

DMP 331P

- полевой корпус
- Exia
- открытая мембрана
- гигиенический
- SIL



Датчик давления DMP 331P предназначен для мониторинга технологических процессов путём пропорционального преобразования значения давления в электрический сигнал.

Конструктивной особенностью датчика является торцевая мембрана, позволяющая применять датчик для измерения давления в вязких субстанциях. Специальная конструкция датчика DMP 331P позволяет применять его для измерения давления в средах с температурой до 300°C.

Поставка датчика осуществляется с резьбовым соединением, а также с соединением под зажим (Clamp) и трубное соединение (Dairy pipe). Использование датчика DMP 331P позволяет проводить измерения статического и динамического давления в диапазонах от 100 мбар до 600 бар (от 10 кПа до 60 МПа). Также возможна поставка датчиков с нестандартными диапазонами давлений.

Датчик пригоден для использования во всех средах неагрессивных к нержавеющей стали типа 1.4435 и 1.4301. В специальном исполнении с танталовым покрытием мембраны возможно измерение давления особо агрессивных сред (хлор и т.п.)

Наличие стандартизованных электрических сигналов на выходе, наряду с возможностью выбора механических вариантов крепления изделия, обеспечивают широкие возможности по применению датчика DMP 331P.

Области применения:

- химическая промышленность
- пищевая промышленность
- целлюлозно-бумажная промышленность
- особо агрессивное производство (хлор и т.п.)

Диапазоны	0..0,1 до 0..600 бар, абсолютное, избыточное, разрежение
Осн. погрешность	1/0,5 / 0,35 / 0,25% ДИ
Выходной сигнал	0/4..20 мА; 0..10 В; 0..5 В; HART; Modbus
Присоединение	VARIVENT®, Clamp, DIN 11851, фланец, M20x1,5; G 1/2" / G 1 1/2", PASVE и др.
Сенсор	Кремниевый тензорезистивный
t° среды	-25...300 °C
Опции	Измерение давления пищевых сред, сильных окислителей, а так же вязких высокотемпературных и агрессивных сред

- Диапазоны давления от 0...0,1 бар до 0...600 бар (от 0...10 кПа до 0...60 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 RS-485 / Modbus RTU и др.
- Высокая линейность характеристик
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Различные варианты электрических и механических присоединений
- Прочная и надёжная конструкция для тяжёлых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Специальная конструкция с применением радиатора для измерения давления в средах с температурой до 300°C
- Корпус из нержавеющей стали для полевого монтажа
- Искробезопасное исполнение: 0ExiaIICT4
- Малые габаритные размеры
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

DMP 331P

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление P _N изб. [бар]	-1..0	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Номинальное давление P _N абс. [бар]	-	-	-	-	-	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	3	1	1	1	1	3	3	6	6	20	20	60	60	60	100	140	340	340	600	600	1000

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение: 2-х проводное Дополнительно: 3-х проводное	Ток: 4...20 мА / U _б = 12...36 В	Ex-версия: U _б = 14...28 В
	Ток: 0...20 мА / U _б = 14...36 В 4...20 мА / HART / 12...36 В	
	Интерфейс RS-485 / протокол Modbus	
	Напряжение: 0...10 В / U _б = 14...36 В	и другие

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	Стандартно: ≤ ±0,35% ДИ ¹⁾ ; ≤ ±0,5% ДИ (для P _N ≤ 0,4 бар) Дополнительно: ≤ ±0,25% ДИ (для P _N > 0,4 бар)
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: R _{max} = [(U _б - U _{б 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 / 10 В Сопротивление нагрузки: ≤ ±0,05% ДИ/кОм
Время отклика (10...90%)	≤ 1 мс.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Номинальное давление P _N [бар]	-1..0	≤ 0,1	≤ 0,25	≤ 0,4	≤ 1,0	> 1,0
Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ]	≤ ±0,75	≤ ±2,0	≤ ±1,5	≤ ±1,0	≤ ±1,0	≤ ±0,75
[%ДИ / 10 К]	±0,12	±0,4	±0,3	±0,2	±0,15	±0,12
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 защищённость согласно EN 61326
Искробезопасный вариант исполнения	0ExiaIICT4 (только для 4...20 мА / 2 пров.) Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	-25...125 / Дополнительно: с применением радиатора до 300 °C / абс. и разряж. -25...70
Электроника / компоненты [°C]	-25...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.)	/ Кабельный ввод, включая кабель длиной 2 метра
Дополнительно - IP 68	Разъем DIN 43650 (IP 67)	/ Разъем M 12x1 (4 конт.)
	Разъем Wussaneer	/ Другое исполнение – под заказ

МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 1/2" DIN 3852	/ G 1" DIN 3852
Присоединение для клапана	Clamp ISO 2852 DN 1", DN 1 1/2" или DN 2"	/ Конический штуцер DIN 11851 DN 25, DN 50, DN40
Присоединение для клапана	PASVE G 1"	
Другое исполнение	Под заказ	

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Штуцер	Нержавеющая сталь 1.4435	
Уплотнение	FKM ²⁾	/ Без уплотнения / Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Нержавеющая сталь 1.4435	/ Танталовое покрытие (под заказ)
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301	
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана	

ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Стандартно	Силиконовое масло
Дополнительно	Миндальное масло для пищевой промышленности Галокарбон для сильных окислителей

ПРОЧЕЕ

Потребление тока	При токовом выходном сигнале: 25 мА max	/ При вольтовом выходном сигнале: 7 мА max
Вес	ок. 140 г	
Установочное положение	Любое	
Срок службы	> 100 x 10 ⁶ циклов нагружения	

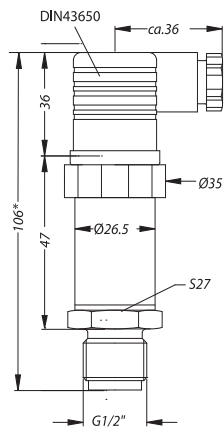
(1) ДИ — диапазон измерений.
(2) FKM — фтористый каучук (витон).

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

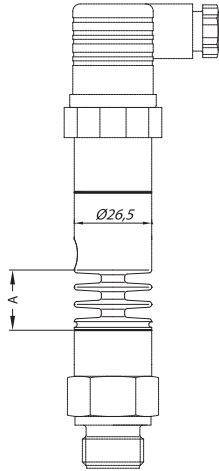
DMP 331P

Габаритные и присоединительные размеры

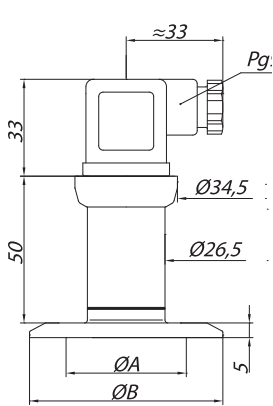
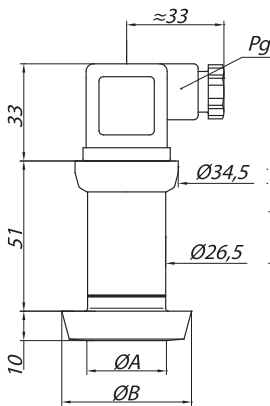
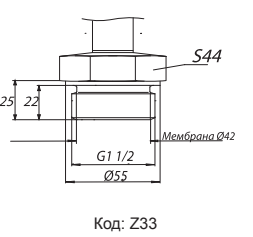
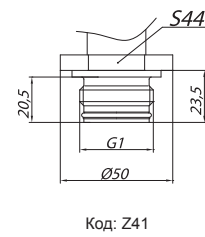
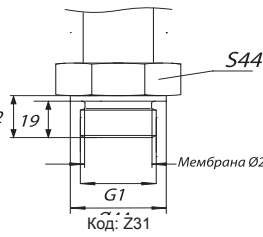
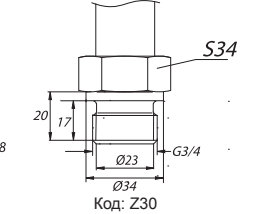
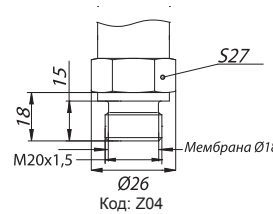
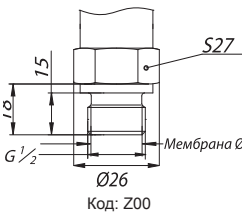
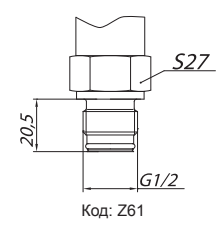
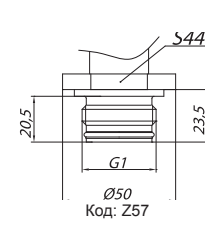
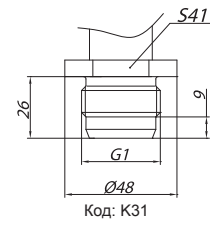
Стандарт



