



DMK 331 P

ДАТЧИК АБСОЛЮТНОГО И ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ МЕМБРАНОЙ

- ▶ Керамический чувствительный элемент
- ▶ Для вязких и пастообразных сред
- ▶ Точность:
0,5 % FSO IEC 60770
- ▶ Диапазон измерений
от 0 ... 1 бар до 0 ... 400 бар

Датчик давления DMK331P предназначен для мониторинга технологических процессов путем пропорционального преобразования значения давления в электрический сигнал.

В качестве измеряемой среды выступают газы и жидкости неагрессивные к нержавеющей стали 1,4435 (316L).

Для использования при высоких температурах, как опция, датчики могут поставляться с охлаждающим радиатором.

Наличие стандартизованных электрических сигналов на выходе, наряду с возможностью выбора механических вариантов крепления изделия, обеспечивают широкие возможности по применению датчика.

Области применения:

- ▶ мониторинг технологических процессов
- ▶ химическая промышленность
- ▶ пищевая промышленность
- ▶ целлюлозно-бумажная промышленность

- ▶ Небольшая температурная погрешность
- ▶ Высокая линейность характеристик
- ▶ Продолжительный срок службы
- ▶ Искробезопасное исполнение:
Ex: II 1 G EEx ia IIC T4
(только для 4 ... 20 mA / 2-х проводного исполнения)
- ▶ Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ

Полевое исполнение:



Characteristics



DMK 331P
Pressure Transmitter

Диапазоны давления ¹															
Номинальное давл. избыт. [бар]	-1...0 ²	1 ¹	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400
Номинальное давл. абс. ² [бар]	-	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400
Макс. перегрузка [бар]	3	3	7	7	12	12	25	50	50	120	120	250	500	500	600

Выходной сигнал	
Стандарт	2-х пров исп.: 4 ... 20 мА / $V_{пит} = 12 \dots 36$ Искробезоп. исп: $V_{пит} = 14 \dots 28 V_{пост}$
Опция	3-х пров исп: 0 ... 20 мА / $V_{пит} = 14 \dots 36 V_{пост}$ 0 ... 10 В / $V_{пит} = 14 \dots 36 V_{пост}$

Характеристики	
Точность	$\leq \pm 0,5 \% FSO$
Сопrotивление нагрузки	Токовый выход 2-х проводное исполнение: $R_{макс} = [(V_{пит} - V_{пит мин}) / 0.02] \Omega$ Токовый выход 3-х проводное исполнение: $R_{макс} = 500 \Omega$ Вольтовый выход 3-х проводное исполнение: $R_{макс} = 10 k\Omega$
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки	Напряжение питания: 0.05 % FSO / 10 В Сопrotивление нагрузки: 0.05 % FSO / к Ω
Время отклика	< 10 мсек

Влияние температуры на точность ³	
Допуск по отклонению	$\leq \pm 0.2 \% FSO / 10 K$
Диапазон компенсации [°C]	-25 ... 85 °C

Электробезопасность	
Защита от короткого замыкания	постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитные характеристики	Защищенность по EN 61326
Искробезопасный вариант (только 4...20 мА/2-х пров.исп.)	Зона 0 ⁴ : II 1 G EEx ia IIC T4 Зона 20: II 1 D T 85 °C
Тип датчика DX13-DMK 331 P	Максимально допустимые значения: $V_i = 28 В$, $I_i = 93 мА$, $P_i = 660 мВт$

Механическая стабильность	
Вибростойкость	10 г RMS (20 ... 2000 Гц)
Ударопрочность	100 г / 11 мс

Температурный диапазон	
Измеряемая среда	-25 ... 135 °C ²⁵
Электроника / компоненты	-25 ... 85 °C
Хранение	-40 ... 125 °C

¹ для диапазона < 1,6 бар невозможно механическое присоединение G1/2" с разделительной мембраной

² для давления разрежения и для абсолютного давления максимальная температура измеряемой среды 70 °C

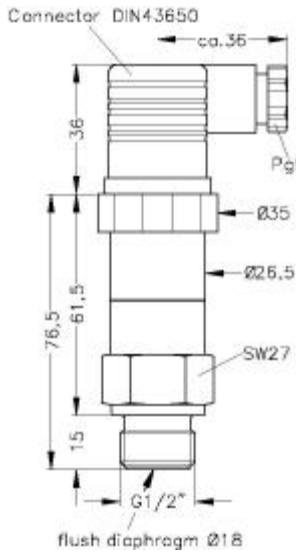
³ охлаждающий элемент может влиять на параметры (влияние температуры на точность) в зависимости от положения установки и жидкости наполнителя

