

LMK 331

- Стальной корпус
- Керамическая мембрана
- Открытая мембрана
- Полевой корпус
- Взрывозащищенное исполнение Exia
- Штуцер из PVC или PVDF (опционально)



Диапазоны	0..6 до 0..600 м вод. ст., избыточное
Осн. погрешность	Стандартно 0,5 % ДИ; 1 % ДИ
Выходной сигнал	4..20 мА / 2-х пров., 4..20 мА / HART / 2-х пров., 0..20 мА / 3-х пров., 0..10 В / 3-х пров., 0.5 В / 3-х пров. и др.
Мех. присоединение	G3/4"
Температура среды	Стандартно -25..135 °C Опционально -40..135 °C
Сенсор	Керамический тензорезистивный в корпусе
Применение	Измерение уровня воды и широкого диапазона сред, агрессивных газов и жидкостей. Измерение давления кислорода

Врезные датчики уровня LMK 331 предназначены для непрерывного измерения уровня жидкости в открытых ёмкостях. Датчики этой серии применяются для работы в диапазонах среднего гидростатического давления (от 6 до 600 м вод. ст.) вязких субстанций, где требуется защита чувствительной мембраны от засорения и налипания.

Штуцер датчика изготавливается из коррозионностойкой нержавеющей стали 316L или пластика PVC / PVDF, применительно к агрессивным средам.

Подключение к процессу обеспечивается резьбовым присоединением G3/4" DIN 3852. Уплотнение, расположенное непосредственно за резьбой, позволяет добиться герметичного соединения при монтаже датчика.

Модульная концепция изделия позволяет сочетать различные электрические присоединения, материалы уплотнений и опции, что позволяет применять данную модель для решения широкого круга задач по измерению гидростатического давления.

Для модели доступны опции - взрывозащищенное исполнение и полевой корпус.

- Диапазоны давлений от 0..6 до 0..600 м вод. ст. (0..600 мбар до 0..60 бар)

- Индивидуальная настройка диапазона
- Выходной сигнал: 4..20 мА / 2-х пров., 4..20 мА / HART / 2-х пров., 0..20 мА / 3-х пров., 0..10 В / 3-х пров., 0.5 В / 3-х пров. и др.
- Защита от неправильного подключения и короткого замыкания
- Механическое присоединение G3/4" DIN 3852, открытая мембрана

- Высокая долговременная стабильность
- Длительный срок службы
- Возможность исполнений характеристик под заказ

Дополнительные опции:

- Искробезопасное (Exia) исполнение
- Штуцер из пластика PVC или PVDF
- Кислородное исполнение
- Коррозионностойкий металлический корпус для полевых условий эксплуатации

Области применения:

- контроль уровня чистой и технической воды;
- контроль технологических процессов в химической промышленности;
- медицинские технологии, работа с кислородом;
- системы коммунального водоснабжения, канализации, переработки отходов.
- Контроль уровня вязких и пастообразных сред, в том числе агрессивных;
- резервуары для хранения топлива, масла, мазута, нефти.



Производитель оставляет за собой право без специального уведомления вносить изменения в конструкцию, внешний вид и/или комплектацию товара, не приводящие к ухудшению его качественных характеристик.

Стр. 1. Техническая спецификация. Версия: 2.1. Дата: 12.05.2022

ООО «БД СЕНСОРС РУС»
117105, г. Москва, Варшавское ш., д.35 стр. 1
www.bdsensors.ru
Тел.: (495) 380-16-83 zakaz@bdsensors.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар]	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Уровень (P _{нд}) [м вод. ст.]	6	10	16	25	40	60	100	160
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	2	2	4	4	10	20	20	40
Давление разрыва P _σ [бар]	4	4	5	5	12	25	25	50
Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар]	25		40			60		
Уровень (P _{нд}) [м вод. ст.]	250		400			600		
Максимальная перегрузка P _{max} [бар]	100		100			200		
Давление разрыва P _σ [бар]	120		120			250		
Устойчивость к вакууму	P _{нд} ≥ 1 бар: неограниченное разрежение P _{нд} < 1 бар: по запросу							

