

LMP 307i

Exia
открытая мембрана
SIL



| | |
|------------------|---|
| Диапазоны | 0..0,4 до 0..20 бар, (0..4 до 0..200 м. вод. ст.), избыточное |
| Осн. погрешность | 0,1 % ДИ |
| Выходной сигнал | 4..20 mA |
| Типы кабелей | PVC, PUR, FEP и др. |
| t° среды | -10..70 °C |
| Сенсор | Кремниевый тензорезистивный |
| Применение | Вода, топливо и другие жидкости, неагрессивные к нержавеющей стали (Ø корпуса 26,5мм) |

Погружной зонд LMP 307i предназначен для непрерывного измерения уровня жидкостей с высокой точностью и стабильностью метрологических характеристик.

Блок цифровой обработки сигнала осуществляет активную компенсацию дополнительной температурной погрешности чувствительного элемента, что позволяет применять зонд для измерения уровня в средах с изменяющейся температурой.

Область применения:

- измерение уровня жидкостей неагрессивных к нержавеющей стали
- мониторинг грунтовых вод
- водоснабжение
- очистка сточных вод

- Диапазоны давления от 0...4 м вод. ст. до 0...200 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика
- Выходные сигналы: 4...20 mA/ 2-х пров. 0...10 В/ 3-х пров. и др.
- Дополнительная температурная погрешность не более +/- 0,2% ДИ в температурном диапазоне -10...70 °C
- Кабель с пустотелой жилой для компенсации изменения атмосферного давления
- Применим для воды и других жидкостей неагрессивных к нержавеющей стали
- Специальная конструкция с торцевой мембраной
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Компенсация температурной погрешности
- Высокая степень защиты от неправильного подключения, короткого замыкания и перепадов напряжения
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Искробезопасное исполнение: 0ExialIIC4
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ
- Цифровой интерфейс RS 232 для регулировки характеристик датчика (диапазон, демпфирование)
- Цифровой интерфейс RS-485 (протокол HART или Modbus)

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395) 279-98-46

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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

LMP 307i

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

| | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|-----|-----|
| Номинальное давление P_N изб. [бар] | 0,4 | 1 | 2 | 4 | 10 | 20 |
| Уровень [м вод. ст.] | 4 | 10 | 20 | 40 | 100 | 200 |
| Максимальная перегрузка P_{max} [бар] | 2 | 5 | 10 | 20 | 40 | 80 |

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

| | | |
|----------------|---|------------------------------|
| Стандартно: | Ток: 4...20 мА, 2-х проводное / $U_B = 12...36$ В | Ex-версия: $U_B = 14...28$ В |
| | Напряжение: 0...10 В / 3-х пров. / $U_B = 14...36$ В | |
| Дополнительно: | Цифровой интерфейс RS - 232 ; RS 485 для настройки калибровочных характеристик: Смещение нулевой точки: 0...90% ДИ ¹⁾ Диапазон: 1:10 Демпфирование: 0...99,9 с | |

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость) | Стандартно: $\leq \pm(0,08 + 0,02 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон})$ % ДИ |
| Сопротивление нагрузки | Токовый выход, 2-проводное исполнение: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02]$ Ом |
| 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 | 2-пров.: <10 мсек; 3-пров.: <3 мсек |

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

| | |
|---|--|
| Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ] | $\leq \pm(0,2 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон})$ |
| [%ДИ / 10 К] | $\pm(0,02 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон})$ |
| Диапазон термокомпенсации [°C] | -20...80 |

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 (только для 4...20 мА / 2 пров.) / 0ExialICT4 |
| Искробезопасный вариант исполнения | Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт |

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

| | |
|---------------------------|--|
| Кабель с пустотелой жилой | Оплётка: PVC / PUR / FEP PVC (-5 ... 70 °C) серый PUR (-10 ... 70 °C) чёрный FEP (-10 ... 70 °C) чёрный |
| Другое | По заказу |

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

| | |
|-----------------------|----------|
| Измеряемая среда [°C] | -10...70 |
| Хранение [°C] | -25...70 |

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|--------------------------|--|
| Корпус | Нержавеющая сталь 1.4571 |
| Уплотнение | FKM ²⁾ / EPDM ³⁾ |
| Мембрана | Нержавеющая сталь 1.4435 |
| Защитная оболочка кабеля | PVC ⁴⁾ (серый) / PUR ⁵⁾ (чёрный) / FEP ⁶⁾ Другое исполнение - под заказ |

ПРОЧЕЕ

| | |
|----------------------|---|
| Потребление тока | 25 мА max |
| Емкость кабеля | сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод 160 пФ/м |
| Индуктивность кабеля | сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод 1 мкГн/м |
| Вес | ок. 250 г (без учёта веса кабеля) |
| Защита | IP 68 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

| |
|--|
| Присоединительные разъёмы из нержавеющей стали |
| Терминальный зажим |

