

# LMK 331

датчики давления

## ДАТЧИК ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

**ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ  
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ****ТОНКОПЛЕНОЧНЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ  
СЕНСОР****КЛАСС ЗАЩИТЫ IP 65-68****ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ:****от 0...1,6 м вод. ст. до 0...600 м вод. ст.****ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ИЗМЕРЯЕМОЙ  
СРЕДЫ -25 ... 135 °C****ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ 0,50% FSO****ВНЕСЕН В ГОСРЕЕСТР ПОД № 23573-02**

Модель датчика LMK 331 специально разработана для проведения контролируемых измерений в технологических процессах. Благодаря применению керамического сенсора датчик устойчив к воздействию агрессивных сред. Штуцер выполнен из нержавеющей стали марки 1.4571, для агрессивных сред применяются пластики: PVDF или PVC.

Датчик оснащен открытой мембраной, что позволяет проводить измерение давления вязких сред. В качестве уплотнительной прокладки для порта давления использован материал FKM. Возможно также применение других эластомеров по требованию заказчиков.

Области применения:

- непрерывные измерения уровня жидкости
- пищевая промышленность
- химическая промышленность
- фармацевтическая промышленность
- медицинское оборудование

- Диапазоны давления:  
от 0...1,6 м вод. ст. до 0...600 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика
- Выходные сигналы:  
4...20 мА / 2-х пров.  
0...10 В / 3-х пров.
- Основная погрешность 0,50% FSO
- Керамический сенсор без инертного масла, устойчивость к воздействию агрессивных сред (кислоты, щелочи)
- Открытая мембрана
- Устойчивость сенсора к механическим воздействиям
- Долговременная стабильность характеристик
- Высокая степень защиты от неправильного подключения, коротких замыканий и перепадов напряжений
- Прочная и надёжная конструкция для тяжелых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

## LMK 331

## ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

Номинальное давление $P_N$ изб. [бар]	0...0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60
Уровень [м вод. ст.]	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Максимальная перегрузка $P_{max}$ [бар]	0,6	0,6	1,5	1,5	3	7	7	12	12	25	50	50	120	120

## ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Стандартное исполнение: 2-х проводное	Ток: 4...20 мА / $U_B=12...36$ В	Ex-версия: $U_B=14...28$ В
Дополнительно: 3-х проводное	Напряжение: 0...10 В / $U_B=14...36$ В	

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, повторяемость)	$\leq \pm 0,5\%$ FSO <sup>1)</sup>
Сопротивление нагрузки	Токовый выход, 2-проводное исполнение: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin})/0,02]$ Ом Напряжение, 3-проводное исполнение: $R_{min} = 10$ кОм
Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность	Напряжение питания: $\leq \pm 0,05\%$ FSO / 10 В Сопротивление нагрузки: $\leq \pm 0,05\%$ FSO / кОм

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Допускаемая приведенная погрешность [%FSO / 10 К]	$\leq \pm 0,2$
Диапазон термокомпенсации [°C]	-25...85

## ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сопротивление изоляции	> 100 МОм
Защита от короткого замыкания	Постоянно
Обрыв	Не повреждается, но и не работает
Электромагнитная совместимость	Излучение и защищенность согласно EN 61326
Искробезопасный вариант исполнения	Присоединение - нерж. сталь: II 1 G EEx ia IIC T4
Тип датчика: DX3-LMK331	Присоединение - пластик: II 2 G EEx ia IIC T4 (только для 4...20 мА / 2 пров.) Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда [°C]	-25...135
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.)	/ Кабельный ввод PG7, включая 2 м кабеля
	Разъем DIN 43650 (IP 67)	/ M 12x1 (4-конт.)
Дополнительно - IP 68	Разъем Buccaneer	/ Другое исполнение – под заказ

## МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартное исполнение	G 3/4" торцевая мембрана ( $P_N < 1$ бар)	/ G 1 1/2" торцевая мембрана ( $0,6 \leq P_N \leq 60$ бар)
------------------------	---	--

## КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

<b>Присоединение G 1 1/2"</b>		
Штуцер	Стандартно: нержавеющая сталь 1.4571	/ Дополнительно: PVC / PVDF
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4305 (303)	
Уплотнение	Стандартно: FKM	/ Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Керамика $Al_2O_3$ 96%	
Контактирующие со средой части	Штуцер, уплотнение, мембрана	
<b>Присоединение G 3/4"</b>		
Штуцер	Стандартно: нержавеющая сталь 1.4571	/ Дополнительно: PVC / PVDF
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301 (304)	/ Дополнительно: PVC / PVDF
Уплотнение	$P_N \leq 25$ бар: FKM / $P_N > 25$ бар: NBR	/ Другое исполнение – под заказ
Мембрана	Керамика $Al_2O_3$ 96%	
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. 150 г	
Установочное положение	Любое	

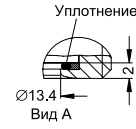
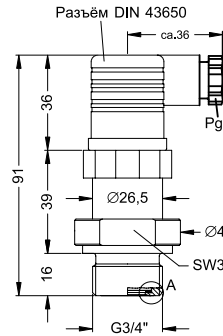
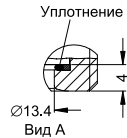
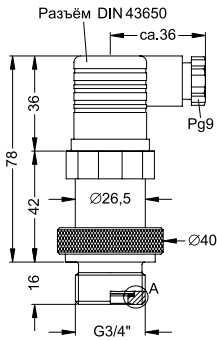
1) FSO (Full Scale Output) - диапазон выходного сигнала.  
FKM - фтористый каучук (витон), NBR - нитриловый каучук.  
PVC - покрытие поливинилхлоридом, PVDF - покрытие поливинилфторидом.

# РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

# LMK 331

## Варианты подключения источника давления

### Стандарт



G 3/4" DIN 3852 PN  $\leq$  25 бар  
(длина с покрытием PVC или PVDF увеличивается на 3 мм)

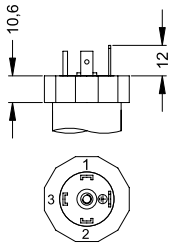
G 3/4" DIN 3852 PN  $>$  25 бар

В искробезопасном исполнении длина датчика увеличивается приблизительно на 17,5 мм!

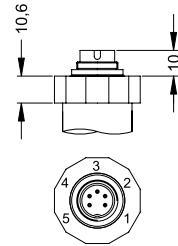
## Электрические разъёмы

### Стандарт

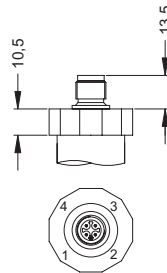
### Дополнительно



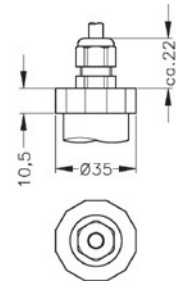
DIN 43650



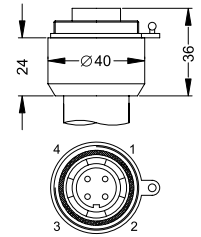
Binder 723



M 12x1



Кабельный ввод

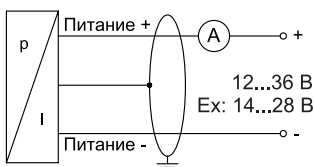


Busscaneer

Подключение выводов	Разъёмы				
	DIN 43650	Binder 723 (5-конт.)	M 12x1 (4-конт.)	Busscaneer (4-конт.)	Цвет провода
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



### 3-проводное исполнение