⁴ испытано при атмосферном давлении от 0,8 до 1,1 бар

⁵ возможно с охлаждающим элементом

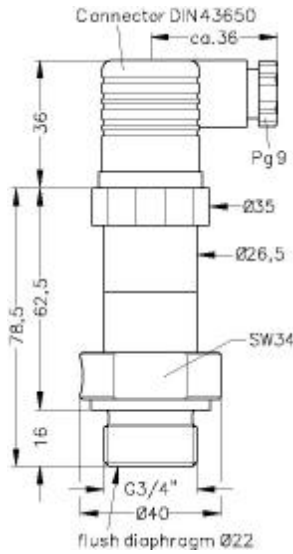
Механическое присоединение

Стандарт

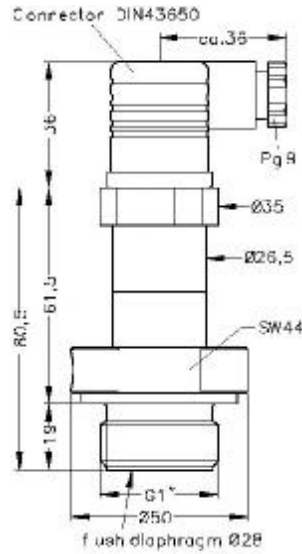


G1/2"¹
(DIN 3852)
M20 x 1.5

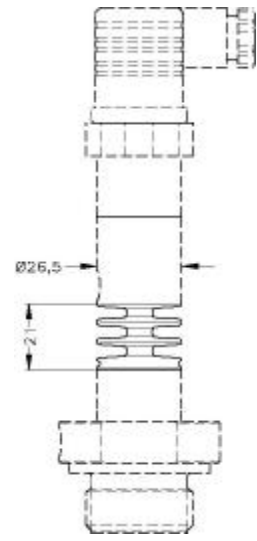
Опция



G3/4"
(DIN 3852)



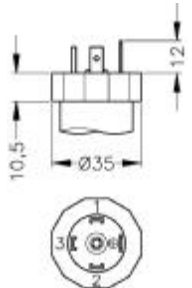
G1"
(DIN 3852)



с радиатором
150 °C⁶

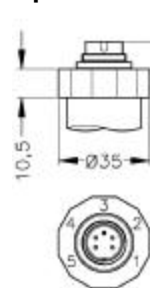
Электрический разъем

Standard

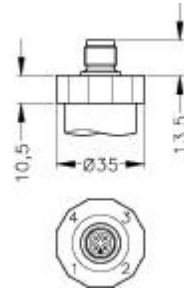


DIN 43650 (IP 65)

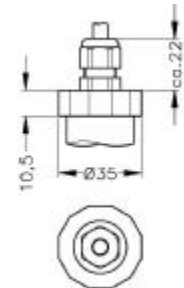
Optional



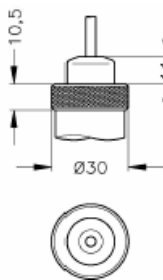
Binder Series 723 (IP 67)



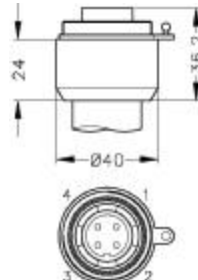
M12x1 4-pin (IP 67)



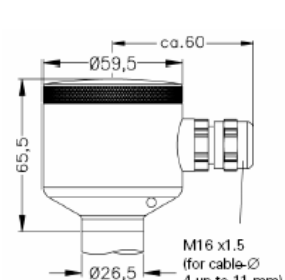
Кабельный ввод (IP 67)⁷⁸



Кабельный штепсель (IP 68)⁷



Bussaneer (IP 68)⁹



Полевое исполнение (IP 67)

⁶ максимум 100 бар

⁷ различная длина и тип кабеля

⁸ стандарт 2 м PVC кабеля без вентиляционной трубки, опционально кабель с вентиляционной тружкой

⁹ для избыточного давления до 40 бар необходима вентиляционная трубка

Сенсорная жидкость	
Стандарт	Силиконовое масло
Опция	Специальное исполнение для пищевой промышленности / Галокарбон
Другое исполнение	Под заказ

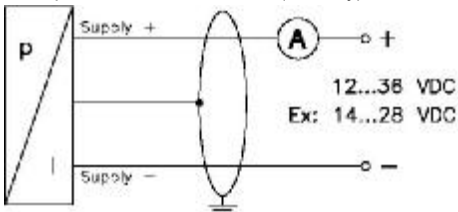
Конструкционные материалы	
Порт давления	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301 (304) / Полевое исполнение: 1.4305 (303)
Уплотнения	$P_N < 100 \text{ bar}$: FKM $P_N \geq 100 \text{ bar}$: NBR Другое исполнение под заказ
Диафрагма	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L)
Контактные со средней части	Порт давления, уплотнение, диафрагма

Прочее			
Емкость кабеля ¹⁰	Кабель без вентиляционной трубки:	сигнал/экран: 160 пФ/м	сигнал/сигнал: 120 пФ/м
	Кабель с вентиляционной трубкой:	сигнал/экран: 150 пФ/м	сигнал/сигнал: 100 пФ/м
Индуктивность кабеля ¹⁰	Кабель без вентиляционной трубки:	сигнал/экран: 0,65 мГн/м	сигнал/сигнал: 0,65 мГн/м
	Кабель с вентиляционной трубкой:	сигнал/экран: 1,0 мГн/м	сигнал/сигнал: 1,0 мГн/м
Потребление тока	токовый выход:	макс. 25 мА	
	вольтовый выход:	макс. 7 мА	
Срок службы	> 100 x 10 ⁶ циклов		
Вес	минимум 200 г		
Установочное положение	Любое ¹¹		

