

Дифференциальный манометр со встроенным индикатором рабочего давления и микронастройкой

Delta-comb

Тип 702.02.100

Манометры

- стандартный индикатор рабочего давления, дающий возможность централизованного сбора данных дифференциального и рабочего давления при использовании одного измерительного прибора
- регулируемая микронастройка с помощью 1 или 2 микровыключателей
- высокая воспроизводимость коммутационного положения
- 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
- прочная корпусная конструкция обеспечивает защиту от внешних механических воздействий
- в качестве варианта с установленным вентилем выравнивания давления
- три литевые накладки для монтажа к стене
- продолжительный срок службы
- оптимальное соотношение цена - качество



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 требуется актуальное рабочее давление. Поэтому для дифференциальных манометров **Delta-comb** проводится серийная комплектация приборов индикатором рабочего давления. Благодаря чему отпадает необходимость 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 осуществлять 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
Тип 702.01.100 (см.типовой лист PM 07.15)
- 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)

Delta-comb с двумя микровыключателями, вариант с клемной коробкой и вариант резьбового соединения

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 и управления работы насосов в высоконапорных- и противопожарных установках

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

DELTA -plus

DELTA -switch

DELTA -trans

Конструкция и принцип действия

Давления p_1 и p_2 , поступающие на входы (+) и (-) чувствительного 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 и толкатель микровыключателя (5).

Защита от сверхдавления обеспечивается с помощью металлических профилированных оснований (5) для упругой мембраны.

Регулировка коммутационного положения осуществляется при помощи регулировочных винтов (7), расположенных с фронтальной стороны. Вспомогательные шкалы (8) благодаря развёртке на 270° позволяют достаточно точную установку точки переключения и показывают заданное значение на данный момент.

Технические данные

Номинальный размер

индикатор дифференциального давления: \varnothing 100 мм

индикатор рабочего давления: \varnothing 23 мм

Класс

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

односторонняя -, двусторонняя -, переменная перегрузка до макс. 25 бар

Допустимые температуры

окружающая среда: $-20...+70^\circ\text{C}$

измеряемая среда: максимум $+90^\circ\text{C}$

Вид защиты

IP 54 (EN 60 529 / IEC 529)

Измерительная камера (контакт с измер. средой)

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

Присоединение к источнику давления (контакт с измер. средой)

2 x G $\frac{1}{4}$ внутренняя резьба, снизу, друг за другом на расстоянии 26 мм

Чувствительный элемент (контакт с измер. средой)

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

рабочее давление: трубчатая пружина из медного сплава

Передающее устройство

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

Прокладки (контакт со средой)

в зависимости от материала мембраны, NBR или FPM/Viton

Стрелочный механизм

медный сплав, подвижные детали из мельхиора

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-AISI 12 (Cu) 3.2982, чёрное лаковое покрытие

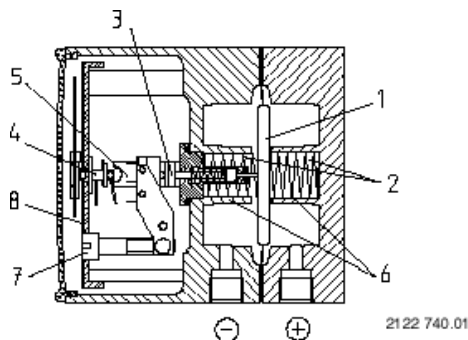
Стекло

PMMA

Масса

ок. 1,4 кг

Схематичное изображение



Монтаж

Входы давления маркированы \oplus и \ominus , \oplus высокое давление, \ominus низкое давление, Крепление через:

- жесткие трубки или
- монтажные накладки для крепления к стене

Электрический контакт

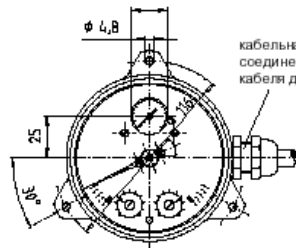
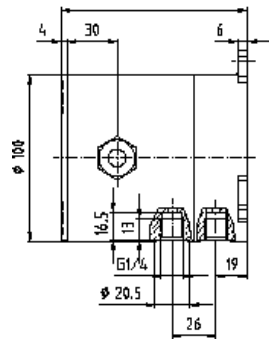
Вид контакта	Микронастройка	
	простой переключающий контакт	сдвоенный переключающий контакт
Функции контакта	850.3	850.3.3

Нагрузка	переменное напряжение	постоянное напряжение	
	U max.	250 V	30 V
	I max.	5 A	0,4 A
P max	250 VA	10 W	
Регулировка коммутационного положения	снаружи, на вспомогательной шкале при помощи регулир. винтов		
Диапазон регулирования	с 10 % до 100 % конечного значения шкалы		
Воспроизводимость коммутационного положения	$\leq 1,6\%$		
Гистерезис при переключении	макс. 5 % от конечного значения шкалы (вариант: макс. 2,5 %)		
Электрическое питание	кабельная арматура с резьбовым соединением M16x1,5 и концевой заделкой кабеля длиной в 1 м		

