.2982, чёрное лаковое покрытие

### Присоединение к источнику давления (контакт с измер. средой)

2 x G 1/4 внутренняя резьба, снизу, друг за другом  
на расстоянии 26 мм

### Чувствительный элемент (контакт с измеряемой средой)

дифференциальное давление: пружина сжатия из CrNi-стали  
1.4310 и разделяющей мембраны из NBR  
уплотнённая ткань  
(вариант: FPM/Viton)

рабочее давление: трубчатая пружина из медного сплава

### Передающее устройство (контакт с измеряемой средой)

CrNi-сталь 1.4104, NBR (вариант:FPM/Viton)

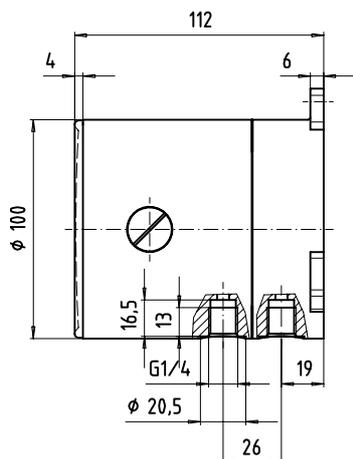
### Прокладки (контакт с измеряемой средой)

в зависимости от материала мембраны, NBR или FPM/Viton

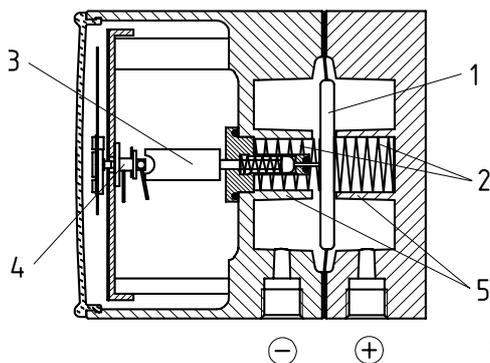
### Механизм

медный сплав, подвижные детали из мельхира

## Размеры в мм



## Иллюстрация принципа действия



2156 661.01

## Циферблат

индикатор диффер. давления: алюминий, синего цвета, шкала  
белого цвета  
индикатор рабочего давления: пластмасса, белого цвета,  
шкала чёрного цвета

## Стрелка

индикатор диффер. давления: регулируемая, алюминий белого  
цвета  
индикатор рабочего давления: пластмасса, чёрного цвета

## Подстройка нуля индикатора дифференциального давления

с помощью регулируемой стрелки

## Корпус

GD-AISI 12 (Cu) 3.2982, чёрное лаковое покрытие

## Стекло

PMMA

## Масса

ок. 1,3 кг

## Монтаж

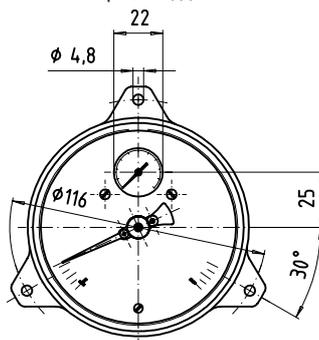
Выводы давления маркированы  $\oplus$  и  $\ominus$ ,  
 $\oplus$  - высокое давление,  $\ominus$  - низкое давление.

Крепление через:

- жёсткие трубы или
- монтажные накладки для крепления к стене

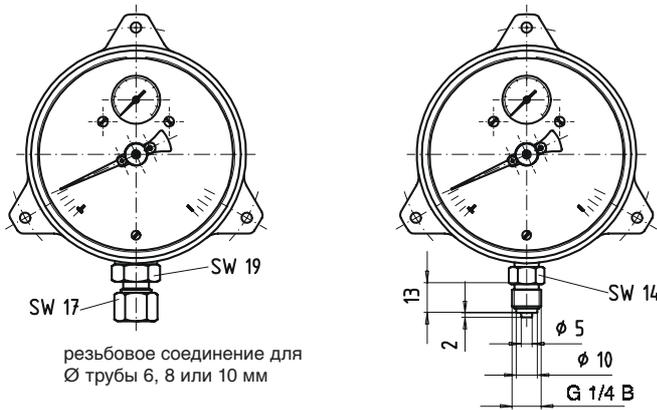
## Варианты

- измерительная камера GD-AISI 12 (Cu) HART-COAT-защитное покрытие поверхности
- измерительная камера из CrNi-стали (без индикатора рабочего давления)
- класс точности 1,6 для индикатора диффер. давления и диапазона показаний от 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
- 4-ёх вентильный блок из медного сплава или CrNi-стали, (1x вентиль для выравнивания давления, 2x запорный вентиль, 1x вентиль для промывки и деаэрации)
- другие присоединения к источнику давления для внутренней и наружной резьбы
- резьбовое соединение или с помощью клеммного кольца для  $\varnothing$  трубы 6, 8 и 10 мм
- крепёжный фланец для монтажа в распределительном щите



