

LMP 331i

- локальная настройка
- полевой корпус
- Exia
- высокоточный
- открытая мембрана



Диапазоны	0..0,4 до 0..40 бар (0..4 до 0..400 м вод. ст.), избыточное
Осн. погрешность	0,1 % ДИ
Выходной сигнал	4..20 мА (опция: Ex – исполнение) и др.
Интерфейс/Протокол	RS 232, 485/ HART, 485 / Modbus
Присоединение	G 3/4"
t° среды	-40..125 °С
Сенсор	Кремниевый тензорезистивный
Применение	Высокоточный интеллектуальный датчик для измерения уровня жидкостей, неагрессивных к нержавеющей стали

Интеллектуальные датчики серии LMP 331i представляют следующее поколение датчиков давления и являются дальнейшим развитием наших стандартных датчиков для промышленного применения. Датчики предназначены для универсального применения в промышленности и соответствуют высоким требованиям по точности и стабильности характеристик.

Механическая конструкция датчика выполнена в соответствии со стандартной схемой исполнения. В датчиках применён принципиально новый цифровой усилитель, основанный на микропроцессорной сборке, а также 16-битный аналого-цифровой преобразователь, что позволяет обойтись без применения дополнительного аналогового усилителя.

Блок обработки осуществляет активную компенсацию характеристик чувствительного элемента, таких как эффекты нелинейности, влияние температуры.

Приобретая датчик LMP 331i, Вы получаете отличные технические параметры по приемлемой цене.

Области применения:

- измерение уровня неагрессивных жидкостей
- химическое и фармацевтическое производство
- пищевая промышленность
- гальванопроизводство
- технологии очистки воды и сточных вод

- Диапазоны давления от 0...4 м вод. ст. до 0...400 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика
- Погрешность менее 0,2% ДИ в температурном диапазоне -20...80 °С
- Выходной сигнал: 4...20 мА / 2-х пров.и др.
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Защита от короткого замыкания, смены полярности при подключении, электрического перенапряжения
- Прочная и надёжная конструкция для тяжёлых условий эксплуатации; защита от вибрационных нагрузок
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Цифровой интерфейс RS 232 для регулировки характеристик датчика (диапазон, демпфирование)
- Цифровой интерфейс RS-485 (протокол HART или Modbus)
- Искробезопасное исполнение: 0ExialICT4
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

LMP 331i

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление P _N изб. [бар]	0,4	1	2	4	10	20	40
Уровень [м вод. ст.]	4	10	20	40	100	200	400
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	2	5	10	20	40	80	105

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение	Ток: 4...20 мА / U _B = 12...36 В	Ex-версия: U _B = 14...28 В
Дополнительно	Ток: 4...20 мА / 2-х пров. Цифровой интерфейс RS-232; RS 485 для настройки калибровочных характеристик: (соответствующее ПО - необходимо) Смещение: 0...90% ДИ ¹⁾	Диапазон: 1:10 Демпфирование: 0...99,9 с

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	≤ ±(0,08+0,02 x номинальный / установленный диапазон)% ДИ
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: R _{max} = [(U _B -U _{B min})/0,02] Ом
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность	Напряжение питания: ≤ ±0,05% ДИ/10 В Сопротивление нагрузки: ≤ ±0,05% ДИ / кОм
Долговременная стабильность	≤ ±(0,1 x номинальный / установленный диапазон)% ДИ / год
Время отклика	≤ 40 мс

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ]	≤ ±(0,2 x номинальный / установленный диапазон)
[%ДИ / 10 К]	±(0,02 x номинальный / установленный диапазон)
Диапазон термокомпенсации [°C]	-20...80

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Перегрузка по напряжению	-120...150 В постоянного напряжения (1 с при 25 °C)
Электромагнитная совместимость	Излучение по EN 50081-2; защищённость по EN 50082-2
Искробезопасный вариант исполнения	0ExiaIICT4 Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	-25...125	/ опция: -40...125
Электроника / компоненты [°C]	-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.)	/ Разъем Binder 723 (7-конт.)
	Разъем M12x1 (4-конт.)	/ Другое – под заказ

МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 3/4" DIN 3852	/ Другое – под заказ
------------------------	-----------------	----------------------

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Штуцер	Нержавеющая сталь 1.4571		
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301		
Уплотнение	FKM ²⁾	/ EPDM ³⁾	/ Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Нержавеющая сталь 1.4435		
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана		

ПРОЧЕЕ

Потребление тока	25 мА max
Вес	180-200 г
Установочное положение	Любое
Срок службы	> 100 x 10 ⁶ циклов нагружения

1) ДИ — диапазон измерений.

2) FKM — фтористый каучук (витон).

3) EPDM - этилен-пропиленовый каучук

РАЗМЕРЫ/СОЕДИНЕНИЯ

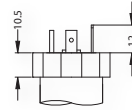
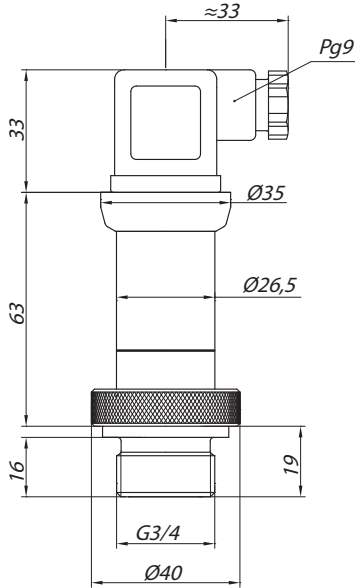
LMP 331i

Габаритные и
присоединительные
размеры

Электрические разъёмы

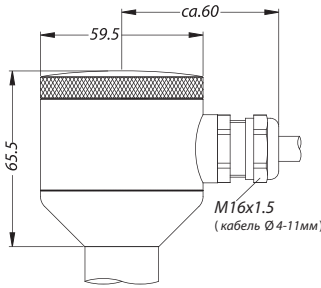
Стандарт

Стандарт

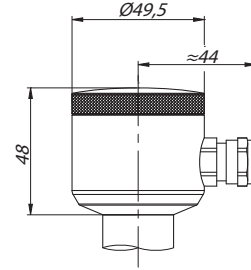


DIN 43650

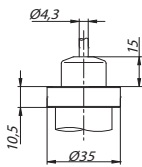
Дополнительно



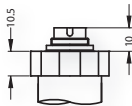
Полевой корпус



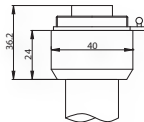
Компактный полевой корпус



Кабельный ввод с
трубкой компенсации
атмосферного
давления



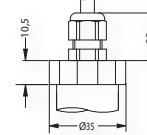
Binder 723



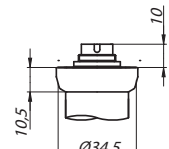
Bussaneer



M12x1



Кабельный ввод
Pg7



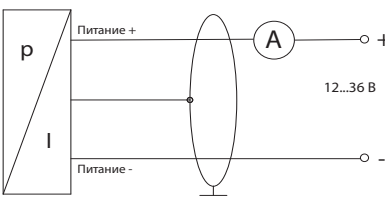
Binder 723 (7-конт.)

Подключение выводов	Разъёмы					
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	Binder 723 (7-конт.)	M 12x1 (4-конт.)	Bussaneer (4-конт.)	Цвет про- вода
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	1 2 Клемма за- земления	3 4 5	3 4 5	1 2 4	1 2 4	Белый Коричневый Оплётка
3-пров. исполнение: Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	1 2 3 Клемма за- земления	3 4 1 5	3 4 1 5	1 2 3 4	1 2 3 4	Белый Коричневый Зелёный Оплётка
RS-232 ^{*1)} RxD TxD CTS GND	-	-	4 5 6 7	-	-	-

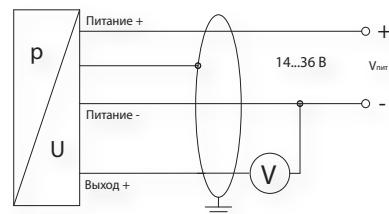
1) ПО, кабель и разъёмы для RS-232 заказываются отдельно.

