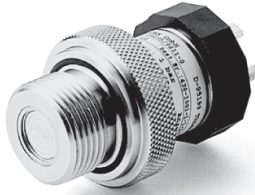


# LMP 331

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



Диапазоны	0..4 кПа до 0..4 МПа, избыточное
Осн. погрешность	1 / 0,5 / 0,35 / 0,25 / 0,1 % ДИ
Аналоговый выход	0/4..20 мА; 0..10 В; 0..5 В; HART и др. (опция: Ex – исполнение)
Присоединение	G 3/4"
t° среды	-40..125 °С
Сенсор	Кремниевый тензорезистивный
Применение	Вода, неагрессивные к нержавеющей стали жидкости, различные виды топлива

Врезные датчики уровня серии LMP предназначены для непрерывного измерения уровня жидкости в открытых ёмкостях. Датчики этой серии применяются для измерения низкого и среднего давления вязких субстанций, где требуется защита чувствительной мембраны от засорения и налипания.

Наличие открытой мембраны исключает возможность её засорения. Подключение к процессу обеспечивается резьбовым присоединением G 3/4". Уплотнение, расположенное непосредственно за резьбой, позволяет добиться герметичного соединения при монтаже датчика.

Наши инженеры готовы предложить врезные датчики LMP 331 в конфигурации, отвечающей Вашим требованиям и условиям эксплуатации.

#### Области применения:

- измерение уровня жидкости природных и искусственных агрессивных жидкостей
- химическое и фармацевтическое производство
- пищевая промышленность
- гальванопроизводство
- очистка воды и сточных вод

- Диапазоны давления от 0...0,4 м вод. ст. до 0...400 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика. Например: 0...55 м вод. ст.
- 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 др.
- Применим для воды и других жидкостей неагрессивных к нержавеющей стали
- Открытая мембрана
- Компенсация температурной погрешности
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Высокая степень защиты от неправильного подключения, коротких замыканий и перепадов напряжений
- Прочная и надёжная конструкция для тяжёлых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы

#### Дополнительно:

- Искробезопасное исполнение: 0ExiaIICT4
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

## LMP 331

#### ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление P <sub>N</sub> изб. [бар]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Уровень [м вод. ст.]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400
Максимальная перегрузка P <sub>max</sub> [бар]	0,2	0,2	0,5	0,5	1	1	3	3	6	6	20	20	20	60	60	100

#### 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> = 12 ... 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	и др.

датчик уровня LMP 331 на сайте БД СЕНСОРС РУС

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

# LMP 331

ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	Стандартно: $\leq \pm 0,35\%$ ДИ <sup>1)</sup> / Для давлений $\leq 0,4$ бар: $\leq 0,5\%$ ДИ, $< 0,1$ бар: $\leq 1\%$ ДИ Дополнительно: $\leq \pm 0,25\%$ ДИ ( $P_N > 0,4$ бар), $\leq \pm 0,2\%$ ( $1 \leq P_N \leq 40$ бар)					
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: $R_{\text{max}} = [(U_{\text{в}} - U_{\text{в min}}) / 0,02]$ Ом Токовый выход, 3-проводное исполнение: $R_{\text{max}} = 500$ Ом Вольтовый выход, 3-проводное исполнение: $R_{\text{min}} = 10$ 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%)	$\leq 1$ мс					
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ						
Номинальное давление $P_N$ [бар]	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$	
Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ]	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 0,75$	
[%ДИ / 10 К]	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,14$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$	
Диапазон термокомпенсации [°C]	0...50			0...70		
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (в диапазоне -20...50 °C)						
Номинальное давление $P_N$ [бар]	-1...0	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$
Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ]	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 0,75$
[%ДИ / 10 К]	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$
Диапазон термокомпенсации [°C]	-20...50					
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ						
Сопротивление изоляции	$> 100$ МОм					
Защита от короткого замыкания	Постоянно					
Обрыв	Не повреждается, но и не работает					
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищённость согласно EN61326					
Искробезопасный вариант исполнения	(только для 4...20 мА / 2 пров.) / 0ExiaIICT4 Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт					
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН						
Измеряемая среда [°C]	-25...125			/ опция: -40...125		
Электроника [°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 PG7, включая 2 м кабеля			
Дополнительно - IP 68	Разъем M12x1 (4-конт.)		/ и др.			
Дополнительно - IP 68	Разъем Viscapner		/ и др.			
ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ДАВЛЕНИЯ						
G 3/4" DIN 3852 с торцевой мембраной и прокладкой: крепление вручную						
КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ						
Штуцер	Нержавеющая сталь 1.4571					
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301				/ Другое исполнение – под заказ	
Уплотнение	Стандартно: FKM <sup>2)</sup>			/ EPDM <sup>3)</sup>		/ Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Нержавеющая сталь 1.4435					
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	ок. 200 г					
Установочное положение	Любое					
Срок службы	$> 100 \times 10^6$ циклов нагружения					

