

DMK 331P

- полевой корпус
- открытая мембрана
- гигиенический
- SIL



DMK 331P – это преобразователь давления для измерения давления в технологических процессах. Благодаря торцевой мембране DMK 331P пригоден для измерения давления вязких сред, химически совместимых с нержавеющей сталью 1.4435 (316L) и материалом уплотнения.

DMK 331P исполнен на основе керамического чувствительного элемента, отличительными особенностями которого являются низкая температурная погрешность, хорошие линейность и долговременная стабильность. Возможен выбор заполняющей жидкости: силиконовое масло (стандартно), пищевое масло, галокарбон.

Для использования при высоких температурах возможно специальное исполнение с охлаждающим элементом (радиатором). Различные варианты выходных сигналов и электрических разъёмов позволяют использовать DMK 331P во множестве применений. Датчик может использоваться также во взрывоопасных областях.

Предпочтительные области применения:

- контроль технологических процессов
- химическая промышленность
- пищевая промышленность
- бумажная промышленность

Диапазоны	0..60 до 0..400 бар, абсолютное, избыточное
Осн. погрешность	0,5 / 0,25% ДИ
Выходной сигнал	0/4..20 мА; 0..10 В; 0..5 В
Присоединение	VARIVENT®, Clamp, DIN 11851, фланец, M20x1,5; G 1/2" — G 1 1/2" и др.
Сенсор	Керамический тензорезистивный
Опции	Измерение давления вязких, высокотемпературных, пищевых сред, а также сильных окислителей.

- Низкая температурная погрешность
- Хорошая линейность
- Хорошая долговременная стабильность
- Взрывобезопасное исполнение (по заказу, только для 2-пров. исполнения с выходом 4...20 мА):
 - Специальные исполнения по условиям заказчика:
 - разнообразие электрических разъёмов и механических присоединений
 - другие исполнения по запросу



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

DMK 331P

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ ¹

Номинальное давление P _N изб. [бар]	60	100	160	250	400
Номинальное давление P _N абс. [бар] ²⁾	60	100	160	250	400
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	120	250	500	500	600

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение: 2-х проводное	Ток: 4...20 мА / U _B = 12...36 В	Ex-версия: U _B = 14...28 В
Дополнительно: 3-х проводное	Ток: 0...20 мА / U _B = 14...36 В	
	Напряжение: 0...10 В / U _B = 14...36 В	

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность	IEC 60770 ³ : ≤ ±0,5% ДИ ¹⁾
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: R _{max} = [(U _B - U _{B min})/0,02] Ом Токовый выход, 3-проводное исполнение: R _{max} = 500 Ом Вольтовый выход, 3-проводное исполнение: R _{min} = 10 кОм
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность	Напряжение питания: ≤ ±0,05% ДИ ⁸⁾ / 10 В Сопротивление нагрузки: ≤ ±0,05% ДИ / кОм
Время отклика	< 10 мс

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (на нулевое значение и диапазон) ⁴

Температурная погрешность [% ДИ / 10 К]	≤ ±0,2
Диапазон термокомпенсации [°C]	-25...85

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Защита от непрерывного подключения	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищённость согласно EN 61326
Искробезопасный вариант исполнения (по заказу, только для 4...20 мА / 2 пров.)	0ExiaIICT4 Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт Ci ≤ 1 нФ, Li ≤ 10 мкГн

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	-25...135 ^{2, 6}	
Электроника / компоненты [°C]	-25...85	Взрывозащищенная версия: применения в зоне 0: -20...60 применения в зоне 1 или выше: -25...60 °C
Хранение [°C]	-40...100	

УСТОЙЧИВОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Вибростойкость	10 g RMS (20...2000 Гц)
Ударопрочность	100 g / 11 мс

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение - IP 65	Разъем DIN 43650	
Дополнительно - IP 67	Разъем Binder 723 (5-конт.)	/ Кабельный ввод, включая кабель длиной 2 метра
	Разъем DIN 43650 (IP 67)	/ M 12x1
Дополнительно - IP 68	Разъем Busscaneer	/ Другое исполнение - под заказ

МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 1/2" DIN 3852	/ G 1" DIN 3852
	Clamp ISO 2852 DN 1", DN 1 1/2" или DN 2"	/ Конический штуцер DIN 11851 DN 25, DN 50
Присоединение для клапана	PASVE G 1"	
Другое исполнение	Под заказ	