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

Протокол / интерфейс		Напряжение питания (U _{пит})	Сопротивление в цепи (R)	Потребление тока
4..20 мА / 2-х пров.		12..36 В (DC) 18..42 В (DC) (с индикатором ²)	R _{max} = (U _{пит} – 12)/0,02 Ом	≤ 26 мА
4..20 мА / HART / 2-х пров. ¹			R _{max} = (U _{пит} – 18)/0,02 (с индикатором ²) Ом	
4..20 мА / 3-х пров.			R _{max} = 500 Ом	
0..20 мА / 3-х пров.				
0..5 мА / 3-х пров.				
0..10 В / 3-х пров.		R _{min} = 10000 Ом	≤ 7 мА	
0..5 В / 3-х пров.		R _{min} = 5000 Ом		
1..6 В / 3-х пров.				
0..1 В / 3-х пров.				
HART / RS-485 ³				
Modbus RTU / RS-485 ³		-		
Exia-версия	4..20 мА / 2-х пров.	14..28 В (DC)	R _{max} = (U _{пит} – 14)/0,02 Ом	≤ 26 мА
	4..20 мА / HART / 2-х пров. ¹			
	0,5..4,5 В / 3-х пров.	5 В (DC)	R _{min} = 5000 Ом	≤ 2 мА
	0,4..2 В / 3-х пров.			

¹ Сопротивление в цепи (R) для цифровой передачи по протоколу HART ≥ 250 Ом.

² Для версии в компактном полевом корпусе из нержавеющей стали 1.4404 (316L) с дисплеем напряжение питания датчика увеличивается на 6 В. Исполнение с индикатором возможно только:
 - для выходных сигналов «4..20 мА / 2-х пров.» и «4..20 мА / HART / 2-х пров.»;
 - без Exia-версии.

³ См. конфигурацию параметров связи в конце документа. Для интерфейса RS-485 необходим электрический разъем с 5-ю и более контактными пинами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность ⁴ [% ДИ]	Стандартно: $\leq \pm 0,5$; $\leq \pm 1$	
Влияние отклонения напряжения питания [% ДИ / 10 В]	$\leq \pm 0,05$	
Влияние отклонения сопротивления нагрузки [% ДИ / кОм]	$\leq \pm 0,05$	
Долговременная стабильность [% ДИ / год]	$\leq \pm 0,3$	
Время отклика [мс]	Для 2-х пров. схемы	Для 3-х пров. схемы
	≤ 10	≤ 3

⁴ Включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость по IEC 60770. ДИ – диапазон измерений. Возможно изготовление датчика с протоколом калибровки.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН				
Измеряемая среда [°C]		-25..135 / -40..135 / -25..100 / -20..50 / 0..50 ⁵		
Окружающая среда [°C]		-25..85 / -40..85 / -20..50 / 0..50 ⁵		
Хранение [°C]		-40..85 / -20..50 / 0..50 ⁵		
⁵ В зависимости от используемых уплотнений и материала штуцера. Для взрывозащищенных датчиков (Ex) необходимо учитывать температурный класс.				
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ				
Защита от короткого замыкания		Постоянно		
Защита от обратной полярности питания / обрыва		Не повреждается, но и не работает		
Электромагнитная совместимость		Излучение и защищённость согласно EN 61326		
ВЗРЫВОЗАЩИТА				
Взрывозащищенное исполнение		Согласно № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00428/20 Серия RU № 0230837 – Искробезопасная электрическая цепь «i»: 0Ex ia IIC T6..T4 Ga X		
Максимальные безопасные величины для исполнения «Искробезопасная электрическая цепь «i»»	Для 2-х пров. схемы	Макс. входное напряжение U _i = 28 В, макс. входной ток I _i = 93 мА, макс. входная мощность P _i = 660 мВт, макс. внутренняя индуктивность L _i = 10 мкГн, макс. внутренняя емкость C _i = 15 нФ		
	Для 3-х пров. схемы	Макс. входное напряжение U _i = 6 В, макс. входной ток I _i = 60 мА, макс. входная мощность P _i = 100 мВт, макс. внутренняя индуктивность L _i = 10 мкГн, макс. внутренняя емкость C _i = 500 нФ		
Температурный класс		T4 [°C]	T5 [°C]	T6 [°C]
0Ex ia IIC T6..T4 Ga X		-20..70	-20..50	-20..50
УСТОЙЧИВОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ				
Вибростойкость		10 g RMS (25..2000 Гц)	Согласно DIN EN 60068-2-6	
Ударопрочность		100 g / 11 мс	Согласно DIN EN 60068-2-27	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				
Стандартно		Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67 Разъем Binder 723, 5-конт. / IP 67 Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67 Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67 Разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67 Разъем M12x1 металлический, 5-конт. / IP 67		
Опционально		Разъем Виссавеер, 4-конт. / IP 68 Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) / каб. ввод M20x1,5 / IP 67 ⁶ Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) с дисплеем / каб. ввод M20x1,5 / IP 67 ⁶ Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67 Герметичный каб. ввод для погружного исполнения с кабелем PVC 4 м / IP 68 ⁷		
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		
⁶ Исполнение с индикатором возможно только: - для выходных сигналов «4..20 мА / 2-х пров.» и «4..20 мА / HART / 2-х пров.»; - без Exia-версии.				
⁷ Доступны различные типы кабелей и их длины (допустимая температура зависит от вида кабеля).				
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				
Стандартно		G3/4" DIN 3852, открытая мембрана		
ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР (ОПЦИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОЛЕВОГО КОРПУСА)				
Вид индикатора		OLED графический вращающийся 4-х разрядный; 128x64 точек (размеры 30x16 мм)		
Отображаемые значения		bar, mbar, MPa, kPa, Pa, psi, mmHg, mWc, ftH2O, %, °C, mA, user		
Диапазон отображаемых цифровых значений		-1999..+9999		
Дополнительная погрешность отображаемой величины [% ДИ]		0,1 ± единица младшего разряда		
Время установления показаний, не более [с]		1 (при отключенном демпфировании)		
Время отклика [мс]		100		
Демпфирование изменений показаний [с]		0,3..30 (программируется)		
Память		Энергонезависимая E ² PROM		

