

Прецизионный измерительный преобразователь давления Тип 4364

Общее назначение

Измерительные преобразователи давления применяются для измерения давления жидких и газообразных сред. Давление преобразуется в электрический сигнал.

Структура обозначения типа

4364 Измерительный преобразователь давления
 -242 Выход 4... 20 мА
 двухпроводной

Модификации

- /42 Подключение давления с помощью конического штуцера с пазовой накидной гайкой Ду 25 по DIN 11 851
- /43 Подключение давления с помощью зажимного хомута Clamp Ду25 по ISO 2852
- /44 Подключение давления с помощью фланца с приварной муфтой
- /45 Подключение давления с помощью миниатюрного фланца Ду25 по DIN 28 403*
- /64 Подключение давления с мембраной, установленной "заподлицо", G 3/4
- /73 С неразъемным соединительным кабелем
- /91 Измерение абсолютного давления
- /93 Специальные диапазоны измерений
- /115 Клеммный фланец (без уплотнения и крепежных деталей)

Серийные принадлежности

Руководство по эксплуатации В 40.4364

Пример заказа

Измерительный преобразователь давления. Тип 4364-242/91

Диапазон измерений 0... 4 бар

Указание:

* при миниатюрном фланце макс. избыточное давление 1,6 бар

Диапазоны измерений

Относительное давление (бар)			Абсолютное давление /91 (бар)		
-0,6	...	0	0	...	0,6
-1	...	0	0	...	1
-1	...	0,6	0	...	1,6
-1	...	1,5	0	...	2,5
-1	...	3	0	...	4
-1	...	5	0	...	6
-1	...	9	0	...	10
0	...	0,6	0	...	16
0	...	1	0	...	25
0	...	1,6			
0	...	2,5			
0	...	4			
0	...	6			
0	...	10			
0	...	16			
0	...	25			

Технические характеристики

Корпус

Высококачественная сталь №1.4301

Детали, соприкасающиеся с измеряемой средой

Высококачественная сталь №1.4571;
 Мембрана из высококачественной стали № 1.4401

Модификация /44:

уплотнение из силикона

Модификация /64:

уплотнение из витона

Подключение давления

В серийном исполнении: G 1/2 А по DIN 16 288, Другие присоединения см. размерные чертежи

Электрические соединения

В серийном исполнении: розеточная головка по DIN 43 650, форма AF, сечение провода до макс. 1,5 мм²; резьбовое соединение ввода кабеля Pg9.

Модификация /73: неразъемный 4-жильный экранированный ПВХ-кабель с внутренним шлангом для компенсации давления воздуха, длина 2 м. Другая длина по запросу.

Напряжение питания

Постоянный ток 10... 30 В, в серийном исполнении.

Остаточная волнистость: пики напряжения не должны быть больше или меньше указанных значений напряже-



ния питания.

Макс. потребляемый ток ≤ 26 мА

Влияние напряжения питания
 ≤ 0,2 % / 10 В

Выходной сигнал

4... 20 мА

нагрузка $\leq \frac{U_B - 9,5 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ Ом

(двухпроводной)

Регулируемые с помощью потенциометра:

нулевая точка: ≈ 5%

интервал измерений: ≈ 5%

Влияние сопротивления нагрузки
 ≤ 0,15 %

Характеристика

Линейная

Отклонение характеристики

при установке начальной точки

≤ 0,2 %, по DIN 16 086

Отклонение нулевого сигнала

≤ 0,2 %

Воспроизводимость

≤ 0,05% верхнего предела

Нестабильность

≤ 0,5% верхнего предела/год

Предел перегрузки по DIN 16 086

2-кратный верхний предел диапазона измерений

Допустимая температура окружающей среды

(макс. температура корпуса)

-30... +100°C

-30... +90°C для модификации /73

Функциональная схема

Допустимая температура измеряемой среды

-30... +120°C
В пределах 0... 80°C

Температурный коэффициент нулевого сигнала

≤ 0,2 %/ 10 K, норма
≤ 0,4 %/ 10 K, макс.

Температурный коэффициент диапазона измерений

≤ 0,2 %/ 10 K, норма
≤ 0,4 %/ 10 K, макс.

