

DMP 331

- полевой корпус
- Exia
- открытая мембрана
- SIL



DMP 331 - универсальный недорогой датчик давления для различных отраслей промышленности, пропорционально преобразующий давление рабочей среды в электрический сигнал.

Возможно измерение абсолютного или избыточного давления - как статического, так и динамического. Диапазоны от 0,04 до 40 бар. Возможны специальные исполнения. Корпус датчика изготовлен из нержавеющей стали 1.4571 и 1.4435. Стандартное уплотнение — витон (FKM). Возможны другие варианты уплотнения.

Благодаря разнообразию диапазона измерения датчик DMP 331 применим для решения широкого круга задач.

Разработано специальное исполнение датчика DMP 331 с низким энергопотреблением для систем с автономным питанием (например, в газовых корректорах): датчик измеряет абсолютное давление и выдаёт выходной сигнал 0,5...4,5 В, потребляя ток 2 мА от автономного источника питания, замена которого требуется один раз в год.

Области применения:

- пневматика, гидравлика
- технологические процессы
- охрана окружающей среды
- измерительное оборудование
- пищевая промышленность
- коммунальное хозяйство

Возможный вариант исполнения корпуса для полевых условий:

- герметичное неразъёмное кабельное соединение
- малые габаритные размеры

Диапазоны	0..0,04 до 0..40 бар, избыточное, абсолютное, разрежение
Осн. погрешность	0,5 / 0,35 / 0,25 / 0,2 % ДИ
Выходной сигнал	0/4..20 мА; 0..10 В; 0..5 В; HART и др.
Присоединение	M20x1,5; G 1/2"; G 1/4"; 1/2 NPT; 1/4 NPT и др.
Сенсор	Кремниевый тензорезистивный
t° среды	-40...125 °C
Применение	Общепромышленные универсальные датчики на широкий диапазон давлений.

- Диапазоны давления от 0...40 мбар до 0...40 бар (от 0...4 кПа до 0...4 МПа)
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика. Например: от -250 мбар до +150 мбар (от -25 кПа до +15 кПа)
- Выходные сигналы: 4...20 мА / 2-х пров., 0...20 мА / 3-х пров., 0...10 В / 3-х пров., 4...20 мА / HART и другие
- Различные варианты электрических и механических присоединений
- Высокая линейность характеристик
- Высокая температурная стабильность
- Защита от неправильного подключения, короткого замыкания и перепадов напряжения
- Прочная и надёжная конструкция для тяжелых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Коррозионностойкий металлический корпус для полевых условий
- Искробезопасное исполнение: 0ExialICT4
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

DMP 331

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ ¹⁾

Номинальное давление P _N изб. [бар]	-1..0	0,04	0,06	0,10	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Номинальное давление P _N абс. [бар]	-	-	-	0,10	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	5	1	1	1	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80	105

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	
	4...20 мА / HART / U _B = 12...36 В	
	Напряжение: 0...10 В / U _B = 14...36 В	
	0,5...4,5 В / U _B = 6...15 В	
	0,5...4,5 В / U _B = 5 В	
	Другие диапазоны - под заказ	

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	Стандартно: $\leq \pm 0,35\%$ ДИ ²⁾ при давлении $\leq 0,4$ бар: $\leq \pm 0,5\%$ ДИ, $< 0,1$ бар: $\leq \pm 1\%$ ДИ Дополнительно: $\leq \pm 0,25\%$ (для давлений $> 0,4$ бар), $\leq \pm 0,2\%$ ($1 \leq P_N \leq 40$ бар)
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-пров. исполнение: R _{max} = [(U _B - U _{Bmin})/0,02] Ом Токовый выход, 3-пров. исполнение: R _{max} = 500 Ом Вольтовый выход: R _{min} = 10 кОм
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность	Напряжение питания: $\leq \pm 0,05\%$ ДИ/10 В Сопротивление нагрузки: $\leq \pm 0,05\%$ ДИ/кОм
Долговременная стабильность	$\leq \pm 0,1\%$ ДИ/год
Время отклика (10...90%)	≤ 1 мс

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Номинальное давление P _N [бар]	-1..0	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$
Допускаемая приведенная погрешность [% ДИ]	$\leq \pm 0,75$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 0,75$
[% ДИ / 10 К]	$\pm 0,07$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,14$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$
Диапазон термокомпенсации [°C]	0 ... 70		0 ... 50			0 ... 70