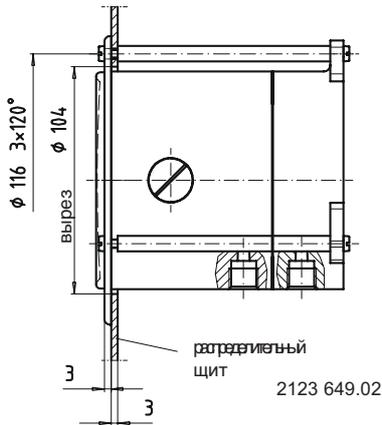
2123 541.01

Вариант присоединения к источнику давления

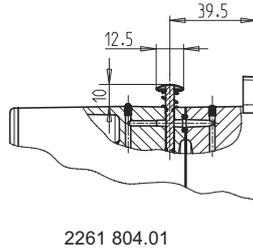


резьбовое соединение для  
Ø трубы 6, 8 или 10 мм

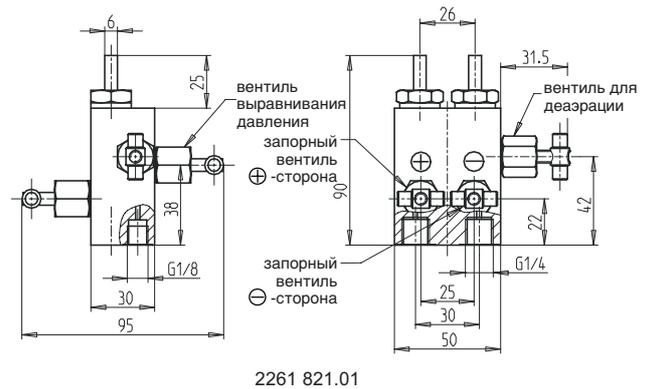
Вариант монтажа в распределительном щите



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	
1	□	□	<b>Единица</b>	
			<b>B</b>	бар
		<b>?</b>	другие	указать в заказе
2	□	□	<b>Диапазоны</b>	
			<b>AN</b>	0 ... 0,25 бар
			<b>BB</b>	0 ... 0,4 бар
			<b>BC</b>	0 ... 0,6 бар
			<b>BD</b>	0 ... 1 бар
			<b>BE</b>	0 ... 1,6 бар
			<b>BF</b>	0 ... 2,5 бар
			<b>BG</b>	0 ... 4 бар
			<b>BH</b>	0 ... 6 бар
			<b>BI</b>	0 ... 10 бар
			<b>BK</b>	0 ... 16 бар
	<b>BL</b>	0 ... 25 бар		
	<b>??</b>	другие	указать в заказе	

		Присоединение	
	AA	2 x G 1/4 внутренняя	стандарт
	AM	2 x G 1/4 В медный сплав	
	AN	2 x G 1/4 В 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 - COAR	
	C	CrNi- сталь, исполнение 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	4-ёх вентильный блок, медный сплав	
9	V	4-ёх вентильный блок, CrNi- сталь	
Дополнительные сведения для оформления заказа			
	да	нет	
10	T	Z	сертификаты / удостоверения <i>просьба указать в открытом виде!</i>
11	T	Z	дополнительный текст <i>просьба указать в открытом виде!</i>

Код для оформления заказа для **DELTA-plus** Типа 702.01.100

702.01-E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	-			-							-

Дополнительный текст:

Описанные приборы соответствуют своей конструкцией, размерами и материалом современному техническому уровню. Мы оставляем за собой право на изменение конструкции и замену материалов без предварительного уведомления.



**WIKAL** Alexander Wiegand GmbH & Co. KG  
 Alexander-Wiegand-Straße · 63911 Klingenberg, Germany  
 Tel.: (+ 49 9372) 132-0 · Telefax: (+ 49 9372) 132-406/414  
 http://www.wika.de · E-mail: info@wika.de