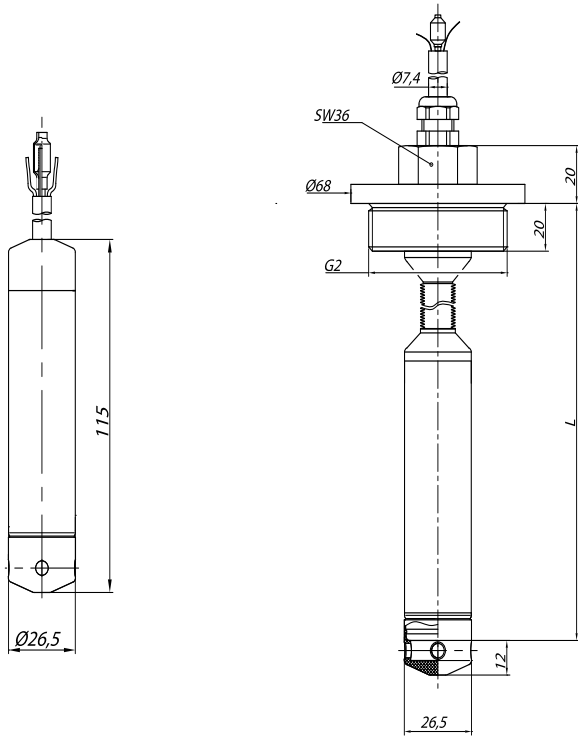
Госповерка указывается отдельно при заказе.

- (1) ДИ — Диапазон измерений.
- (2) FKM — фтористый каучук (витон).
- (3) EPDM — этиленово-пропиленовый каучук.
- (4) PVC — поливинилхлорид.
- (5) PUR — полиуретан.
- (6) FEP — фторопласт.

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

LMP 307i

Стандарт

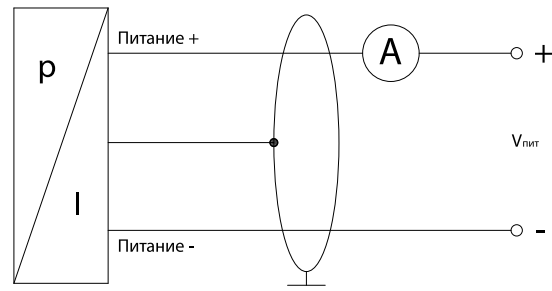


(с защитной стальной трубкой и гайкой G2)

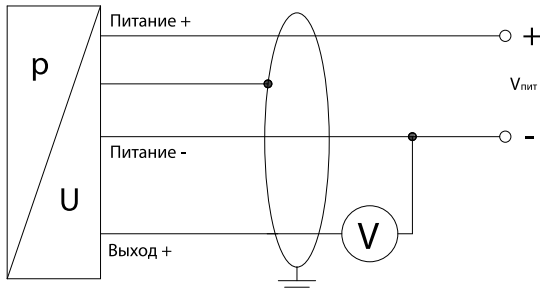
Схема подключения

| Электрическое присоединение | | Кабель |
|-----------------------------|-----------|------------|
| 2-х пров. | Питание + | белый |
| | Питание - | коричневый |
| Заземление | | желт./зел. |
| 3-х пров. | Питание + | белый |
| | Питание - | коричневый |
| | Выход + | зеленый |
| Заземление | | желт./зел. |

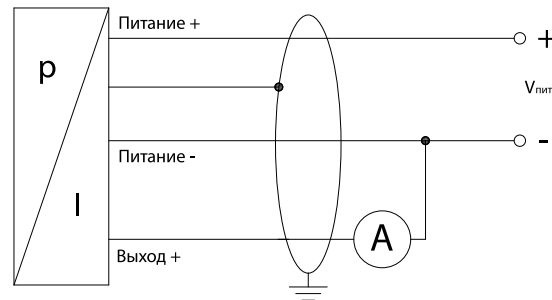
2-х пров. (вых. сигнал - ток)



3-х пров. (вых. сигнал - напряжение)



3-х пров. (вых. сигнал - ток)



