

# DMK 331

полевой корпус

Exia

открытая мембрана

SIL

Вариант исполнения с портом  
давления из PVDF



DMK 331- промышленный датчик давления с керамическим сенсором для агрессивных сред.

Возможно исполнение датчика с различными вариантами механического подсоединения:

- стандартное: с штуцером G1/2" и керамической мембраной;
- дополнительно: с открытой керамической мембраной и штуцером G1/2" для измерения давлений вязких сред и др.

Для сред, агрессивных к нержавеющей стали, рекомендуется применять штуцер, выполненный из PVDF (см. иллюстрацию). Такой материал применим в медицинских технологиях, очистке воды в химической промышленности.

Области применения:

- медицинское оборудование
- технологии защиты окружающей среды
- гальванопроизводство
- работы с кислородом
- химическое производство

Диапазоны	0...0,4 до 0...600 бар, избыточное, абсолютное, разрежение
Осн. погрешность	0,5 / 0,25% ДИ
Выходной сигнал	0/4...20 мА; 0...10 В; 0...5 В; HART и др. (опция: Ex – исполнение)
Присоединение	M20x1,5; G 1/2"; G 1/4" (опция: штуцер из PVDF)
Сенсор	Керамический тензорезистивный
t° среды	-25...135 °C
Применение	Средние и высокие давления агрессивных газов и жидкостей. Измерение давления кислорода

- Диапазоны давления:  
от 0...0,4 бар до 0...600 бар  
( от 0...40 кПа до 0...60 МПа)
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика.
- Выходные сигналы:  
4...20 мА / 2-х пров.,  
0...20 мА / 3-х пров.,  
0...10 В / 3-х пров.  
4...20 мА / HART / 12...36 В и другие
- Стандартный открытый порт G 1/2" для PVDF
- Основная погрешность 0,5% ДИ
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Защита от неправильного подключения, коротких замыканий и перепадов напряжений
- Прочная и надёжная конструкция для тяжёлых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Специальное исполнение для работы с кислородом
- Конструкция с открытой мембраной и др.
- Искробезопасное исполнение: 0ExiaIICT4
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

# DMK 331

## ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление P <sub>N</sub> изб. [бар]	-1..0	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Номинальное давление P <sub>N</sub> абс. [бар]	-	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Максимальная перегрузка P <sub>max</sub> [бар]	4	2	2	4	4	10	10	20	40	40	100	100	200	400	400	600	800

## ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение: 2-х проводное	Ток: 4...20 мА / U <sub>B</sub> = 12...36 В	Ex-версия: U <sub>B</sub> = 14...28 В
Дополнительно: 3-х проводное	Ток: 0...20 мА / U <sub>B</sub> = 14...36 В 4...20 мА / HART / 12...36 В Напряжение: 0...10 В / U <sub>B</sub> = 14...36 В	Другие диапазоны под заказ

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	≤ ±0,5 % ДИ <sup>1)</sup> , ±0,25 % ДИ
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: R <sub>max</sub> = ((U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> )/0,02] Ом Токовый выход, 3-проводное исполнение: R <sub>max</sub> = 500 Ом Вольтовый выход: R <sub>min</sub> = 10 кОм
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность	Напряжение питания: ≤ ±0,05 % ДИ/10 В Сопротивление нагрузки: ≤ ±0,05 % ДИ/кОм
Долговременная стабильность	≤ ±0,3 % ДИ в год <sup>1)</sup>
Время отклика (10...90%)	≤ 1 мс.

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

## ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Перегрузка по напряжению	-120...150 В постоянного напряжения (1 с при 25 °C)
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищенность согласно EN 61326 0ExialICT4 (только для 4...20 мА / 2 пров.)
Искробезопасный вариант исполнения	Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	-25...135
Электроника / компоненты [°C]	-40...85
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.)	/ Разъем DIN 43650 (IP67)
Дополнительно - IP 68	Кабельный ввод PG7 / 2 м кабеля	/ Разъем M12x1
	Разъем Viscaneer	/ Другое исполнение – под заказ

## МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 1/2" DIN 3852 / G 1/2" EN 837 / M 20 x 1,5 DIN 3852 / M 20 x 1,5 EN 837
	G 1/4" DIN 3852 / G 1/4" EN 837/
Дополнительно	G 1/2" DIN 3852 с открытой мембраной (PN ≤ 25 бар)
	G 1/2" DIN 3852, открытый порт (для PVDF, PN ≤ 60 бар) / Другое исполнение – под заказ

## КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус	Нержавеющая сталь 1.4305		
Штуцер	Стандартно: нержавеющая сталь 1.4571	/ дополнительно: PVDF <sup>2)</sup>	/ Другое – под заказ
Уплотнение	Стандартно: FKM <sup>3)</sup> (до 100 бар)	/ дополнительно: NBR <sup>4)</sup>	/ Другое – под заказ
Мембрана	Керамическая Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%		
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана		

## ПРОЧЕЕ

Потребление тока	При токовом выходном сигнале: 25 мА max / При вольтовом выходном сигнале: 7 мА max
Вес	140 г
Установочное положение	Любое
Срок службы	> 100x10 <sup>6</sup> циклов нагружения

(1) ДИ — Диапазон измерений.