КОНСТРУКЦИЯ	
Штуцер	Стандартно: Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) Опционально: PVC (поливинилхлорид) ⁸ PVDF (поливинилиденфторид) ⁹
Мембрана	Стандартно: Керамика Al ₂ O ₃ 96 % Опционально: Керамика Al ₂ O ₃ 96 % / покрытие PTFE ¹⁰
Уплотнения	Стандартно: FKM (фтористый каучук – viton®) ¹¹ Опционально: LT FKM (фтористый каучук – viton®) фирмы Parker ¹² EPDM (этилен-пропиленовый каучук) ¹² NBR (бутадиен-нитрильный каучук) ¹³ VMQ (силиконовый каучук) ¹² FFKM (Перфторкаучук – kalrez®) ¹¹
Корпус	Стандартно: Нержавеющая сталь 1.4404 (316L); компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) Опционально: PVC (поливинилхлорид) ⁸ PVDF (поливинилиденфторид) ⁹ Полевой корпус из нержавеющей стали 1.4301 (304)
Оболочка кабеля	PVC – поливинилхлорид (-5..70 °C), серый Ø7,4 мм PUR - полиуретан (-25..70 °C), черный Ø7,4 мм FEP - фторопласт (-25..70 °C), черный Ø7,4 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	Стандартно: IP 65 Опционально: IP 54, IP 67, IP 68
Масса изделия, не более	0,2 кг
Устойчивость к средам	Подбор материалов частей датчика, взаимодействующих с измеряемой средой – имеет рекомендательный характер. Производитель не гарантирует работоспособность датчика с химически агрессивными и / или горячими средами.
⁸ Исполнение штуцера из пластика PVC возможно для температуры 0 °C ≤ T _{раб} ≤ 50 °C и давления P _{нд} ≤ 25 бар. Невозможно в сочетании с выходными сигналами «... + Exia».	
⁹ Исполнение штуцера из пластика PVDF возможно для температуры -20 °C ≤ T _{раб} ≤ 50 °C и давления P _{нд} ≤ 40 бар. Невозможно в сочетании с выходными сигналами «... + Exia».	
¹⁰ Только для основной погрешности "±1 % ДИ" с кодом "8", "U" и больше.	
¹¹ Возможно только для температуры -25 °C ≤ T _{раб} ≤ 135 °C.	
¹² Возможно только для температуры -40 °C ≤ T _{раб} ≤ 135 °C.	
¹³ Возможно только для температуры -25 °C ≤ T _{раб} ≤ 100 °C.	
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
Положение	Любое (стандартно прибор калибруется в вертикальном положении с направленным вниз механическим присоединением)
Ресурс сенсора	100×10 ⁶ циклов нагружения
Средняя наработка на отказ	Не менее 100 000 ч
Средний срок службы	14 лет
Гарантийный срок службы	2 года