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищенность согласно EN 61326
Искробезопасный вариант исполнения	(только для 4...20 мА / 2 пров.) / 0ExialICT4 Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	Стандартно: -25...125 / Опция: -40...125
Электроника / компоненты [°C]	Стандартно: -25...85
Хранение [°C]	-40...125

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 PG7, включая 2 м кабеля
	Разъем M12x1 (4-конт.)	/ Разъем DIN 43650 (IP 67)
	Герметичное присоединение при работе под водой до 4 м.в.с. (кабель 4 м.)	
Дополнительно - IP 68	Разъем Виссaneer	/ Другое исполнение – под заказ

МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 1/2" DIN 3852	/ G 1/2" EN 837	/ M20x1,5 DIN 3852	/ M20x1,5 EN 837
Дополнительно	G 1/4" EN 837	/ 1/4"NPT	/ 1/2"NPT	
	G 1/4" DIN 3852	/ M12x1,5 DIN 3852		
	M12x1 DIN 3852	/ M10x1 DIN 3852	/ Другое исполнение – под заказ	

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус, штуцер	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	
Уплотнение	Стандартно: FKM ³⁾ / Дополнительно: сварное соединение / EPDM ⁴⁾	/ Другое – под заказ
Мембрана	Нержавеющая сталь 1.4435	
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана	

ПРОЧЕЕ

Потребление тока	При токовом выходном сигнале: 25 мА max / Исполнение с низким энергопотреблением: 2 мА max При вольтовом выходном сигнале: 7 мА max
Вес	140 г
Установочное положение	Любое
Срок службы	$> 100 \times 10^6$ циклов нагружения

(1) Для датчиков диапазона $\leq 0,16$ бар сварное исполнение невозможно.

(2) ДИ — Диапазон измерений.

(3) FKM — фтористый каучук (витон).

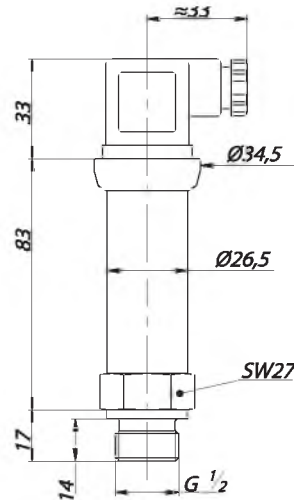
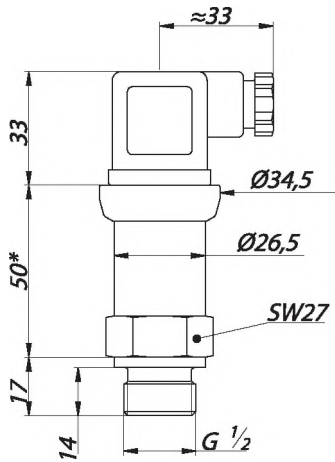
(4) EPDM - этиленово-пропиленовый каучук.

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

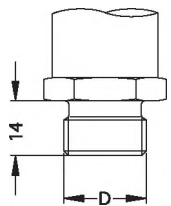
DMP 331

Габаритные и присоединительные размеры

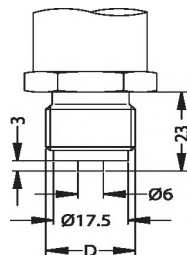
Стандарт



Длина датчика в искробезопасном исполнении увеличивается на 20 мм

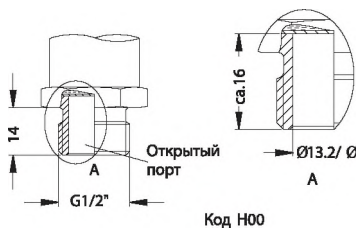


D, DIN3852	Код
G1/2"	100
M20x1.5	500

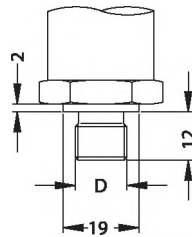


D, EN837	Код
G1/2"	200
M20x1.5	800

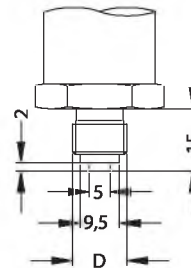
Дополнительно



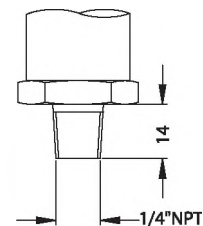
Код N00



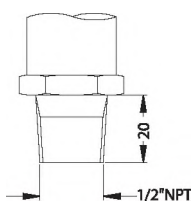
D, DIN3852	Код
G1/4"	300
M12x1.5	C00
M12x1	600
M10x1	700