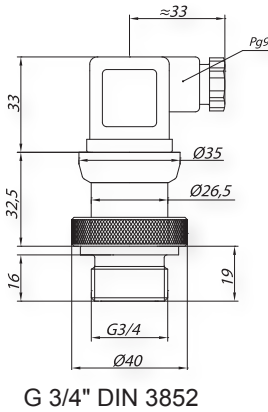
- (1) ДИ — Диапазон измерений.  
(2) FKM — фтористый каучук (витон).  
(3) EPDM - этилен-пропиленовый каучук

# РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

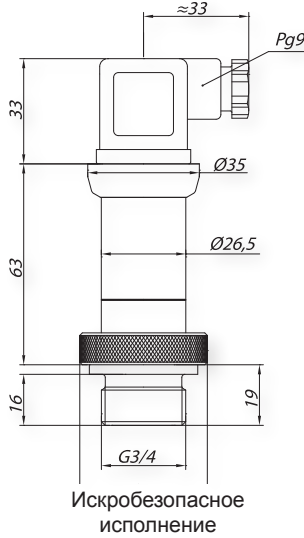
LMP 331

## Габаритные и присоединительные размеры

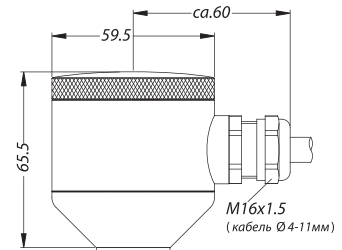
Стандарт



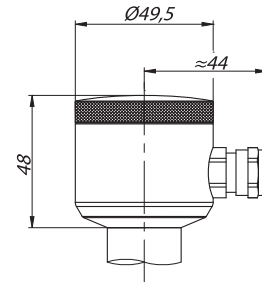
G 3/4" DIN 3852



Искробезопасное исполнение



Полевой корпус

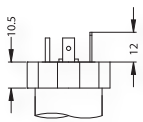


Компактный полевой корпус

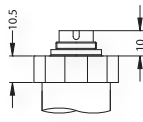
## Электрические разъёмы

Стандарт

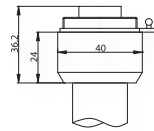
Дополнительно



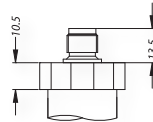
DIN 43650



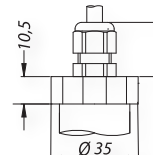
Binder 723



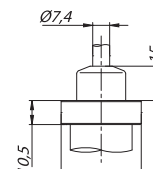
Buccaneer



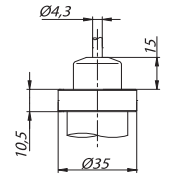
M12x1



Кабельный ввод Pg7



Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления

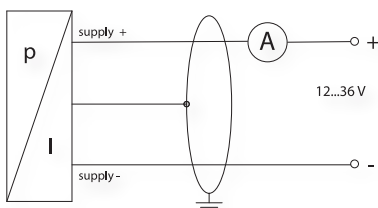


Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления

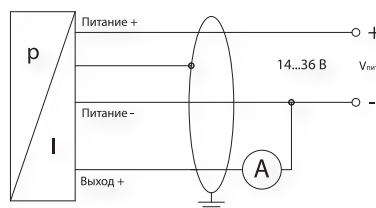
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M12x1 (4-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Цвет провода (DIN 47100)
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	1 2 3 Клемма заземления	3 4 1 5	1 2 3 4	1 2 3 4	Белый Коричневый Зелёный Оплётка