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (заказывается отдельно)

4-значный светодиодный индикатор РА 430:

- ▶ свободно масштабируемое отображение диапазона измерений;
 - ▶ устанавливается на разъем DIN 43650 (ISO 4400) датчика (в разрыв цепей) и не требует дополнительного питания (питается от линии самого датчика);
 - ▶ разъем индикатора с возможностью поворота на 300°;
 - ▶ светодиодный индикатор с возможностью поворота на 330°;
 - ▶ рабочий температурный диапазон -25...85 °С.
- Возможные варианты исполнений:
- ▶ дополнительно одна или две группы программируемых выходных коммутационных контактов;
 - ▶ Ехiа-версия.



Стандартизированные блоки питания AGP-24M 24 В (DC):

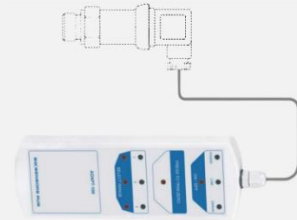
Входное напряжение питания:

- переменным током (AC) 85...264 В
 - постоянным током (DC) 120...370 В
- Выходное напряжение: 24 В (DC)



Конфигуратор ADAPT-100:

Используется для переключения диапазонов и подстройки нулевого значения выходного сигнала датчика



HART-модем ADAPT-300



Приварные адаптеры для монтажа датчиков с типами резьб:

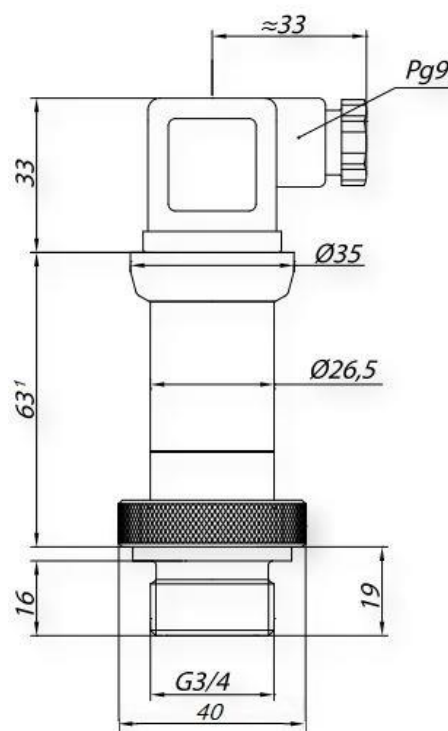
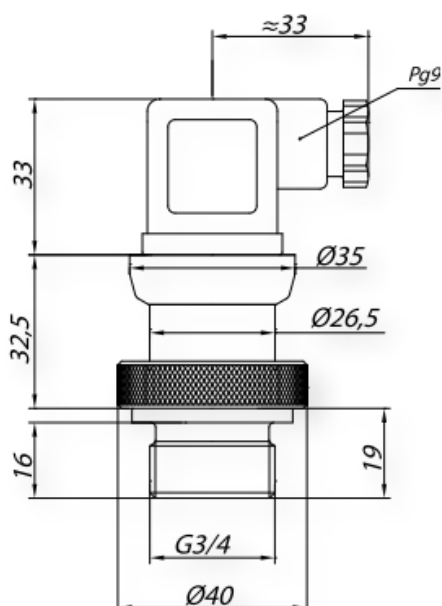
G3/4» DIN 3852

Подробнее ознакомиться с указанными аксессуарами можно на сайте <http://www.bdsensors.ru>

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

LMK 331

Габаритные и присоединительные размеры



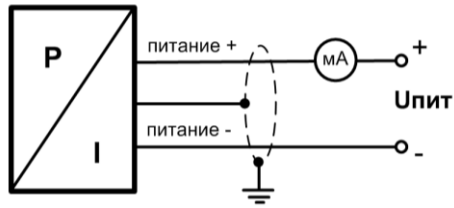
¹ Параметр может меняться:

- с исполнением «искробезопасная электрическая цепь «i»» корпус датчика длиннее на 30,5 мм;
- с выходными сигналами «4...20 мА / HART / 2-х пров.» и «HART / RS-485 / 4-х пров.» корпус датчика длиннее на 42 мм;
- с выходным сигналом «Modbus RTU / RS-485 / 4-х пров.» корпус датчика длиннее на 34 мм. Невозможно совмещение этой опции с дисплеем и / или с исполнением «искробезопасная электрическая цепь «i»».