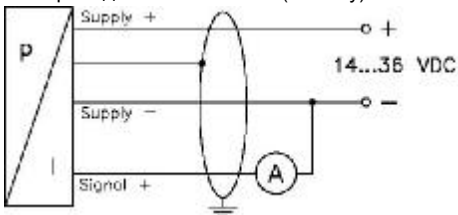
Подключение выводов						
Разъем		DIN 43650	Binder 723 (5-pin)	M12x1 (4-pin)	Виссaneer (4-pin)	Цвет кабеля (DIN 47100)
2-х пров. исп.	Питание +	1	3	1	1	белый коричневый
	Питание -	2	4	2	2	
Защитное заземление		Клемма заземления	5	4	4	желтый/зеленый
3-х пров. исп.	Питание +	1	3	1	1	белый коричневый зеленый
	Питание -	2	4	2	2	
	Сигнал +	3	1	3	3	
Защитное заземление		Клемма заземления	5	4	4	желтый/зеленый

Схема подключения

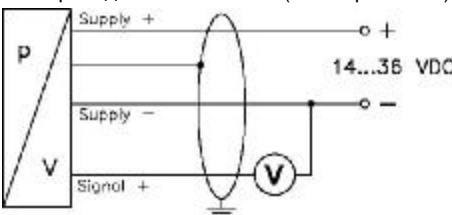
2-х проводное исполнение (по току)



3-х проводное исполнение (по току)



3-х проводное исполнение (по напряжению)



¹⁰ для кабеля установленного производителем

¹¹ датчик откалиброван в вертикальном положении, портом давления вниз. Если установочное положение меняется, то возможно небольшое отклонение в «0» для давлений $\leq 1 \text{ бар}$.

Заказной код DMK 331 P

DMK 331 P		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Давление																		
	избыточное	5	0	5														
	абсолютное	5	0	6														
Диапазон измерения [бар]																		
	1 ¹		1	0	0	1												
	1,6		1	6	0	1												
	2,5		2	5	0	1												
	4		4	0	0	1												
	6		6	0	0	1												
	10		1	0	0	2												
	16		1	6	0	2												
	25		2	5	0	2												
	40		4	0	0	2												
	60		6	0	0	2												
	100		1	0	0	3												
	160		1	6	0	3												
	250		2	5	0	3												
	400		4	0	0	3												
	-1...0 ¹		X	1	0	2												
	другие варианты		9	9	9	9												
Выходной сигнал																		
	4...20 мА / 2-х проводное исполнение																	1
	0...20 мА / 3-х проводное исполнение																	2
	0...10 В / 3-х проводное исполнение																	3
	Искробезопасное исполнение																	E
	4...20 мА / 2-х проводное исполнение																	9
	другие варианты																	
Точность																		
	0,5%																	5
	другие варианты																	9
Электрический разъем																		
	Разъем DIN 43650 "П"/"М" (IP 65)																	1 0 0
	Разъем Binder 723 5-конт. (IP 67)																	2 0 0
	Кабельный ввод PG7 / 2 м кабеля (IP 67) ^{2,3}																	4 0 0
	Кабельный штепсель ²																	T R 0
	Разъем Viscaner (IP 68) ⁴																	5 0 0
	M 12x1 (4-конт.)																	M 0 0
	Полевое исполнение из нержавеющей стали																	8 0 0
	другие варианты																	9 9 9
Механическое присоединение																		
	G 1/2" DIN 3852 с разделительной диафрагмой ¹																	Z 0 0
	G 3/4" DIN 3852 с разделительной диафрагмой																	Z 3 0
	G 1" DIN 3852 с разделительной диафрагмой																	Z 3 1
	другие варианты																	9 9 9
Диафрагма																		
	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L)																	1
	другие варианты																	9
Уплотнение																		
	Витон (FKM) (PN<100)																	1
	NBR (PN≥100)																	5
	другие варианты																	9
Заполняющая жидкость																		
	силиконовое масло																	1
	пищевое масло ⁵																	2
	галокарбон																	C
	другие варианты																	9
Специальные версии																		
	стандарт																	0 0 0
	с охлаждающим элементом (до 150°C) ⁶																	1 5 0
	другие варианты																	9 9 9

¹ для давлений <1.6 бар невозможно механическое присоединение G 1/2";
 для давления разрежения и абсолютного давления температура среды не должна превышать 70°C
² тип и длина кабеля заказываются дополнительно
³ стандарт: 2 м. PVC кабеля без вентиляционной трубки; опция: кабель с вентиляционной трубой
⁴ для избыточного давления до 40 бар рекомендуется кабель с вентиляционной трубой
⁵ тип масла: Mobil DTE FM 32; Код категории: H1; Регистрационный номер: 130662
⁶ невозможно для давления PN>100 бар