## Схема подключения

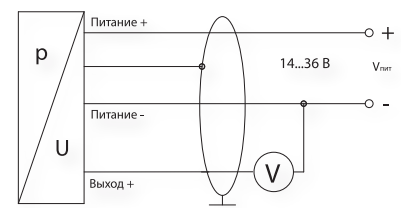
2-проводное исполнение:  
4...20 мА



3-проводное исполнение:  
0...20 мА



3-проводное исполнение:  
0...10 В



# КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 331

LMP 331	XXX	XXXX	X	X	X	X	XXX	X	XXX
<b>КАЛИБРОВКА</b>									
в бар	430								
в м. вод. ст.	431								
<b>ДИАПАЗОН ПЕРЕГРУЗКА</b>									
0...0,04 бар (0...0,4 м вод. ст.)	0,2 бар	0400							
0...0,06 бар (0...0,6 м вод. ст.)	0,2 бар	0600							
0...0,10 бар (0...1,0 м вод. ст.)	0,5 бар	1000							
0...0,16 бар (0...1,6 м вод. ст.)	0,5 бар	1600							
0...0,25 бар (0...2,5 м вод. ст.)	1 бар	2500							
0...0,4 бар (0...4,0 м вод. ст.)	1 бар	4000							
0...0,6 бар (0...6,0 м вод. ст.)	3 бар	6000							
0...1,0 бар (0...10,0 м вод. ст.)	3 бар	1001							
0...1,6 бар (0...16,0 м вод. ст.)	6 бар	1601							
0...2,5 бар (0...25,0 м вод. ст.)	6 бар	2501							
0...4,0 бар (0...40,0 м вод. ст.)	20 бар	4001							
0...6,0 бар (0...60,0 м вод. ст.)	20 бар	6001							
0...10,0 бар (0...100,0 м вод. ст.)	20 бар	1002							
0...16,0 бар (0...160,0 м вод. ст.)	60 бар	1602							
0...25,0 бар (0...250,0 м вод. ст.)	60 бар	2502							
0...40,0 бар (0...400,0 м вод. ст.)	100 бар	4002							
Другой (указать при заказе)		9999							
По запросу для двухдиапазонного исполнения		9999-9999(1)							
По запросу для трехдиапазонного исполнения		9999-9999-9999(1)							
<b>МАТЕРИАЛ КОРПУСА</b>									
Нержавеющая сталь 1.4571			1						
Другой (указать при заказе)			9						
<b>МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ</b>									
Нержавеющая сталь 1.4435				1					
Другой (указать при заказе)				9					
<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. / 14...36 В					7				
4...20 мА / 2-х пров. / 0ExialICT4 / DIN 43650					E				
0...5 В / 3-х пров. / 7...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				
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 / HART					H				
Другой (указать при заказе)					9				
<b>УПЛОТНЕНИЕ</b>									
FKM						1			
EPDM						3			
Другое (указать при заказе)						9			
<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 Виссапеер (IP 68)							500		
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъёма DIN 43650)							E00		
Разъем M12x1 (4-конт.) (Binder 713)							M00		
Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления							TR0		
Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления							TA0		
Другое (указать при заказе)							999		

## КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 331 (продолжение)

LMP 331	XXX	XXXX	X	X	X	X	XXX	X	XXX
<b>ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ</b>									
0,5% ( $0,1 < P_N < 0,4$ бар)								5	
0,35% (стандарт $P_N > 0,4$ бар)								3	
0,25% ( $P_N > 0,4$ бар)								2	
0,2 % (избыт. давл., $1 \leq P_N \leq 40$ бар)								B	
0,1 % ( $1 \leq P_N \leq 40$ бар)								1	
1 % ( $P_N < 0,1$ бар)								8	
Другая (указать при заказе)								9	
0,5% с протоколом ( $0,1 < P_N < 0,4$ бар)								T	
0,35% с протоколом (стандарт $P_N > 0,4$ бар)								S	
0,25% с протоколом ( $P_N > 0,4$ бар)								R	
0,2 % с протоколом (избыт. давл., $1 \leq P_N \leq 40$ бар)								Q	
0,1 % с протоколом ( $1 \leq P_N \leq 40$ бар)								P	
1 % с протоколом ( $P_N < 0,1$ бар)								U	
<b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>									
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)									00R
Температурная компенсация в диапазоне -20...+50 °С									006
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

LMP 331 430-1000-1-1-1-1-100-5-00R

Пример кода заказа трехдиапазонного исполнения

LMP 331 430-6001-4001-2501-1-1-1-1-100-5-03R

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

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