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Штуцер	Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti)
Уплотнение	P _N < 100 бар: FKM ⁷⁾ / P _N ≥ 100 бар: NBR ⁸⁾ / Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) / Танталовое покрытие (под заказ)
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301 (304) / полевой корпус 1.4305 (303) / кабельный ввод: никелированная латунь
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана

ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Стандартно	Силиконовое масло
Дополнительно	Масло для пищевой промышленности (по стандарту FDA) / галоидоуглерод Галокарбон и другие наполнители по запросу

ПРОЧЕЕ

Версия для систем функциональной безопасности (SIL 2) по заказу	в соответствии с IEC 65511
Соединительные кабели (от изготовителя)	ёмкость кабеля: сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод: 160 пФ/м индуктивность кабеля: сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод: 1 мкГн/м
Потребление тока	При токовом выходном сигнале: 25 мА max / При вольтовом выходном сигнале: 7 мА max
Вес	минимум 200 г в зависимости от исполнения
Установочное положение	Любое
Срок службы	> 100 x 10 ⁶ циклов

1) ДИ - Диапазон измерений.

2) для датчиков абсолютного давления температура среды не должна превышать 70 °C.

3) основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость).

4) охлаждающий элемент (радиатор) в зависимости от места установки и условий заполнения может изменить влияние температуры на нулевое значение и диапазон.

5) сертифицировано для атмосферного давления в диапазоне 0,8...1,1 бар.

6) в случае применения радиатора максимальная температура составляет 150/300 °C.

7) FKM — фтористый каучук (витон).

8) NBR - нитриловый каучук.

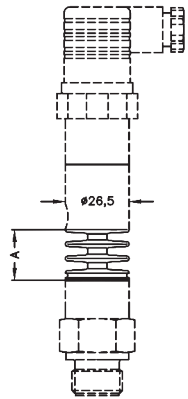
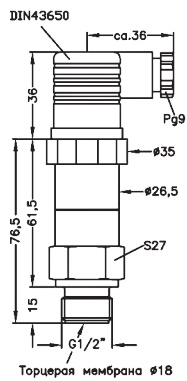
РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

DMK 331P

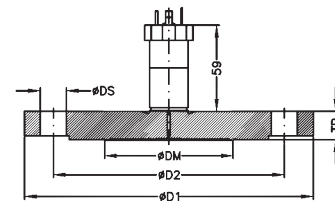
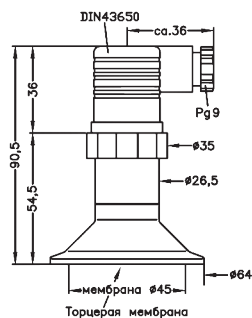
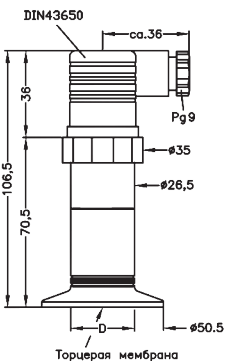
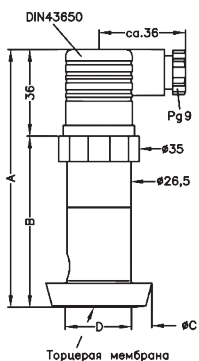
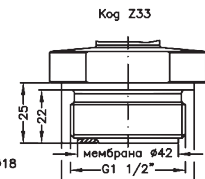
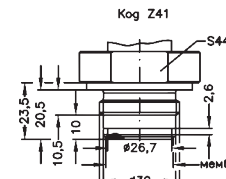
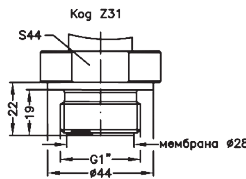
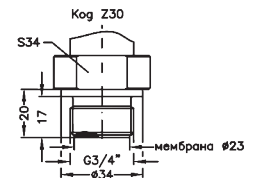
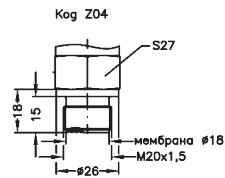
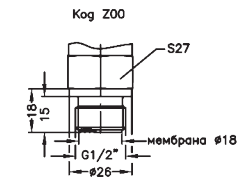
Габаритные и присоединительные размеры