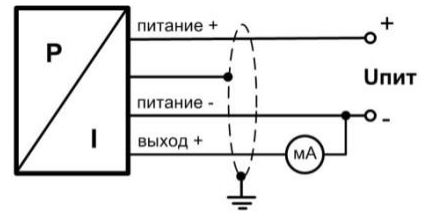
Электрические разъёмы

Подключение выводов			Контакты разъема							Цвет провода (DIN 47100)
			Разъем DIN 43650 (ISO 4400)	Разъем Binder 723	Разъем M12x1		Разъем Виссанеер	Полевой корпус		
					4-конт.	5-конт.		Каб. ввод M20x1,5	Каб. ввод M20x1,5 с дисплеем	
3-х пров. Схема	2-х пров. Схема	Сигнал +	3	1	3	3	3	4	—	Зеленый
		Питание +	1	3	1	1	1	2	2	Белый
		Питание –	2	4	2	2	2	3	3	Коричневый
		Заземлени е	GND	5	4	4	4	1	1	Желто- зеленый
4-пров. Схема (RS-485)		Питание +	–	3	–	3	–	2	–	Белый
		Питание –	–	1	–	1	–	3	–	Коричневый
		A	–	4	–	4	–	1	–	Желтый
		B	–	5	–	5	–	4	–	Зеленый
		Экран	–	2	–	2	–	Корпус	–	Желто- зеленый

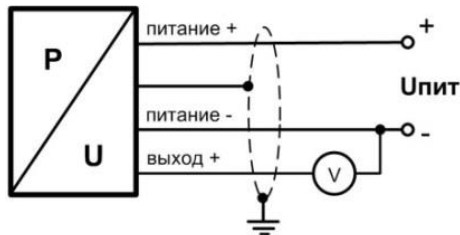
Схема подключения



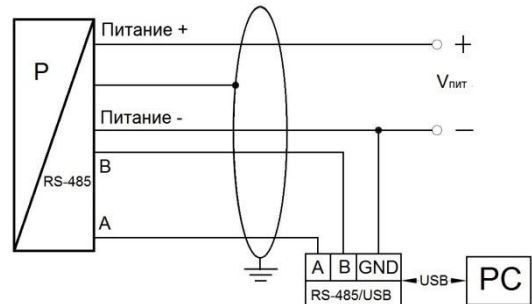
2-проводная линия (вых. сигнал - ток)



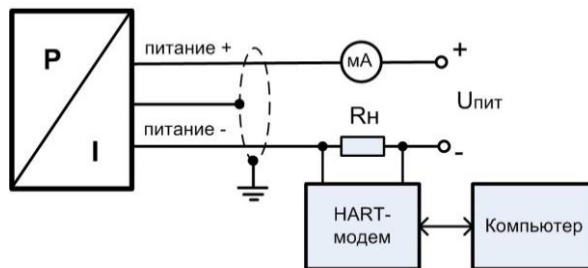
3-проводная линия (вых. сигнал - ток)



3-проводная линия
(выходной сигнал - напряжение)



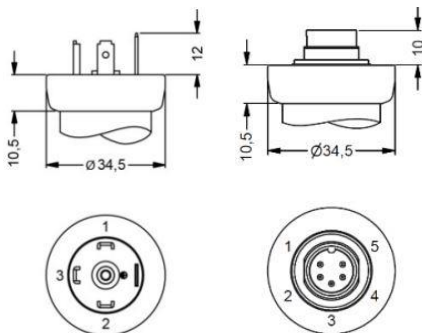
4-х проводная линия
(интерфейс RS-485)



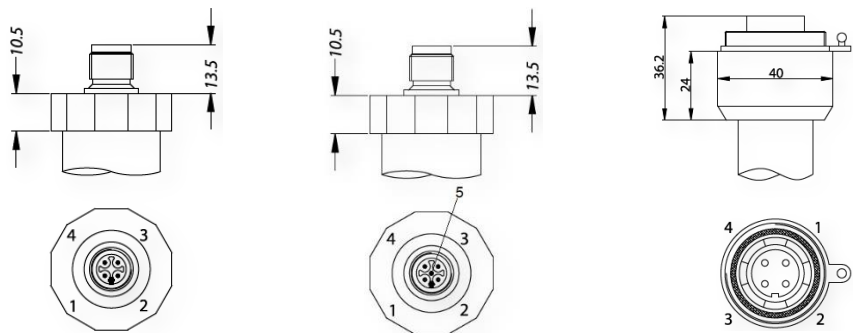
2-проводная линия (вых. сигнал – ток и HART)