Схема подключения

2-проводное исполнение: 4...20 мА



3-проводное исполнение: 0...10 В



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 331i

LMP 331i	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	XXX
КАЛИБРОВКА								
в бар (избыточное давление 0,4...40 бар)	430							
в м вод. ст. (избыточное давление 4...400 м вод. ст.)	431							
ДИАПАЗОН	ПЕРЕГРУЗКА							
0...0,4 бар (0...4 м вод. ст.)	2,0 бар	4000						
0...1,0 бар (0...10 м вод. ст.)	5,0 бар	1001						
0...2,0 бар (0...20,0 м вод. ст.)	10,0 бар	2001						
0...4,0 бар (0...40,0 м вод. ст.)	20,0 бар	4001						
0...10,0 бар (0...100,0 м вод. ст.)	40,0 бар	1002						
0...20,0 бар (0...200,0 м вод. ст.)	80,0 бар	2002						
0...40,0 бар (0...400,0 м вод. ст.)	105,0 бар	4002						
другой (при заказе указать диапазон и ед. измерения)		9999						
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ								
4...20 мА / 2-х пров.			1					
интерфейс RS-485 / протокол HART			1D					
интерфейс RS-485 / протокол Modbus RTU			2D					
0...10 В / 3-х пров.			3					
4...20 мА / 2-х пров. / 0ExialICT4 / DIN 43650			E					
Другой (указать при заказе)			9					
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ								
0,10%				1				
0,1 % + калибровка на диапазон заказчика (без сертификата калибровки)				1				
Другая (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 кабеля (IP 67)					400			
дополнительный кабель сверх 2-х метров/метр					500			
Разъем Виссаpeer (IP 68)					800			
Полевой корпус из нерж. стали					8A0			
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ + 2 дискретных выхода					8B0			
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ + 1 дискретный выход					8C0			
Полевой корпус из нерж. стали + ЖКИ					8C0			
Увеличение степени защиты до IP 67 (для разъема DIN 43650)					E00			
Кабельный ввод с трубкой компенсации атмосферного давления					TR0			
Разъем M12x1 (4-конт.) (Binder 713)					M00			
Разъем Binder 723 7-конт. (IP 67)					A00			
Другое (указать при заказе)					999			
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ								
G 3/4" DIN 3852					K00			
Другое (указать при заказе)					900			
УПЛОТНЕНИЕ								
(FKM)							1	
EPDM							3	
Другое (указать при заказе)							9	
ИСПОЛНЕНИЕ								
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)								11U
Температурная компенсация -40...+60 °C								114-U
Интерфейс RS-232 (только с разъемом Binder 723 7-конт.)								121-U
Другое (указать при заказе)								999

Пример

LMP 331i 430-4000-1-1-100-K00-1-11U

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 331i (продолжение)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (Только при выборе выходного сигнала 1D и 2D)	
RS 485, питание 8...15 В	141
RS 485, питание 10...36 В	142
RS 485, питание 3,3...5 В	143
РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/HART)	
Непрерывный (стандарт)	A
По запросу	B
СКОРОСТЬ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/ HART)	
1200 бод (стандарт)	1200
2400 бод	2400
ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/HART)	
0...70 C (стандарт)	1
-20...80 C	2
КОНТРОЛЬ ЧЕТНОСТИ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU)	
чет	S
нечет	L
нет	O
СКОРОСТЬ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU)	
4800 бод (стандарт)	4800
9600 бод	9600
19200 бод	19200
38400 бод	38400
ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU)	
0...70 C (стандарт)	1
-20...80 C	2