Варианты

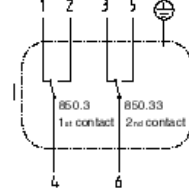
- измерительная камера GD-AISI 12 (Cu) HART-COAT-защитное покрытие поверхности
- измерительная камера из CrNi-стали (без индикатора рабочего давления)
- класс 1,6 для индикатора дифференциального давления и установленным коммутационным положением для диапазонов показаний 0 ... 1 бар до 0 ... 25 бар (здать проводящее направление)
- вид защиты IP 65
- встроенный вентиль выравнивания давления из CrNi-стали и NBR или FPM/Viton, в зависимости от материала мембраны
- универсальный 4-ёх 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 наружной резьбы
- резьбовое соединение или с помощью клемного кольца для \varnothing трубы 6, 8 и 10 мм
- крепежный фланец для монтажа в распределительном щите
- электрическое подключение при помощи клемной коробки M20 x 1,5 или углового штекера

Размеры в мм



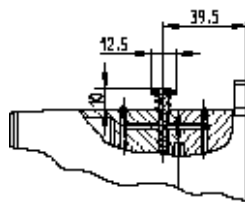
кабельная арматура с резьбовым соединением М16х1,5 и концевой заделькой кабеля длиной в 1 м

Электрическая схема подключения



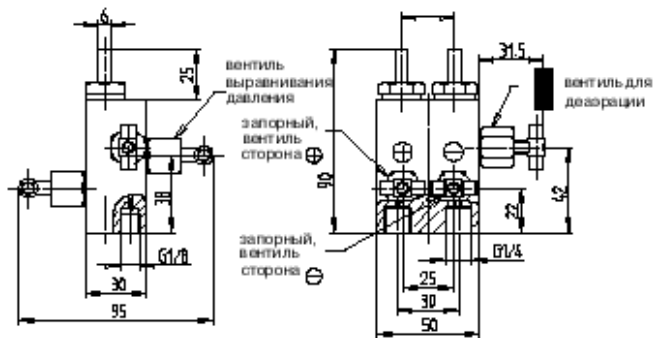
21 23 568.01

Вариант со встроенным вентилем выравнивания давления



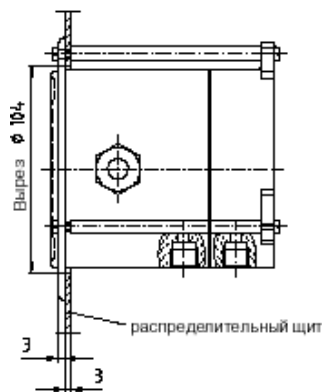
2261804.01

Вариант с универсальным вентильным блоком



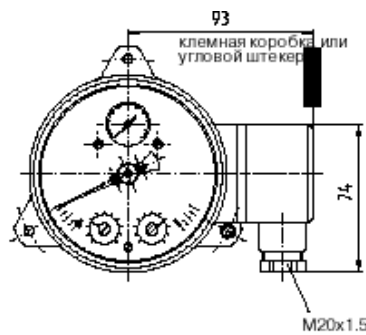
2261821.01

Вариант монтажа в распределительном щите

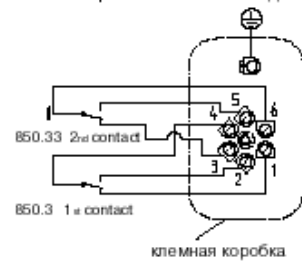


2157306.02

Вариант электрического подключения



Электрическая схема подключения



2162679.01

Код для оформления заказа на дифференциальные манометры со встроенным индикатором рабочего давления **Delta-comb** тип 702.02.100

№ поля Код Конструктивное исполнение прибора

1		Единица	
		B	бар
		?	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 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-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 1)
		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	
		Электроконтакты	
	E	простой микровыключатель 850.3 (250 AC V,5 A, 250 VA)	стандарт
9	D	сдвоенный микровыключатель 850.3.3 (250 AC V,5 A, 250 VA)	
		Электрическое подключение	
	1	кабельная арматура с резьбовым соединением M16x1,5 и концевой заделкой кабеля длиной в 1 м , жёсткий проводной монтаж	стандарт
	P	клемная коробка M 20 x 1,5	
	G	угловой электрический соединитель 3-ёх полярный + PE (при 1 контакте)	
	N	угловой электрический соединитель 6-ти полярный + PE (при 2 контактах)	
10	?	другие	указать в заказе

Вентильный блок / вентиль выравнивания давления		
11	Z	без стандарт
	I	встроенный вентиль выравнивания давления
	M	универсальный вентильный блок, медный сплав
11	V	универсальный вентильный блок, CrNi-сталь
	Допуск к эксплуатации	
	Z	без стандарт
12	G	с GL - допуском
	V	согласно конструкционной проверке (предохранители потока DIN 32 727 и VdTÜV-памятка „ Поток 100 „)

Дополнительные сведения для оформления заказа		
да	нет	
13	Z	Сертификаты / удостоверения просьба указать в открытом виде !
14	Z	дополнительный текст просьба указать в открытом виде ! <small>†) контакты отрегулированы заводом изготовителем , просьба указать в дополнительном тексте коммутационное положение и проводящее направление</small>

код для оформления заказа для **Delta-comb** типа 702.02.100

702.02-E	-	1	2	-	3	-	4	5	6	7	8	9	10	11	12	-	13	14

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.



ВИКА Александр Виганд Гмбх & Ко. КГ

Александр Виганд Штрассе – 63911 Клингенберг на Майне
 Телефон (+ 49 9372) 132-0 Факс (+ 49 9372) 132-406 / 414
 www.wika.de E-Mail: info@wika.de