Габаритные размеры электрических присоединений

Стандартно:



Опционально:



Код 100 или E00
(Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 или разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67)

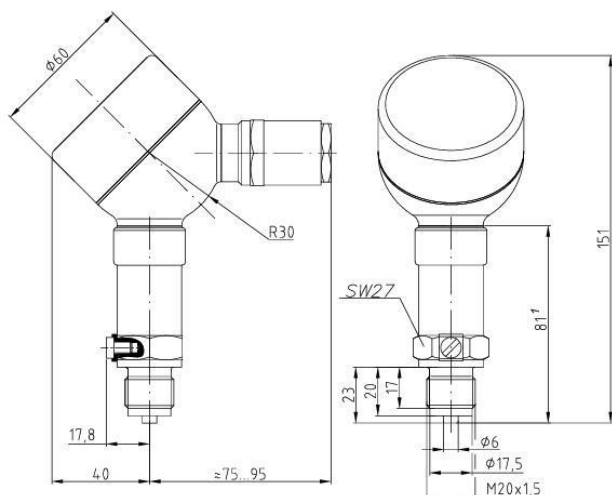
Код 200 (Разъем Binder 723, 5-конт. / IP 67)

Код M00 или M10 (Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67 или разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67)

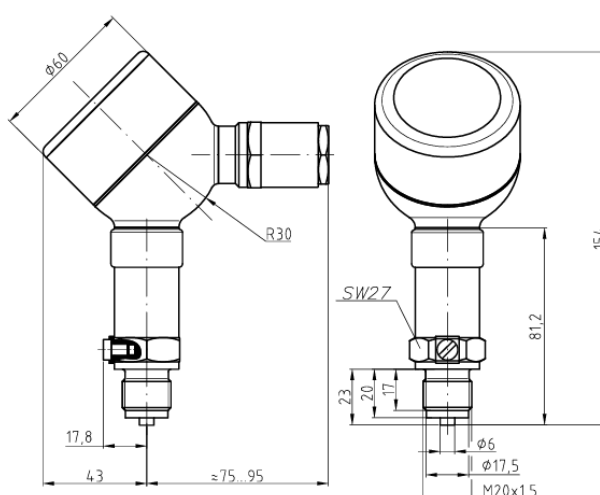
Код N00 или N10 (Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67 или разъем M12x1 металлический, 5-конт. / IP 67)

Код 500 (Разъем Bussapeer, 4-конт. / IP 68)

Опционально:



Код 810 (Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) / каб. ввод M20x1,5 / IP 67)

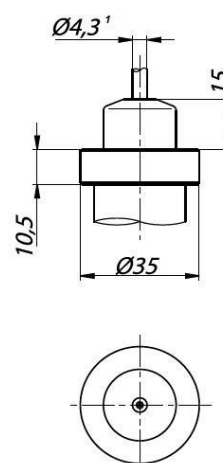
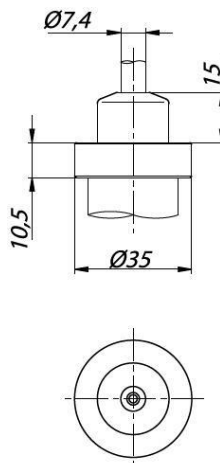
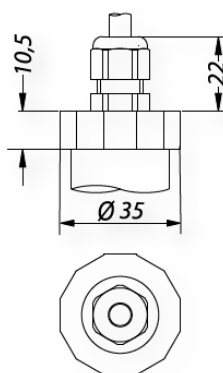


Код 811 (Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) с дисплеем / каб. ввод M20x1,5 / IP 67)

¹ Параметр может меняться:

- с исполнением «искробезопасная электрическая цепь «i»» корпус датчика длиннее на 25 мм. Невозможно совмещение этой опции с дисплеем;
- с выходными сигналами «4...20 мА / HART / 2-х пров.» и «HART / RS-485 / 4-х пров.» корпус датчика длиннее на 42 мм. Невозможно совмещение опции «HART / RS-485 / 4-х пров.» с дисплеем и / или с исполнением «искробезопасная электрическая цепь «i»»;
- с выходным сигналом «Modbus RTU / RS-485 / 4-х пров.» корпус датчика длиннее на 34 мм. Невозможно совмещение этой опции с дисплеем и / или с исполнением «искробезопасная электрическая цепь «i»».