Постоянная времени

≤ 3 мс

Механические колебания

макс. 10 г при 15 - 2000 Гц

Механические удары

100 г, 1 мс

Рабочее положение

≤ 4 бар вертикальное ⊥, см. размеры
> 4 бар произвольное

Степень защиты

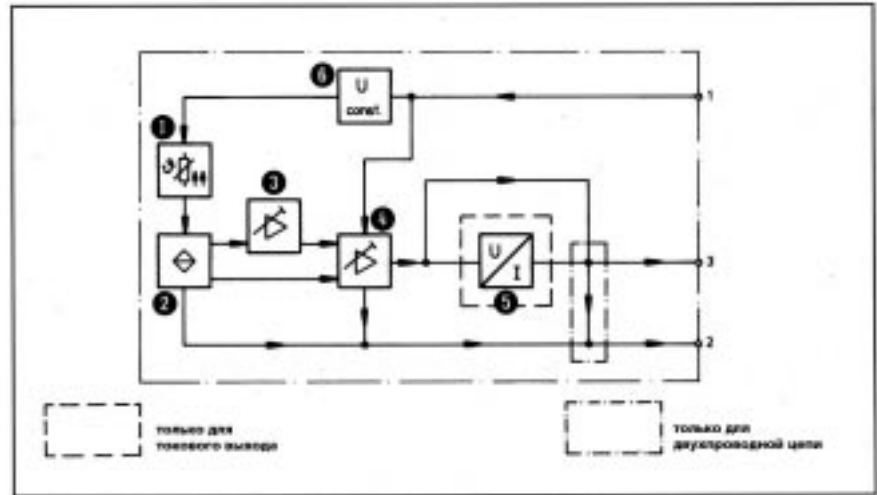
IP 64 по EN 60 529 Ø присоединительного провода - мин. 5 мм
IP 67 по EN 60 529
у модификации /73

Масса

0,255 кг, со штуцером подключения давления G 1/2

Электромагнитная совместимость

Электростатические разряды:
VDE 0843-2 / степень интенсивности 4 (Испытательное напряжение 15 кВ)
Переходные помехи (burst):
VDE 0843-4 / степень интенсивности 4 (Испытательное напряжение на линии входа/выхода 2 кВ)
Электромагнитные поля:
VDE 0843-3 / степень интенсивности 4 (Напряженность испытательного поля 10 В/м)
Устойчивость к импульсным напряжениям:
VDE 0843-5 / степень интенсивности 3 (Проверочное напряжение ZKV на линии входа/выхода; при R_{is} 42 Ом)
Помехоустойчивость к возмущающим напряжениям, связанным с проводами VDE 0843-6 / степень интенсивности 3 (ЭДС • 10 В)