(2) PVDF только до 60 бар.

(3) FKM — фтористый каучук (витон).

(4) NBR - нитриловый каучук, EPDM - этиленово-пропиленовый каучук.

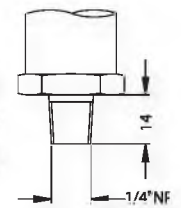
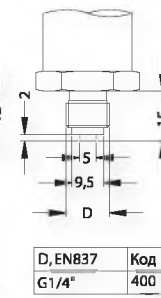
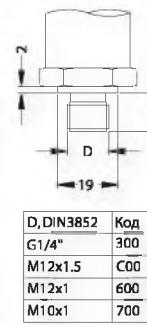
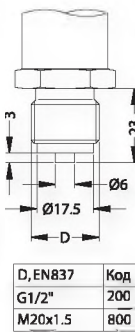
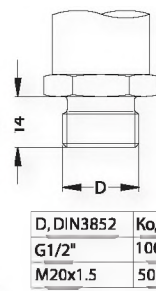
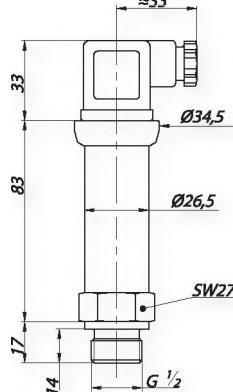
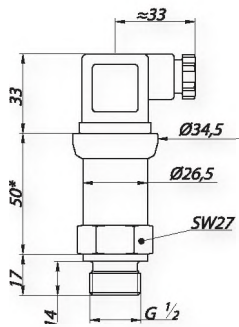
# РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

DMK 331

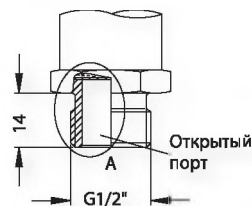
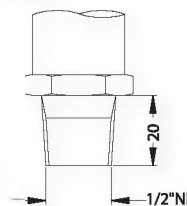
## Габаритные и присоединительные размеры

Стандарт

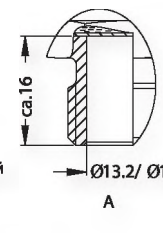
Дополнительно



Длина датчика в искробезопасном исполнении увеличивается на 20 мм



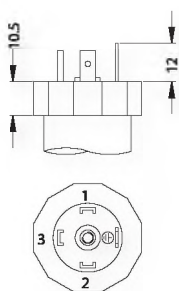
Код H00



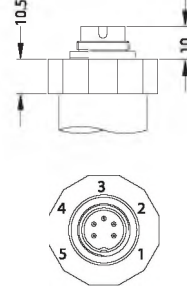
## Электрические разъёмы

Стандарт

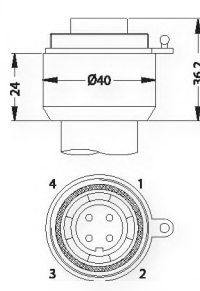
Дополнительно



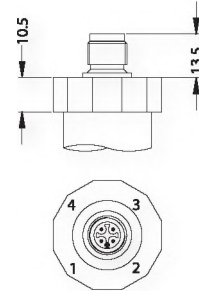
DIN 43650



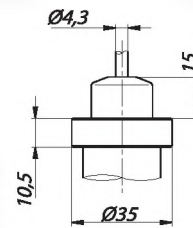
Binder 723



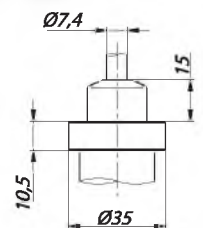
Buccaneer



M12x1



Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления

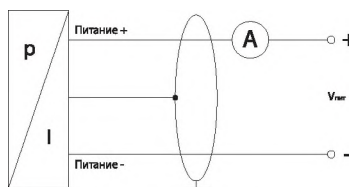


Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления

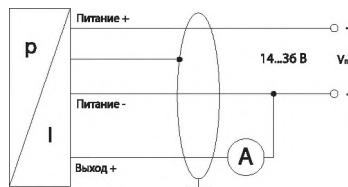
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M12x1 (4-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Цвет провода
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	1 2 3 Клемма заземления	3 4 1 5	1 2 3 4	1 2 3 4	Белый Коричневый Зелёный Оплётка