Опционально:



Код 400 (Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67)

Код TR0 (Герметичный каб. ввод для погружного исполнения с кабелем PVC 4 м / IP 68)

¹ Исполнение без трубки компенсации атмосферного давления для датчиков абсолютного давления.

Сечения жил и диаметры кабелей

Электрическое присоединение	Сечение жилы кабеля (макс.), мм ²	Диаметр кабеля, мм
Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65	1,5	6..8
Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67		
Разъем Binder 723, 5-конт. / IP 67	0,75	
Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67		
Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67		
Разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67		
Разъем M12x1 металлический, 5-конт. / IP 67		
Разъем Виссанеер, 4-конт. / IP 68	1,5	6..12
Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) / каб. ввод M20x1,5 / IP 67		
Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) с дисплеем / каб. ввод M20x1,5 / IP 67		
Кабельный ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67	0,14	5
Герметичный кабельный ввод для погружного исполнения с кабелем PVC 4 м / IP 68		7,5

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMK 331

LMK 331	XXX	XXXX	X	X	XXX	XXX	X	X	X	XXX
ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ В ЕДИНИЦАХ										
Избыточное в бар	460									
Избыточное в м вод. ст.	461									
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ										
0..0,6 бар (0..6 м вод. ст.)		6000								
0..1 бар (0..10 м вод. ст.)		1001								
0..1,6 бар (0..16 м вод. ст.)		1601								
0..2,5 бар (0..25 м вод. ст.)		2501								
0..4 бар (0..40 м вод. ст.)		4001								
0..6 бар (0..60 м вод. ст.)		6001								
0..10 бар (0..100 м вод. ст.)		1002								
0..16 бар (0..160 м вод. ст.)		1602								
0..25 бар (0..250 м вод. ст.)		2502								
0..40 бар (0..400 м вод. ст.)		4002								
0..60 бар (0..600 м вод. ст.)		6002								
По запросу (указать при заказе)		9999								
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ										
4..20 мА / 2-х пров. / 12..36 В			1							
4..20 мА / 2-х пров. / 14..28 В + Ехiа			E							
4..20 мА / HART / 2-х пров. / 14..28 В + Ехiа			I							
4..20 мА / HART / 2-х пров. / 12..36 В			H							
HART / RS-485 / 12..36 В ¹			1D							
Modbus RTU / RS-485 / 12..36 В ¹			2D							
4..20 мА / 3-х пров. / 12..36 В			7							
0..5 мА / 3-х пров. / 12..36 В			8							
0..20 мА / 3-х пров. / 12..36 В			2							
0..10 В / 3-х пров. / 12..36 В			3							
0..5 В / 3-х пров. / 12..36 В			4							
0..1 В / 3-х пров. / 12..36 В			5							
1..6 В / 3-х пров. / 12..36 В			6							
0,5..4,5 В / 3-х пров. / 5 В + Ехiа			S							
0,4..2 В / 3-х пров. / 5 В + Ехiа			Q							
По запросу (указать при заказе)			9							
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ										
±0,5 % ДИ				5						
±0,5 % ДИ с протоколом калибровки				T						
±1 % ДИ				8						
±1 % ДИ с протоколом калибровки				U						
По запросу (указать при заказе)				9						
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ										
Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65					100					
Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67					E00					
Разъем Binder 723, 5-конт. / IP 67					200					
Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67					M00					
Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67					N00					
Разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67					M10					
Разъем M12x1 металлический, 5-конт. / IP 67					N10					
Разъем Виссapeer, 4-конт. / IP 68					500					
Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) / каб. ввод M20x1,5 / IP 67 ²					810					
Компактный полевой корпус из нержавеющей стали 1.4404 (316L) с дисплеем / каб. ввод M20x1,5 / IP 67 ²					811					
Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67					400					
Герметичный каб. ввод для погружного					TR0					

Производитель оставляет за собой право без специального уведомления вносить изменения в конструкцию, внешний вид и/или комплектацию товара, не приводящие к ухудшению его качественных характеристик.