Стандартно

Дополнительно



Радиатор	А, мм	Ког
150°	22	150
300°	34	200

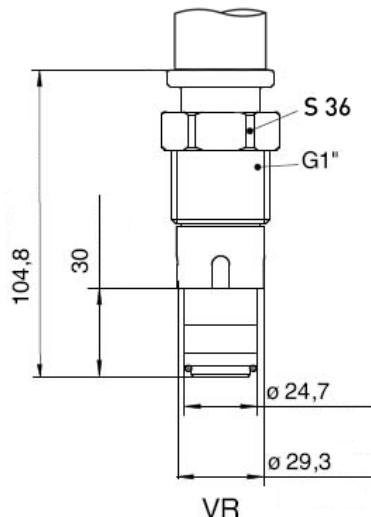
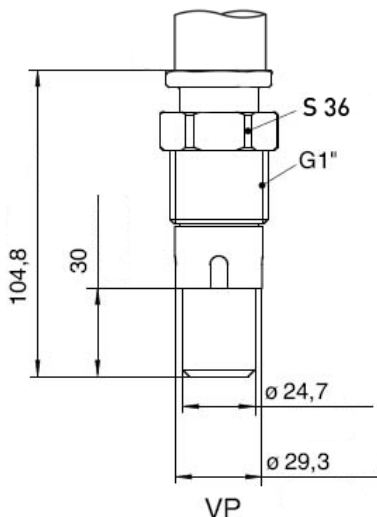


Ког	DIN 11851	A	B	C	D
M73	DN 25	107	71	44	24
M75	DN 40	89	53	56	32
M76	DN 50	89	53	68.5	45

Ког	ISO 2852	D
C61	DN 1"	24 мм
C62	DN 1 1/2"	32 мм

Фланец, DIN2501	DM	D1	D2	TP	DS	Кол-во отв.	Ког
PN 40, DN 25	30	115	85	18	14	4	F20
PN 40, DN 40	48	150	110	18	18		F22
PN 40, DN 50	58	165	125	20	18		F23
PN 16, DN 80	89	200	160	20	18	8	F14
PN 40, DN 80	89	200	160	24	18		F24
PN 16, DN 100	89	220	180	20	18		F25
PN 40, DN 100	89	235	190	24	22		F27

В искробезопасном и SIL исполнениях длина датчика увеличивается на 26,5 мм



Присоединение для клапана PASVE G 1"

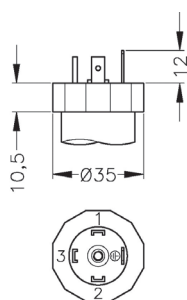
РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

DMK 331P

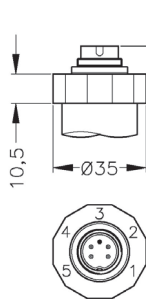
Электрические разъёмы (размеры в мм)

Стандартно

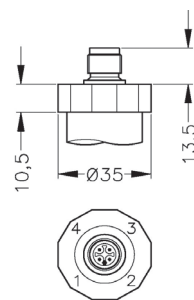
Дополнительно



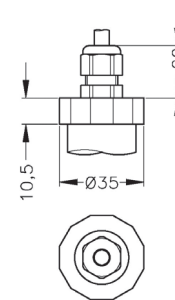
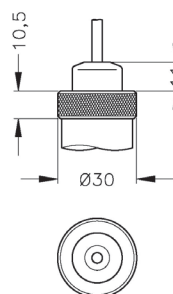
ISO 4400 (IP 65)



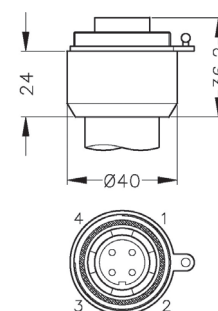
Binder Series 723 (IP 67)



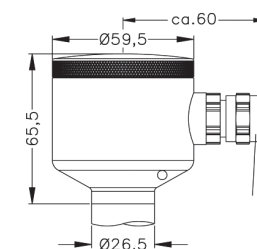
M12x1 (4 конт.) (IP 67)


 Кабельный ввод (IP 67) ^{1,2}


Неразъёмный кабель (IP 68)

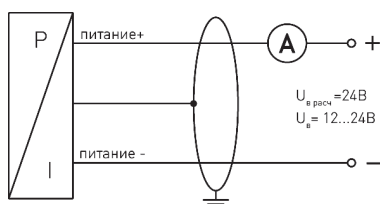


Buccaneer (IP 68)


 М16х1,5
 Полевой корпус (IP 67)

Подключение выводов	Разъёмы					
	ISO 4400	Binder 723 (5-конт.)	M12x1 (4-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Полевой корпус	Цвет провода
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	вход + вход - ⏏	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	1 2 3 Клемма заземления	3 4 1 5	1 2 3 4	1 2 3 4	вход + вход - Сигнал + ⏏	Белый Коричневый Зелёный Оплётка

Схема подключения

 2-проводное исполнение:
 4...20 мА

 3-проводное исполнение:
 0...20 мА

 3-проводное исполнение:
 0...10 В


1) доступны кабели различных типов и различной длины.

