

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 и др. (опция: Ex – исполнение)
Присоединение	G 3/4"
t° среды	-40..125 °C
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. 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_N 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_{max} [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 / $U_B = 12 \dots 36$ В	Ex-версия: $U_B = 12 \dots 28$ В
Дополнительно: 3-х проводное	Ток: 0...20 мА / $U_B = 14 \dots 36$ В	
	Напряжение: 0...10 В / $U_B = 14 \dots 36$ В	и др.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	Стандартно: $\leq \pm 0,35\%$ ДИ ¹⁾ / 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: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02]$ 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: $\leq \pm 0,05\%$ ДИ / 10 В Сопротивление нагрузки: $\leq \pm 0,05\%$ ДИ / кОм
Долговременная стабильность	$\leq \pm 0,1\%$ ДИ / год
Время отклика	≤ 5 мс

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Номинальное давление P_N [бар]	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$
Допускаемая приведенная 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 [°С]		0...50			0...70

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (в диапазоне -20...50 °С)

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]	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 0,75$
[%ДИ / 10 К]	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$
Диапазон термокомпенсации [°С]				-20...50		

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищенность согласно EN61326
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 [°С]	-25...125	/ опция: -40...125
Электроника [°С]	-25...85	
Хранение [°С]	-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
	Разъем M12x1 (4-конт.)	
Дополнительно - IP 68	Разъем Виссaneer	/ 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 ²⁾	/ EPDM ³⁾ / 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	

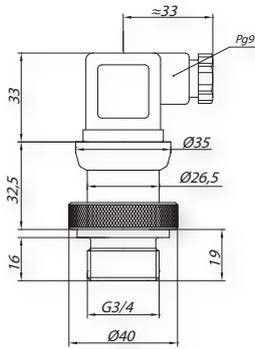
- 1) ДИ — Диапазон измерений.
2) FKM — фтористый каучук (витон).
3) EPDM - этилен-пропиленовый каучук

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

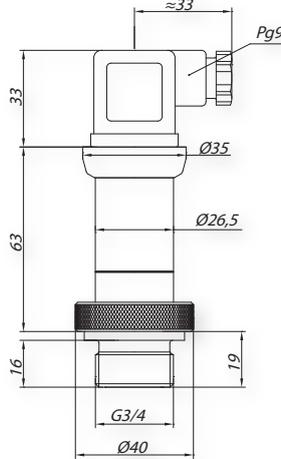
LMP 331

Габаритные и присоединительные размеры

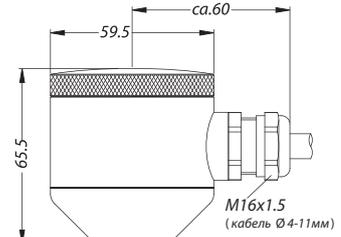
Стандарт



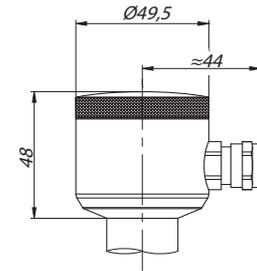
G 3/4" DIN 3852



Искробезопасное исполнение



Полевой корпус

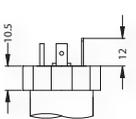


Компактный полевой корпус

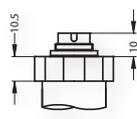
Электрические разъёмы

Стандарт

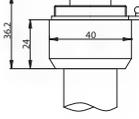
Дополнительно



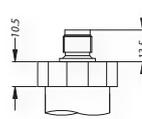
DIN 43650



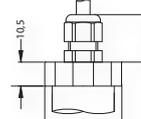
Binder 723



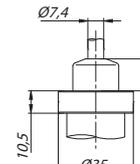
Buccaneer



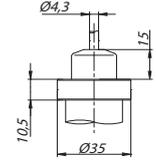
M12x1



Кабельный ввод Pg7



Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления

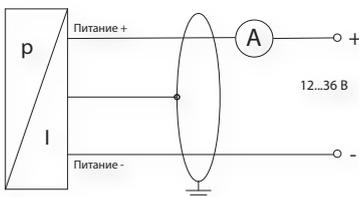


Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления

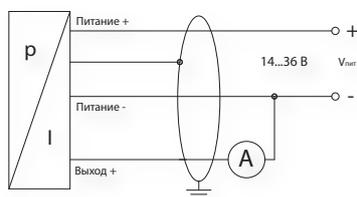
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M12x1 (4-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Цвет провода (DIN 47100)
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное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

Схема подключения

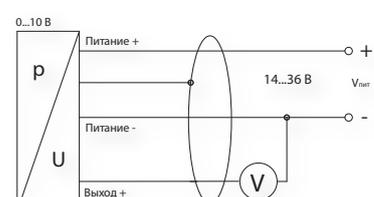
2-проводное исполнение:
4...20 мА



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
КАЛИБРОВКА										
	в бар	430								
	в м. вод. ст.	431								
ДИАПАЗОН	ПЕРЕГРУЗКА									
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							
МАТЕРИАЛ КОРПУСА										
Нержавеющая сталь 1.4571				1						
Другой (указать при заказе)				9						
МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ										
Нержавеющая сталь 1.4435					1					
Другой (указать при заказе)					9					
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.						6				
4...20 мА / 3-х пров. / 14...36 В						7				
4...20 мА / 2-х пров. / 0EхiаIICT4 / 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				
Другой (указать при заказе)						9				
УПЛОТНЕНИЕ										
FKM							1			
EPDM							3			
Другое (указать при заказе)							9			
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 Виссапег (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		
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ										
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 ≤ P _N ≤ 40 бар)									B	
0,1 % (1 ≤ P _N ≤ 40 бар)									1	
1 % (P _N < 0,1 бар)									8	
Другая (указать при заказе)									9	
ИСПОЛНЕНИЕ										
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)										00U
Температурная компенсация в диапазоне -20...+50 °С										006-U
Другое (указать при заказе)										999

Пример
LMP 331 430-1000-1-1-1-1-100-5-00U