D, EN837	Код
G1/4"	400



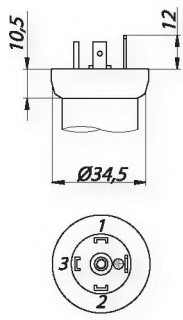
Код N40



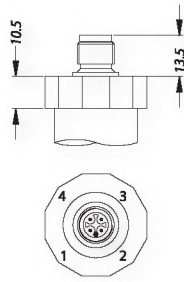
Код N00

Электрические разъёмы

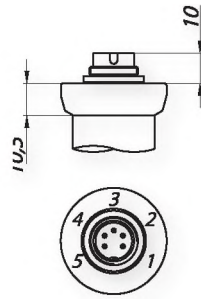
Стандарт



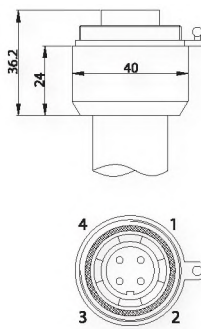
DIN 43650



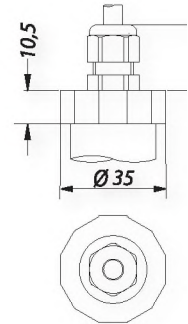
M12x1



Binder 723

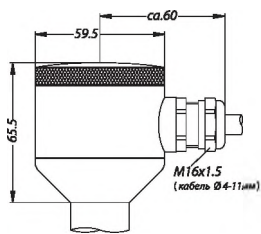


Buccaneer

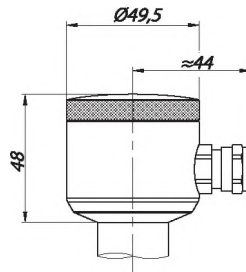


Кабельный ввод Pg7

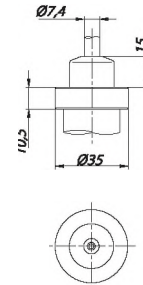
Дополнительно



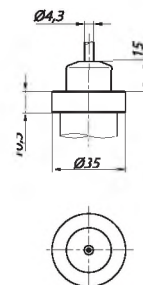
Корпус для полевых условий



Компактный полевой корпус



Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления

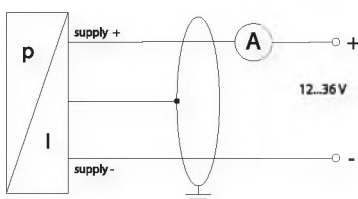


Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления

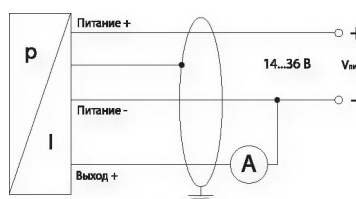
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	M12x1 (4-конт.)	Binder 723 (5-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Цвет провода
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	1 2 4	3 4 5	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление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