2) стандартно: 2 м кабель ПВХ без воздушной трубки, дополнительно: кабель с воздушной трубкой.

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ ДМК 331Р

ДМК 331Р		XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ											
Избыточное (1...400 бар)		505									
Абсолютное (1...400 бар)		506									
ДИАПАЗОН		ПЕРЕГРУЗКА									
0...60,0 бар		120 бар	6002								
0...100,0 бар		250 бар	1003								
0...160,0 бар		500 бар	1603								
0...250,0 бар		500 бар	2503								
0...400,0 бар		600 бар	4003								
Другой (указать при заказе)			9999								
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ											
4...20 мА / 2-х пров.				1							
0...20 мА / 3-х пров.				2							
0...10 В / 3-х пров.				3							
0...5 В / 3-х пров.				4							
4...20 мА / 2-х пров. / 0ЕхiаIICT4 / DIN 43650				Е							
Другой (указать при заказе)				9							
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ											
1%				8							
0,5% (стандарт)				5							
0,25% (избыт. давл $P_N < 60$ бар)				2							
0,25% (абс давл $P_N < 60$ бар)				2							
0,25% ($P_N \geq 60$ бар)				2							
Температура калибровки, отличная от нормальной 20°C (макс. 200°C)											
Другая (указать при заказе)				9							
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ											
Разъем DIN 43650 (IP 65)						100					
Разъем Binder Serie 723 5-конт. (IP 67)						200					
Кабельный ввод PG7 / 2 м кабель (IP 67)						400					
Разъем Виссаpeer (IP 68)						500					
Полевой корпус из нерж. стали						800					
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ + 2 дискретных выхода						8A0					
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ + 1 дискретный выход						8B0					
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ						8C0					
M12x1 (4-конт.) (Binder 713)						M00					
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъёма DIN 43650)						E00					
Другое (указать при заказе)						999					

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ ДМК 331Р (продолжение)

ДМК 331Р	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ										
G 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана						Z00				
M20x1,5 DIN 3852 торцевая мембрана						Z04				
G 3/4" DIN 3852 торцевая мембрана						Z30				
G 1" DIN 3852 торцевая мембрана						Z31				
G 1 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана						Z33				
G 1" периферийное уплотнение						Z41				
Clamp DN 1"						C61				
Clamp DN 1 1/2"						C62				
Clamp DN 2"						C63				
DIN 11851 DN 25						M73				
DIN 11851 DN 40						M75				
DIN 11851 DN 50						M76				
"sandwich" DIN 2501 DN 25						S61				
"sandwich" DIN 2501 DN 50						S76				
"sandwich" DIN 2501 DN 80						S80				
M22x1,5 DIN 3852						D15				
фланец DN 50/PN16						F13				
фланец DN 25/PN40						F20				
фланец DN 50/PN40						F23				
фланец DN 100/PN16						F25				
Другое (указать при заказе)						999				
МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ										
Нержавеющая сталь 1.4435							1			
Другой (указать при заказе)							9			
УПЛОТНЕНИЕ										
Без уплотнений (для Clamp, DIN 11851, DIN 2501, фланцевое исполнение)								0		
Витон (FKM) (до 100 бар)								1		
EPDM (до 160 бар)								3		
NBR (свыше 100 бар)								5		
Другое (указать при заказе)								9		
ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ										
Силиконовое масло									1	
Масло для применения в пищевой промышленности									2	
Галокарбон									C	
Другая (указать при заказе)									9	
ИСПОЛНЕНИЕ										
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)										00R
Радиатор для температур до 150°C (Pн ≤ 150 бар)										150
Радиатор для температур от 150°C до 300°C (Pн ≤ 150 бар)										200
Другое (указать при заказе)										999

Пример

ДМК 331Р 505-1001-1-8-100-Z00-1-0-1-00R