

# LMK 307

открытая мембрана



Погружной зонд диаметром 27 мм с керамическим сенсором, предназначен для непрерывного измерения уровня жидкостей, неагрессивных к нержавеющей стали.

- Области применения:
- измерение уровня жидкости в колодцах, открытых водоёмах, скважинах
- мониторинг подземных и поверхностных вод

Диапазоны	0..0,4 до 0..25 бар (от 0..4 до 0..250 м вод. ст.)
Осн. погрешность	0,5 % ДИ
Выходной сигнал	4..20 мА / 0..20 мА / 0..10 В
Типы кабелей	PVC, PUR, FEP и др.
t° среды	-10..70 °C
Сенсор	Керамический тензорезистивный
Применение	Вода и другие жидкости малой вязкости, неагрессивные к нержавеющей стали и материалу уплотнения, в ограниченном пространстве (Ø корпуса 27 мм)

- Диапазоны давления:  
от 0...4 м вод. ст. до 0...250 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика.  
Например: 0...77 м вод. ст.
- Выходной сигнал:  
4...20 мА / 2-х пров. или 0...20 мА / 3-пров. или 0...10 В / 3-пров.
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Кабель с воздушной трубкой для компенсации изменения атмосферного давления
- Подходит для воды и других жидкостей, неагрессивных к нержавеющей стали
- Высокая линейность характеристик
- Компенсация температурной погрешности
- Средний срок службы 12 лет
- Высокая степень защиты от неправильного подключения, коротких замыканий и перепадов напряжений
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

# LMK 307

## ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление $P_N$ изб. [бар]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Уровень (м вод.ст.)	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Максимальная перегрузка $P_{max}$ [бар]	1	2	3	7	7	12	12	25	50	50

## ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение	2-проводное	4...20 мА / $U_B = 12...36$ В пост.
Дополнительно	2-проводное искробезопасное	4...20 мА / $U_B = 14...28$ В пост.
	3-проводное	0...20 мА / $U_B = 14...36$ В пост.
	3-проводное	0...10 В / $U_B = 14...36$ В пост.
Другое	по запросу	

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость)	Стандартно: $\leq \pm 0,5$ % ДИ <sup>1)</sup> Дополнительно: по запросу
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: $R_{max} = [(U_B - U_{B_{min}}) / 0,02]$ Ом Токовый выход, 3-проводное исполнение: $R_{max} = 500$ Ом Вольтовый выход: $R_{min} = 10$ 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
Время отклика	< 10 мс

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (на нулевое значение и диапазон)

Температурная погрешность (% ДИ / 10 К)	$\leq \pm 0,2$
Диапазон термокомпенсации (°C)	-25...70

## ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ<sup>2)</sup>

Защита от короткого замыкания	Постоянно
Защита от неправильной полярности при подключении	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищённость согласно EN 61326
Искробезопасное исполнение (только для 2-проводного исполнения 4...20 мА)	зона 0 <sup>3</sup> : II 1 G Ex ia IIC T4 (0ExiaIIC T4) зона 20: II 1 D Ex tD A20 IP65 T 85°C максимальные безопасные значения электрических параметров: U = 28 В, I = 93 мА, P = 660 мВт, C $\leq$ 1 нФ, L $\leq$ 10 мкГн

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда (°C)	-10...70, искробезопасное исполнение -10...60 (зона 0), -10...70 (зона 1 и выше)
Хранение (°C)	-25...70

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Кабель с воздушной трубкой для компенсации влияния атмосферного давления	Оболочка: PVC (серый) / PUR (чёрный) / FEP (чёрный)
--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

## КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)
Уплотнение	FKM / EPDM
Мембрана	Керамика Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Кабельная оболочка	PVC / PUR / FEP

## ПРОЧЕЕ

По запросу: исполнение SIL 2	второй класс функциональной безопасности в соответствии с IEC 61508 / IEC 61511
Ёмкость 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
Потребление тока	не более 25 мА (токовый выход), не более 7 мА (вольтовый выход)
Вес	около 250 г (без учёта веса кабеля)
Степень защиты	IP 68

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ (заказываются отдельно)

Резьбовое монтажное приспособление с кабельным вводом для фиксации кабеля погружного зонда, нерж. сталь 1.4571 (316Ti)
Монтажный фланец для фиксации кабеля погружного зонда, нерж. сталь 1.4571 (316Ti):
DN25 / PN40 (Ø 115, толщина 18, четыре отверстия Ø 14 межосевое расст. Ø 85)
DN50 / PN16 (Ø 165, толщина 18, четыре отверстия Ø 18 межосевое расст. Ø 125)
DN80 / PN16 (Ø 200, толщина 20, восемь отверстий Ø 18 межосевое расст. Ø 160)
Зажим для крепления кабеля в месте подвеса, нерж. сталь 1.4301 (304) или оцинкованная сталь