Дополнительно



Радиатор	A, мм	Код
150°	22	150
300°	34	200

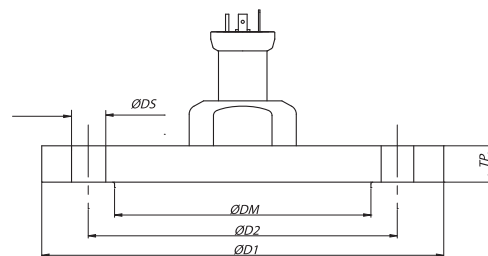


Торцевая мембрана

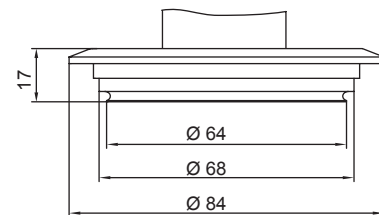
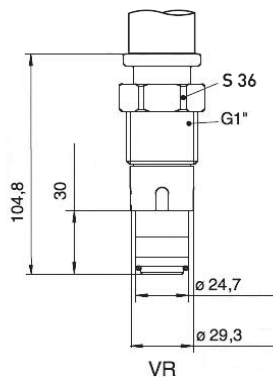
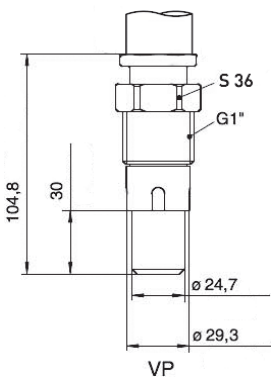
size	DN 25	DN 40	DN 50
A	23	32	45
B	44	56	68.5

Торцевая мембрана

size	DN 25	DN 40	DN 50
A	23	32	45
B	50.5	50.5	64



Фланец	DM	D1	D2	TP	DS	Кол-во отв	Код
DIN2501							
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



Varivent

Присоединение для клапана PASVE G 1"

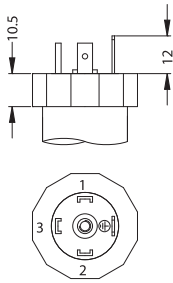
*В искробезопасном и SIL исполнениях длина датчика увеличивается на 26,5 мм

