

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Казань (843)206-01-48	Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41	Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78	Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93
---	--	---	---

Единый адрес для всех регионов: bro@nt-rt.ru || <http://boner.nt-rt.ru/>

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 _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 ... 36 В	Ex-версия: U _B = 12 ... 28 В
Дополнительно: 3-х проводное	Ток: 0...20 мА / U _B = 14 ... 36 В	
	4...20 мА / HART / 12...36 В	
	Напряжение: 0...10 В / U _B = 14 ... 36 В	и др.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

LMP 331

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: $R_{\text{max}} = [(U_{\text{в}} - U_{\text{в min}}) / 0,02]$ 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%)	≤ 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.

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).

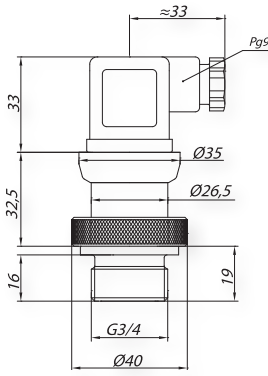
(3) EPDM - этилен-пропиленовый каучук

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

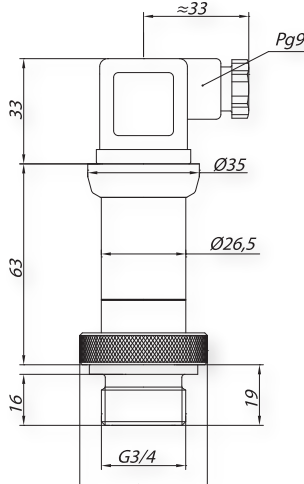
LMP 331

Габаритные и присоединительные размеры

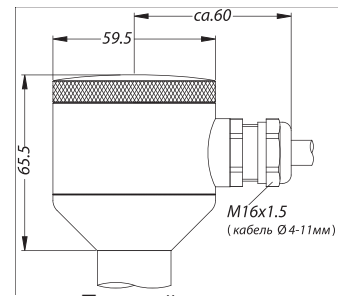
Стандарт



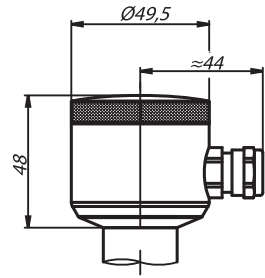
G 3/4" DIN 3852



Искробезопасное исполнение



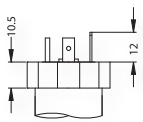
Полевой корпус



Компактный полевой корпус

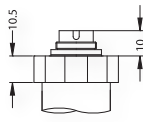
Электрические разъёмы

Стандарт

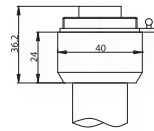


DIN 43650

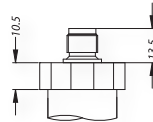
Дополнительно



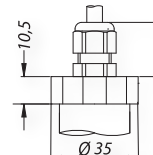
Binder 723



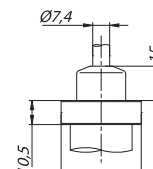
Buccaneer



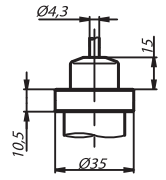
M12x1



Кабельный ввод Pg7



Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления

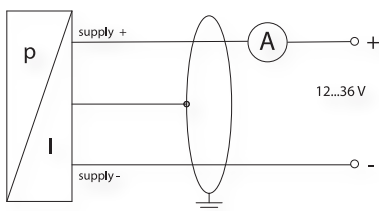


Кабельный ввод без трубки компенсации атмосферного давления

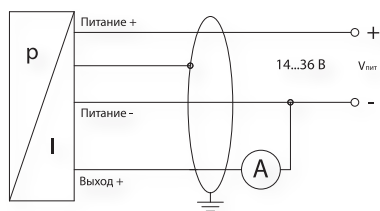
Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M12x1 (4-конт.)	Buccaneer (4-конт.)	Цвет провода (DIN 47100)
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма заземления	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное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

Схема подключения

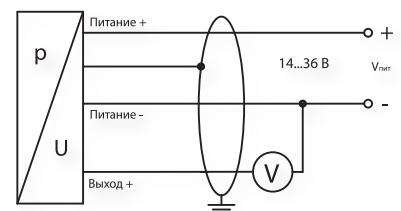
2-проводное исполнение:
4...20 mA



3-проводное исполнение:
0...20 mA



3-проводное исполнение:
0...10 V



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							
По запросу для двухдиапазонного исполнения		9999-9999(1)							
По запросу для трехдиапазонного исполнения		9999-9999-9999(1)							
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. / 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				
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 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
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., $1 \leq P_N \leq 40$ 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	
ИСПОЛНЕНИЕ									
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)									00R
Температурная компенсация в диапазоне -20...+50 °C									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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: bro@nt-rt.ru || <http://boner.nt-rt.ru/>