Схема подключения

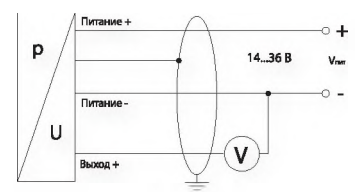
2-проводное исполнение:
4...20 мА



3-проводное исполнение:
0...20 мА



3-проводное исполнение:
0...10 В



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 331

DMP 331	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	XXX
ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ								
Избыточное (0,04... 40 бар)	110							
Абсолютное (0,1... 40 бар)	111							
ДИАПАЗОН Перегрузка								
0...0,04 бар	1	0400						
0...0,06 бар	1	0600						
0...0,10 бар	1	1000						
0...0,16 бар	1	1600						
0...0,25 бар	1	2500						
0...0,40 бар	2	4000						
0...0,60 бар	5	6000						
0...1,0 бар	5	1001						
0...1,6 бар	10	1601						
0...2,5 бар	10	2501						
0...4,0 бар	20	4001						
0...6,0 бар	40	6001						
0...10,0 бар	40	1002						
0...16,0 бар	80	1602						
0...25,0 бар	80	2502						
0...40,0 бар	105	4002						
-1...0 бар	5	X102						
вакуумметрическое давление (при заказе указать диапазон и ед. измерения)		XXXX						
другой (при заказе указать диапазон и ед. измерения)		9999						
По запросу для двухдиапазонного исполнения.		9999-9999 ⁽¹⁾						
По запросу для трехдиапазонного исполнения.		9999-9999-9999 ⁽¹⁾						
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					
0...1 В / 3-х пров.			5					
1...6 В / 3-х пров.			7					
0,4...2 В / 3-х пров. / 3...5 В			T					
0,5...2,5 В / 3-х пров. / 3...5 В			P					
0,8...3,2 В / 3-х пров. / 6...15 В			M					
4...20 мА / 3-х пров.			7					
4...20 мА / 2-х пров. / 0EхIаICT4 / DIN 43650			E					
0...5 В / 3-х пров. / 6...15 В			L					
0,5...4,5 В / 3-х пров. / 6...15 В			R					
0,5...4,5 В / 3-х пров. / 5 В			S					
4...20 мА / HART			H					
другой (указать при заказе)			9					
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ								
0,50% ($0,1 \leq P_N \leq 0,4$ бар)				5				
0,35% (стандарт)				3				
0,25% (избыт. давл., $P_N > 0,4$ бар)				2				
0,20% (избыт. давл., $1 \leq P_N \leq 40$ бар)				B				
1% ($P_N = 0,04, 0,06$ бар)				8				
другая (указать при заказе)				9				
0,50% с протоколом ($0,1 \leq P_N \leq 0,4$ бар)				T				
0,35% с протоколом (стандарт)				S				
0,25% с протоколом (избыт. давл., $P_N > 0,4$ бар)				R				
0,20% с протоколом (избыт. давл., $1 \leq P_N \leq 40$ бар)				Q				
1% с протоколом ($P_N = 0,04, 0,06$ бар)				U				

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 331 (продолжение)

DMP 331	XXXX	XXX	X	X	XXX	XXX	XXX	XXX
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ								
Разъем DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65)					100			
Разъем Binder 723 (5-конт.) (IP 67)					200			
Кабельный ввод PG7 / 2 м кабеля (IP 67)					400			
Разъем Виссаpeer (IP 68)					500			
Полевой корпус из нерж. стали					800			
M12x1 (4-конт.) (Binder 713)					M00			
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъёма DIN 43650)					E00			
Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления					TRO			
Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления					TA0			
Компактный полевой корпус					850			
другое (указать при заказе)					999			
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ								
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		
M12x1 DIN 3852						600		
M10x1 DIN 3852						700		
M20x1,5 EN 837-1/-3 (манометрическая)						800		
M12x1,5 DIN 3852						C00		
G 1/2", открытый порт						H00		
1/2" NPT (К 1/2" по ГОСТ 6111-52)						N00		
1/4" NPT (К 1/4" по ГОСТ 6111-52)						N40		
G 1/2" DIN 3852, открытая мембрана-сварка (только с FFKM) 0,16 ≤ P _N ≤ 40 бар						G00		
другое (указать при заказе)						999		
УПЛОТНЕНИЕ								
Витон (FKM)							1	
Витон (Parker) (исполнение 022)							F	
Без уплотнений - сварка (только для EN 837-1/-3) (исполнение 022) 0,16 ≤ P _N ≤ 40 бар							2	
EPDM							3	
FFKM							7	
другое (указать при заказе)							9	
ИСПОЛНЕНИЕ								
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)								00R
Температурная компенсация -20...+50 °C								006
Температурная компенсация -40...+60 °C (только код F или сварная версия !)								022
Дополнительная защита от конденсата								037
Двухдиапазонное								02R
Трёхдиапазонное								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
DMP 331-110-6001-1-3-100-500-F-022

Пример кода заказа трёхдиапазонного исполнения
DMP 331-110-6001-4001-2501-1-3-100-500-F-03R