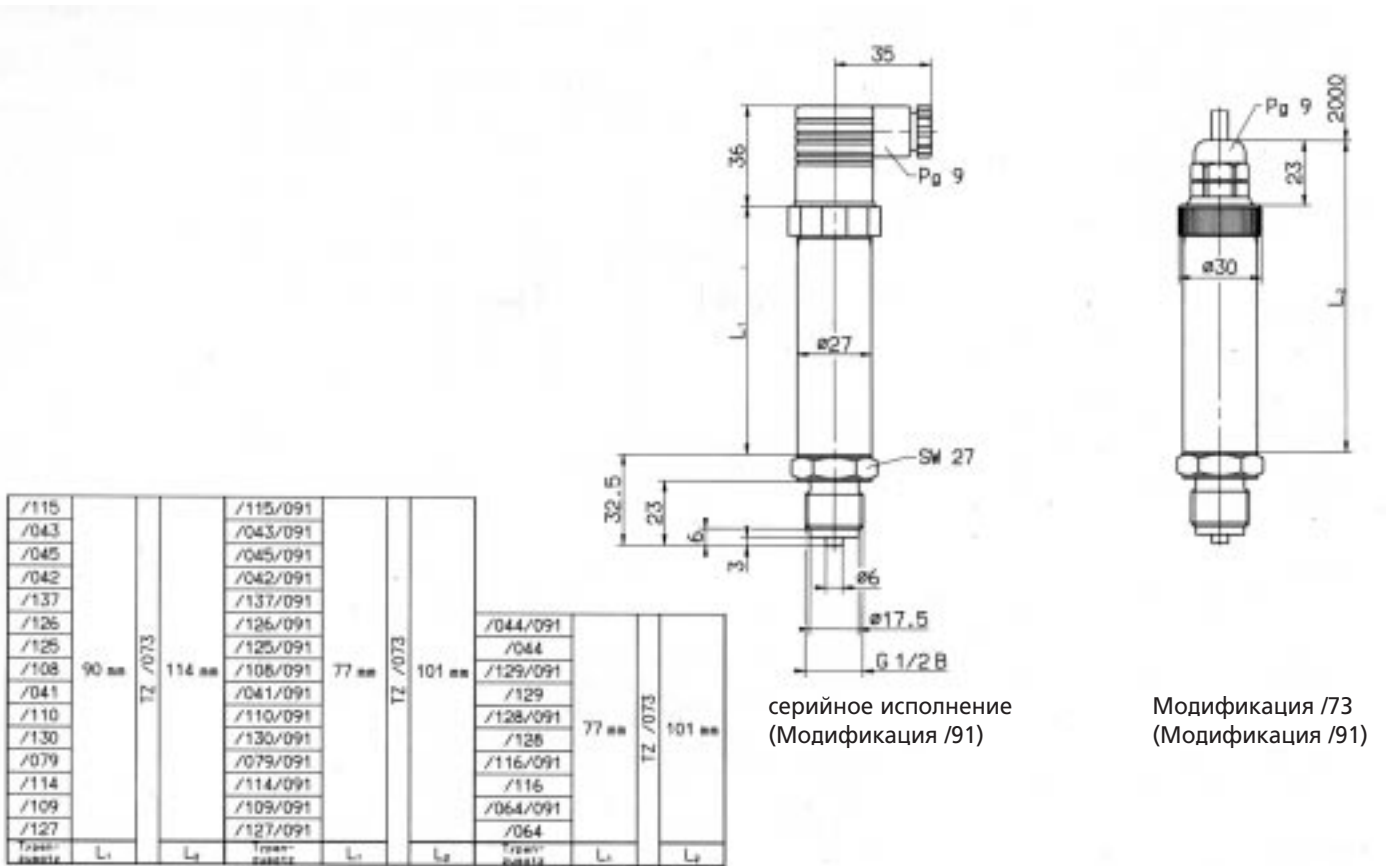
Принцип действия

Давление измеряемой среды воздействует на разделительную мембрану пьезорезистивного измерительного преобразователя давления. Разделительная мембрана передает давление через жидкость на кремниевую мембрану с легированным измерительным мостом сопротивлений (2). Этот измерительный мост работает по принципу пьезорезистивного эффекта. Он соединен через температурный компенсатор (1) с источником напряжения постоянной величины (6). Выходной сигнал измерительного моста усиливается в дифференциальном усилителе с высоким входным сопротивлением (4). С помощью триммера производится настройка диапазона измерений. Усилитель (3) с регулируемым коэффициентом усиления позволяет корректировать нулевую точку. При токовом выходе 4... 20 мА выходной сигнал преобразуется в преобразователе напряжение/ток (5) в унифицированный токовый сигнал.

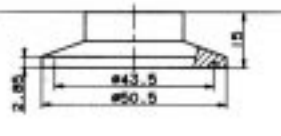
Схема соединений

Присоединение	Вид соединения	
	Штекер	Кабель
Напряжение питания 10... 30 В постоянного тока	L+ L-	1 2 белый серый
Выход по двухпроводной схеме		пропорциональный ток 4... 20 мА в цепи питания
Защитный провод		
Экранирование		черный

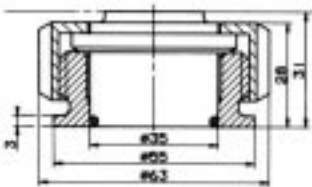
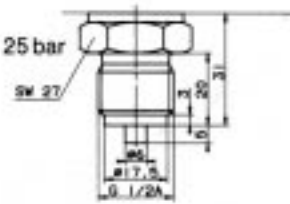
Размеры



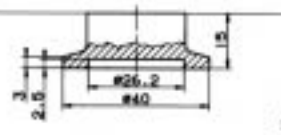
Модификация /42



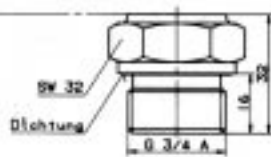
Модификация /43



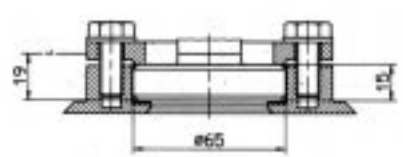
Модификация /44



Модификация /45*



Модификация /64



Модификация /115