1) ДИ - диапазон измерений

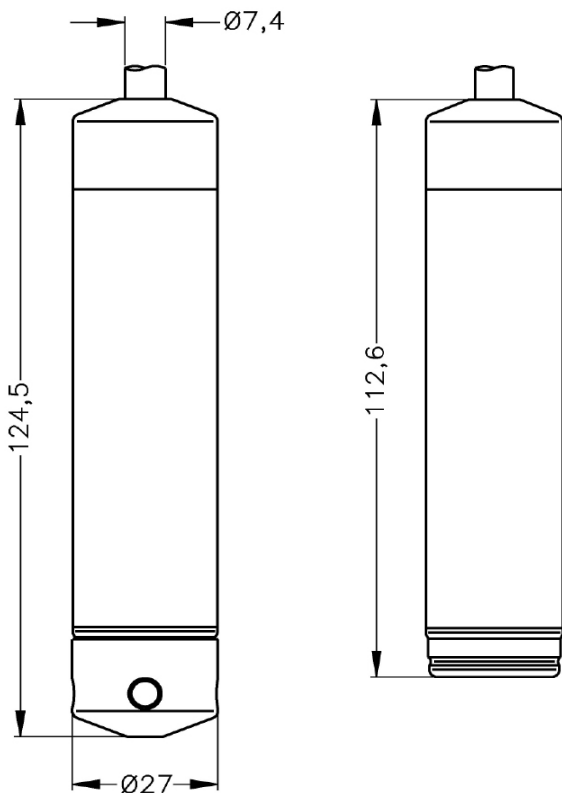
2) В качестве принадлежностей доступны терминальные боксы KL1 или KL2 для защиты от перенапряжения и для ввода кабеля с воздушной трубкой

3) Сертифицировано для применения при атмосферном давлении 0,8...1,1 бар

## РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

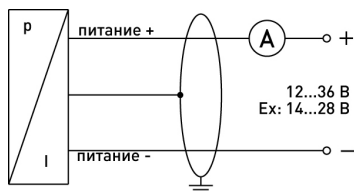
LMK 307

Габаритные и присоединительные размеры

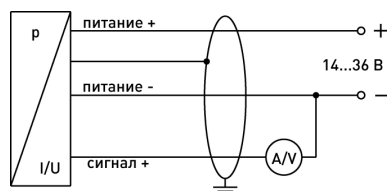


### Схемы подключения

2-проводное исполнение:  
4...20 мА



3-проводное исполнение:  
4...20 мА / 0...10В



### Электрические присоединения

Подключение выводов	Цвет провода (DIN 47100)
2-пров. исполнение: Питание + Питание - Защитное заземление	Белый Коричневый Желто-Зеленый / Оплётка
3-пров. исполнение Питание + Питание - Сигнал + Защитное заземление	Белый Коричневый Зелёный Желто-Зеленый / Оплётка

## КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMK 307

LMK 307	XXX	XXXX	X	X	X	X	X	X	XXX	XXX
<b>КАЛИБРОВКА</b>										
в бар	380									
в м вод. ст.	381									
<b>ДИАПАЗОН</b>	<b>ПЕРЕГРУЗКА</b>									
0...0,4 бар (0...4,0 м вод. ст.)	1 бар	4000								
0...0,6 бар (0...6,0 м вод. ст.)	2 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.)	7 бар	1601								
0...2,5 бар (0...25,0 м вод. ст.)	7 бар	2501								
0...4,0 бар (0...40,0 м вод. ст.)	12 бар	4001								
0...6,0 бар (0...60,0 м вод. ст.)	12 бар	6001								
0...10,0 бар (0...100,0 м вод. ст.)	25 бар	1002								
0...16,0 бар (0...160,0 м вод. ст.)	50 бар	1602								
0...25,0 бар (0...250,0 м вод. ст.)	50 бар	2502								
Другой (указать при заказе)		9999								
<b>МАТЕРИАЛ КОРПУСА</b>										
Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)			1							
Другой (указать при заказе)			9							
<b>МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ</b>										
Керамика 96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				2						
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					
4...20 мА / 2-х пров. / 0ЕхiаIICT4 (недоступно для диапазона 4000)					E					
SIL 2 / 4...20 мА / 2-х пров.					1S					
SIL 2 / 4...20 мА / 2-х пров. / 0ЕхiаIICT4 (недоступно для диапазона 4000)					ES					
Другой (указать при заказе)					9					
<b>УПЛОТНЕНИЕ</b>										
Витон (FKM)						1				
EPDM						3				
Другой (указать при заказе)						9				
<b>ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ</b>										
0,5% ДИ							5			
Другая (указать при заказе)							9			
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>										
PVC - кабель								1		
PUR - кабель								2		
FEP - кабель								3		
Другое (указать при заказе)								9		
<b>ДЛИНА КАБЕЛЯ</b>										
указывается в метрах (например 3 м = 003)										
<b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>										
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ)										00R
Другое (указать при заказе)										999

Пример, для исполнения с длиной кабеля 3 м  
 LMK 307 380-4000-1-2-1-1-5-1-003-00R