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

DMP 331P

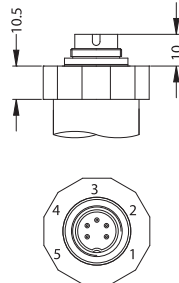
Электрические разъёмы

Стандарт

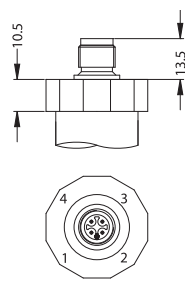


DIN 43650

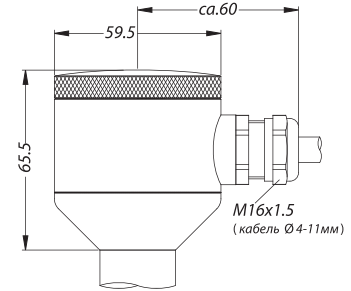
Дополнительно



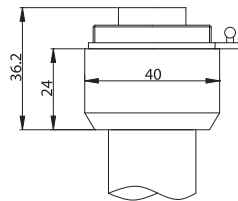
Binder 723



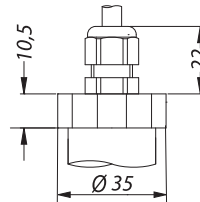
M12x1



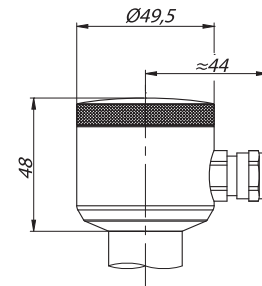
Корпус для полевых условий



Bussaneer



Кабельный ввод
PG 7/2 м. кабеля

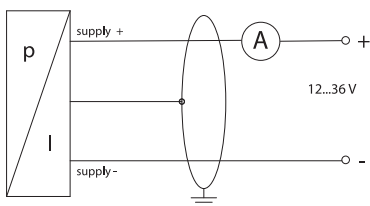


Компактный полевой корпус

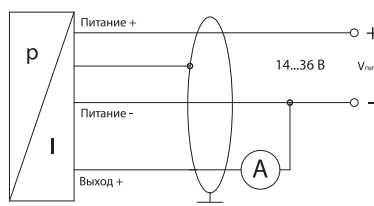
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M 12x1 (4-конт.)	Виссанеер (4-конт.)	Цвет провода
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	1 2 3 Клемма заземления	3 4 1 5	1 2 3 4	1 2 3 4	Белый Коричневый Зелёный Оплётка

Схема подключения

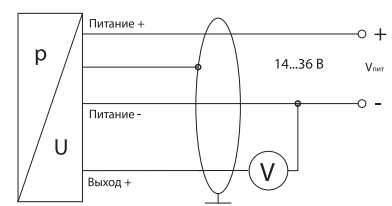
2-проводное исполнение:
4...20 мА



3-проводное исполнение:
0...20 мА



3-проводное исполнение:
0...10 В



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 331P

DMP 331P	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ										
Избыточное (0,1...40 бар)	500									
Абсолютное (0,1...40 бар)	501									
ДИАПАЗОН ПЕРЕГРУЗКА										
0...0,1 бар	1 бар	1000								
0...0,16 бар	1 бар	1600								
0...0,25 бар	1,0 бар	2500								
0...0,4 бар	1,0 бар	4000								
0...0,6 бар	3,0 бар	6000								
0...1,0 бар	3,0 бар	1001								
0...1,6 бар	6,0 бар	1601								
0...2,5 бар	6,0 бар	2501								
0...4,0 бар	20,0 бар	4001								
0...6,0 бар	20,0 бар	6001								
0...10,0 бар	60,0 бар	1002								
0...16,0 бар	60,0 бар	1602								
0...25,0 бар	60,0 бар	2502								
0...40,0 бар	100,0 бар	4002								
0...60,0 бар	140,0 бар	6002								
0...100,0 бар	340,0 бар	1003								
0...160,0 бар	340,0 бар	1603								
0...250,0 бар	600,0 бар	2503								
0...400,0 бар	600,0 бар	4003								
0...600,0 бар	1000,0 бар	6003								
-1...0 бар (погрешность 1%)	3 бар	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						
4...20 мА / 2-х пров. / 0ExiaIICT4 / DIN 43650				E						
4...20 мА / HART				H						
Интерфейс RS-485 / протокол Modbus				2D						
Другая (указать при заказе)				9						
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ										
1%							8			
0,5% ($P_N \leq 0,4$ бар)							5			
0,35% (стандарт)							3			
0,25% (избыт. давл $P_N > 0,4$ бар)							2			
0,25% (абс давл $P_N > 0,4$ бар)							2			
Температура калибровки, отличная от нормальной 20°C ($P_N \leq 70$ бар; макс. 200°C)										
Другая (указать при заказе)							9			
1% с протоколом							U			
0,5% с протоколом ($P_N \leq 0,4$ бар)							T			
0,35% с протоколом (стандарт)							S			
0,25% с протоколом (избыт. давл $P_N > 0,4$ бар)							R			
0,25% с протоколом (абс давл $P_N > 0,4$ бар)							R			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ										
Разъем DIN 43650 (IP 65)							100			
Разъем Binder 723 5-конт. (IP 67)							200			
Кабельный ввод PG7 / 2 м кабель (IP 67)							400			
Разъем Wussaneer (IP 68)							500			
Полевой корпус из нерж. стали							800			
Разъем M12x1 (4-конт.) (Binder 713)							M00			
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъема DIN 43650)							E00			
Другое (указать при заказе)							999			