## Схема подключения

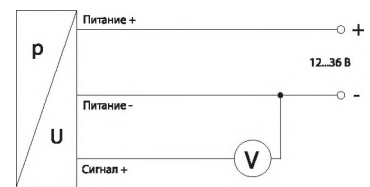
2-проводное исполнение:  
4...20 мА



3-проводное исполнение:  
0...20 мА



3-проводное исполнение:  
0...10 В



# КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMK 331

DMK 331	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
<b>ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ</b>										
Избыточное	250									
Абсолютное	251									
<b>ДИАПАЗОН ПЕРЕГРУЗКА</b>										
0...0,6 бар	2 бар	6000								
0...1,0 бар	2 бар	1001								
0...1,6 бар	4 бар	1601								
0...2,5 бар	4 бар	2501								
0...4,0 бар	10 бар	4001								
0...6,0 бар	10 бар	6001								
0...10,0 бар	20 бар	1002								
0...16,0 бар	40 бар	1602								
0...25,0 бар	40 бар	2502								
0...40,0 бар	100 бар	4002								
0...60,0 бар	100 бар	6002								
0...100,0 бар	200 бар	1003								
0...160,0 бар	400 бар	1603								
0...250,0 бар	400 бар	2503								
0...400,0 бар	600 бар	4003								
0...600,0 бар	800 бар	6003								
-1...0 бар (погрешность 1%)	4 бар	X102								
вакуумметрическое давление (при заказе указать диапазон)		XXXX								
Другой (указать при заказе)		9999								
По запросу для двухдиапазонного исполнения		9999-9999 <sup>(1)</sup>								
По запросу для трехдиапазонного исполнения		9999-9999-9999 <sup>(1)</sup>								
<b>ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ</b>										
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							
0...1 В / 3-х пров.			5							
1...6 В / 3-х пров.			6							
4...20 мА / 3-х пров.			7							
4...20 мА / 2-х пров./ 0ExIICT4 / DIN 43650			E							
4...20 мА / HART			H							
Другой (указать при заказе)			9							
<b>ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ</b>										
1%				8						
0,5% (стандарт)				5						
0,25% (избыточное $0,6 \leq P_N \leq 40$ бар)				2						
Другая (указать при заказе)				9						
1% с протоколом				U						
0,5% с протоколом (стандарт)				T						
0,25% с протоколом (избыточное $0,6 \leq P_N \leq 40$ бар)				R						
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>										
Разъем DIN 43650 (IP 65)					100					
Разъем Binder 723 5-конт. (IP 67)					200					
Кабельный ввод PG7 / 2 м кабель (IP 67)					400					
Разъем Виссаpeer (IP 68)					500					
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъема DIN 43650)					E00					
Разъем M12x1 (4-конт.) (Binder 713)					M00					
Полевой корпус из нерж. стали					800					
Компактный полевой корпус					850					
Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления					TR0					
Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления					TA0					
Другое (указать при заказе)					999					
<b>МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>										
G 1/2" DIN 3852						100				
G 1/2" EN 837-1/-3 (манометрическая)						200				
G 1/4" DIN 3852						300				
G 1/4" EN 837-1/-3 (манометрическая)						400				
M20x1,5 DIN 3852						500				
M20x1,5 EN 837-1/-3 (манометрическая)						800				
G 1/2" DIN 3852, открытая мембрана ( $P_N \leq 25$ бар)						F00				
G 1/2" DIN 3852, открытый порт						N00				
( $P_N \leq 100$ бар, $P_N \leq 60$ бар для PVDF)										
Другое (указать при заказе)						999				

## КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMK 331 (продолжение)

DMK 331	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
<b>УПЛОТНЕНИЕ</b>										
Витон (FKM) (до 100 бар)							1			
EPDM (до 160 бар)							3			
NBR (свыше 100 бар)							5			
Другое (указать при заказе)							9			
<b>МАТЕРИАЛ КОРПУСА</b>										
Нержавеющая сталь 1.4571 DIN 17 348								1		
PVDF ( $P_N \leq 250$ бар)									B	
(только G 1/2" DIN 3852, открытый порт, $P_N \leq 60$ бар)										
Другой (указать при заказе)								9		
<b>МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ</b>										
Керамика 96% $Al_2O_3$									2	
<b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>										
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)										00R
Версия для кислорода										007
(только с уплотнением FKM 90, $P_N \leq 250$ бар)										
Дополнительная защита от конденсата										037
Двухдиапазонное										02R
Трехдиапазонное										03R
Другое (указать при заказе)										999

(1)-Датчики с выходным сигналом 4...20 мА/2-х пров. могут быть изготовлены в многодиапазонном исполнении. Диапазоны могут быть выбраны как из ряда номинальных диапазонов, так и заданы пользователем. Значение наименьшего диапазона не может быть меньше 1/10 от значения наибольшего диапазона.

Пример

DMK 331 250-6000-1-5-100-100-1-1-2-00R

Пример кода заказа трехдиапазонного исполнения

DMK 331 250-6001-4001-2501-1-5-100-100-1-1-2-03R