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 307i

| LMP 307i | XXX | XXXX | X | X | X | X | X | X | XXX | XXX |
|--|-------------------|------|---|---|---|----|---|---|-----|-----|
| КАЛИБРОВКА | | | | | | | | | | |
| в бар | 450 | | | | | | | | | |
| в м вод. ст. | 451 | | | | | | | | | |
| ДИАПАЗОН | ПЕРЕГРУЗКА | | | | | | | | | |
| 0...0,4 бар (0...4,0 м вод. ст.) | 2 бар | 4000 | | | | | | | | |
| 0...1,0 бар (0...10,0 м вод. ст.) | 5 бар | 1001 | | | | | | | | |
| 0...2,0 бар (0...20,0 м вод. ст.) | 10 бар | 2001 | | | | | | | | |
| 0...4,0 бар (0...40,0 м вод. ст.) | 20 бар | 4001 | | | | | | | | |
| 0...10,0 бар (0...100,0 м вод. ст.) | 40 бар | 1002 | | | | | | | | |
| 0...20,0 бар (0...200,0 м вод. ст.) | 80 бар | 2002 | | | | | | | | |
| Другой (указать при заказе) | | 9999 | | | | | | | | |
| КОРПУС | | | | | | | | | | |
| Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) | | | 1 | | | | | | | |
| МЕМБРАНА | | | | | | | | | | |
| Нержавеющая сталь 1.4435 | | | | 1 | | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ | | | | | | | | | | |
| 4...20 мА/2-х пров. | | | | | | 1 | | | | |
| 0...10В/3-х пров. | | | | | | 3 | | | | |
| 4...20 мА/2-х пров. 0ExIICT4 | | | | | | Е | | | | |
| интерфейс RS -485 / протокол HART | | | | | | 1D | | | | |
| интерфейс RS -485 / протокол Modbus RTU | | | | | | 2D | | | | |
| Другой (указать при заказе) | | | | | | 9 | | | | |
| УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | | | | | |
| FKM | | | | | | 1 | | | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | 9 | | | | |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ | | | | | | | | | | |
| 0,1 % ДИ | | | | | | | 1 | | | |
| калибровка на диапазон заказчика | | | | | | | I | | | |
| Другая (указать при заказе) | | | | | | | 9 | | | |
| 0,1 % с протоколом ДИ | | | | | | | P | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | | | |
| PVC -кабель | | | | | | | | 1 | | |
| PUR -кабель | | | | | | | | 2 | | |
| FEP -кабель с тефлоновым покрытием | | | | | | | | 3 | | |
| TPE -кабель для температур до 125 °С с трубкой из нерж. стали | | | | | | | | 4 | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | | 9 | | |
| ДЛИНА КАБЕЛЯ | | | | | | | | | | |
| Указывается в метрах (например 3м = 003) | | | | | | | | | 003 | |
| ИСПОЛНЕНИЕ | | | | | | | | | | |
| Стандартное | | | | | | | | | | 11R |
| С защитой кабеля (трубка из нерж. стали) | | | | | | | | | | 103 |
| Интерфейс RS 232 (длина кабеля при конфигурировании не более 5 метров) | | | | | | | | | | 121 |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | | | | 999 |

Пример, для исполнения с длиной кабеля 3 м
 LMP 307i 451-1001-1-1-1-1-1-1-003-11R

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 307i (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 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | ПРОЧЕЕ |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | Зажимы | Блоки питания |
| | | Клеммные коробки |
| | | Фланцы для кабеля |

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72 | Казань (843)206-01-48 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Смоленск (4812)29-41-54 |
| Астана +7(7172)727-132 | Калининград (4012)72-03-81 | Новосибирск (383)227-86-73 | Сочи (862)225-72-31 |
| Астрахань (8512)99-46-04 | Калуга (4842)92-23-67 | Омск (3812)21-46-40 | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60 | Кемерово (3842)65-04-62 | Орел (4862)44-53-42 | Сургут (3462)77-98-35 |
| Белгород (4722)40-23-64 | Киров (8332)68-02-04 | Оренбург (3532)37-68-04 | Тверь (4822)63-31-35 |
| Брянск (4832)59-03-52 | Краснодар (861)203-40-90 | Пенза (8412)22-31-16 | Томск (3822)98-41-53 |
| Владивосток (423)249-28-31 | Красноярск (391)204-63-61 | Пермь (342)205-81-47 | Тула (4872)74-02-29 |
| Волгоград (844)278-03-48 | Курск (4712)77-13-04 | Ростов-на-Дону (863)308-18-15 | Тюмень (3452)66-21-18 |
| Вологда (8172)26-41-59 | Липецк (4742)52-20-81 | Рязань (4912)46-61-64 | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Воронеж (473)204-51-73 | Магнитогорск (3519)55-03-13 | Самара (846)206-03-16 | Уфа (347)229-48-12 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70 | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Иваново (4932)77-34-06 | Мурманск (8152)59-64-93 | Саратов (845)249-38-78 | Челябинск (351)202-03-61 |
| Ижевск (3412)26-03-58 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93 | Череповец (8202)49-02-64 |
| Иркутск (395) 279-98-46 | Нижний Новгород (831)429-08-12 | Симферополь (3652)67-13-56 | Ярославль (4852)69-52-93 |