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 331P (продолжение)

DMP 331P	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ										
G 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана ($P_N \geq 0,35$ бар)						Z00				
M20x1,5 DIN 3852 торцевая мембрана ($P_N \geq 0,35$ бар)						Z04				
G 3/4" DIN 3852 торцевая мембрана ($P_N \geq 4,0$ бар)						Z30				
G 1" DIN 3852 торцевая мембрана ($P_N \geq 2,5$ бар)						Z31				
G 1 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана ($P_N \geq 0,6$ бар)						Z33				
G1", периферийное уплотнение						Z57				
G1/2", периферийное уплотнение ($P > 0,35$ бар)						Z61				
G 1" периферийное уплотнение						Z41				
Clamp DN 1" ($1,0 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						C61				
Clamp DN 1 1/2" ($1,0 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						C62				
Clamp DN 2" ($0,6 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						C63				
DIN 11851 DN 25 ($2,5 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						M73				
DIN 11851 DN 40 ($0,6 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						M75				
DIN 11851 DN 50 ($0,4 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						M76				
"sandwich" DIN 2501 DN 25 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						S61				
"sandwich" DIN 2501 DN 50 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						S76				
"sandwich" DIN 2501 DN 80 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						S80				
M22x1,5 DIN 3852 ($P_N \geq 2,5$ бар)						D15				
фланец DN 50 / P_N 16 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 16 \text{ бар}$)						F13				
фланец DN 25 / P_N 40 ($0,25 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						F20				
фланец DN 40/PN40 ($0,4 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						F22				
фланец DN 50 / P_N 40 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						F23				
фланец DN 80/PN40 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						F24				
фланец DN 100 / P_N 16 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 16 \text{ бар}$)						F25				
Varivent DN 40/50 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40 \text{ бар}$)						P41				
G1", конус						K31				
Другое (указать при заказе)						999				
МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ										
Нержавеющая сталь 1.4435							1			
Hastelloy ($P_N \geq 1$ бар, не используется при вакуумметрическом давлении)							H			
Тантал ($P_N \geq 1$ бар, не используется при вакуумметрическом давлении)							T			
Другой (указать при заказе)							9			
УПЛОТНЕНИЯ										
Без уплотнений (для Clamp, DIN 11851, DIN 2501, Varivent, фланцевое исполнение)								0		
FKM								1		
EPDM								3		
Другое (указать при заказе)								9		
ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ										
Силиконовое масло									1	
Масло для применения в пищевой промышленности									2	
Галокарбон									C	
Другая (указать при заказе)									9	

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 331P (продолжение)

DMP 331P	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
ИСПОЛНЕНИЕ										
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)										00R
Радиатор для температур до 150°C (1 бар ≤ P _N ≤ 150 бар)										150
Радиатор для температур от 150°C до 300°C (1 бар ≤ P _N ≤ 150 бар) (1 бар ≤ P _N ≤ 70 бар max. 200°C)										200
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

DMP 331P 500-1000-1-5-100-Z30-1-1-1-00R

Пример кода заказа трехдиапазонного исполнения

DMP 331P 500-6001-4001-2501-1-5-100-Z30-1-1-1-03R

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ	ПРОЧЕЕ
Доп. эл. розетки	Демпферы гидроудара	Блоки питания
Доп. кабели	Приварные адаптеры	Конфигураторы
	Клапанные блоки	Индикаторы

Подробнее ознакомиться с полным перечнем аксессуаров и их характеристиками Вы можете на сайте <http://www.bdsensors.ru> в разделе [Принадлежности](#)