исполнения с кабелем PVC 4 м / IP 68 ³									
По запросу (указать при заказе)				999					
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ									
G3/4" DIN 3852, открытая мембрана						K00			
По запросу (указать при заказе)						999			
УПЛОТНЕНИЕ									
FKM (фтористый каучук – viton®) ⁴							1		
LT FKM (фтористый каучук – viton®) фирмы Parker ⁵							F		
EPDM (этилен-пропиленовый каучук) ⁵							3		
NBR (бутадиен-нитрильный каучук) ⁶							5		
VMQ (силиконовый каучук) ⁵							V		
FFKM (Перфторкаучук – kalrez®) ⁴							7		
По запросу (указать при заказе)							9		
МАТЕРИАЛ ШТУЦЕРА И КОРПУСА									
Нержавеющая сталь 1.4404 (316L)							1		
PVC (поливинилхлорид) ⁷							A		
PVDF (поливинилиденфторид) ⁸							B		
По запросу (указать при заказе)							9		
МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ									
Керамика Al ₂ O ₃ 96 %								2	
Керамика Al ₂ O ₃ 96 % / покрытие PTFE ⁹								3	
По запросу (указать при заказе)								9	
ИСПОЛНЕНИЕ									
Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ) ¹⁰									00R
Версия для кислорода ¹¹									007
Заливка корпуса датчика компаундом									037
С подстройкой нулевого значения ¹²									0ZR
2-х диапазонное исполнение ¹²									02R
3-х диапазонное исполнение ¹²									03R
По запросу (указать при заказе)									999

¹ См. конфигурацию параметров связи в конце документа. Для интерфейса RS-485 необходим электрический разъем с 5-ю и более контактными пинами.

² Исполнение с индикатором возможно только:
- для выходных сигналов «4...20 мА / 2-х пров.» и «4...20 мА / HART / 2-х пров.»;
- без Exia-версии.

³ Доступны различные типы кабелей и их длины (допустимая температура зависит от вида кабеля).

⁴ Возможно только для температуры $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{раб}} \leq 135\text{ }^{\circ}\text{C}$.

⁵ Возможно только для температуры $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{раб}} \leq 135\text{ }^{\circ}\text{C}$.

⁶ Возможно только для температуры $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{раб}} \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

⁷ Исполнение штуцера из пластика PVC возможно для температуры $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{раб}} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и давления $P_{\text{нд}} \leq 25\text{ бар}$.

Невозможно в сочетании с выходными сигналами «... + Exia».

⁸ Исполнение штуцера из пластика PVDF возможно для температуры $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{раб}} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и давления $P_{\text{нд}} \leq 40\text{ бар}$.

Невозможно в сочетании с выходными сигналами «... + Exia».

⁹ Только для основной погрешности "±1 % ДИ" с кодом "8", "U" и больше.

¹⁰ ГосПоверка в органах стандартизации по требованию. В конце указывается код «ГП».

¹¹ С уплотнением «FKM (фтористый каучук – viton®)».

¹² Для выходных сигналов «4...20 мА / 2-х пров.» с кодом «1».

Пример кода заказа: LMK 331 460-1601-5-5-500-K00-1-B-2-00R-ГП

Конфигурация параметров связи по протоколу HART / RS-485:

Код ¹ :	XXX	X	X	X
ПИТАНИЕ				
12..36 В	142			
РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ				
Непрерывный		A		
По запросу (указать при заказе)		B		
СКОРОСТЬ В БОДАХ				
1200 бод			1200	
2400 бод			2400	
ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ				
0..70 °C				1
-20..80 °C				2

¹ Код стандартной конфигурации: **142-A-1200-1** (если при заказе не указана иная).

Конфигурация параметров связи по протоколу Modbus RTU / RS-485:

Код ¹ :	XXX	X	X	X
ПИТАНИЕ				
12..36 В	142			
КОНТРОЛЬ С БИТОМ ПРОВЕРКИ ЧЕТНОСТИ				
Нет контроля четности		O		
Нечетный		L		
Четный		S		
СКОРОСТЬ В БОДАХ				
4800 бод			4800	
9600 бод			9600	
19200 бод			19200	
38400 бод			38400	
ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ				
0..70 °C				1
-20..80 °C				2

¹ Код стандартной конфигурации: **142-O-4800-1** (если при заказе не указана иная).