

ПАСПОРТ

Наименование:

Датчики pH, ОВП (ORP)

серии **AnaCont**



**Датчики рН, ОВП (ORP)
серии AnaCONT**

Обозначение:

Наименование: Преобразователь pH/ОВП (ORP) в корпусе из пластика/алюминия, 12...36 В DC, диапазон 0...14 pH / ± 1000 мВ, IP67 / IP68

1. Описание

Датчики pH, ОВП (ORP) AnaCONT, измерительные приборы, предназначенные для измерения pH и редокс-потенциала в жидкостях и в водных растворах.

С помощью компактных преобразователей pH метра можно непрерывно контролировать кислотность ($\text{pH} < 7$) и щелочность ($\text{pH} > 7$) жидкостей, и на основании полученных данных дозировать необходимые химикаты или совершать другие технологические операции.

2. Принцип работы

Измерительные приборы AnaCONT предназначены для измерений pH и редокс-потенциала в жидкостях и в водных растворах.

Измерение pH: С помощью компактных преобразователей pH возможно непрерывно контролировать кислотность ($\text{pH} < 7$) и щелочность ($\text{pH} > 7$) жидкостей, а на основании полученных данных дозировать необходимые химикаты или совершать другие технологические операции. Разница потенциалов между измерительным зондом pH и зондом сравнения, которые погружены в жидкость выдают напряжение для обрабатывающей сигналы электроники пропорциональное концентрации ионов водорода в жидкости (pH). Интеллектуальная электроника обработки сигналов на базе выходных данных погруженного зонда и датчика температуры подсчитает величину pH, нормализованную на 25 °C и преобразует её в соответствующий выходной сигнал. Точность и долгосрочная стабильность измерений требует периодическую калибровку измерительных зондов с помощью предписанного буферного раствора.

Измерение редокс-потенциала (ORP Окислительно-восстановительного потенциала): Измерение редокс-потенциала подобно методам измерения pH, который основан на измерении разности потенциала между измерительными и зондами сравнения. Окисление или редукция происходит на поверхности измерительного платинового зонда. Редокс-потенциал является таким параметром, который суммирует окислительное и редукционное средства, присутствующие в измеряемом растворе. Электроника обрабатывает сигналы измерительных зондов и преобразует их в соответствующий выходной сигнал. На основе величин измерений происходит редукция жидкостей или дозировка подходящих окислителей, чтобы достичь желаемых параметров среды.

3. Применение

Рекомендуемые области применения:

- водное хозяйство;
- очистка сточной воды;
- фармацевтическая промышленность;
- химическая промышленность;
- пищевая промышленность;
- теплоэнергетика.



Промышленная подготовка воды

контролируемая среда: вода



Очистка сточных вод

контролируемая среда: сточные воды

Рекомендации по областям применения, для отдельных моделей, приведены в таблице на странице 6 (п.4, Технические характеристики).

4. Технические характеристики

Общие данные	L□P , pH датчик	L□R , ORP датчик
Данные измерения	Диапазон: 0...14 pH Резерв ± 2 pH Разрешение: 0,01 pH (внутреннее разрешение 0,004 pH) Линейность: $\pm 0,004$ pH	Диапазон: ± 1000 мВ Резерв ± 200 мВ Разрешение 0,1 мВ (внутреннее разрешение 0,8 мВ) Линейность: $\pm 0,001$ мВ
	Точность*: 0,1% от значения измерения ± 1 число $\pm 0,01\%/^{\circ}\text{C}$, Частота измерения: 300 мс, на дисплее 1 с.	
Измерение температуры (зонд из полупроводника)	Диапазон: $-50...130$ $^{\circ}\text{C}$, Точность: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, Разрешение: $0,1^{\circ}\text{C}$	
Электрод потенциала жидкости (дополнительный)	Датчик температуры имеет корпус из нержавеющей стали, DIN 1.4571, соединение: SN6	
Вход зонда	Для комбинированного зонда, с гальванической развязкой, входное сопротивление: $>10^{12}$ Ом, соединение: SN6	
Напряжение питания / потребление	$12...36$ В DC / $48...720$ мВт, с гальванической развязкой, встроенная защита от кратковременного перенапряжения	
Выходы	Аналоговый: $4...20$ мА, $(3,9...20,5)$ мА, $R_{L\max} = 1200$ Ом с гальванической развязкой Встроенная защита от кратковременного перенапряжения (только в компактном исполнении)	
	Реле: переменные контакты (SPDT) 30 В DC, 1 А DC	
	Дисплей точечной матрицы типа SAP-300 LCD, единицы и бар диаграмма (только в компактном исполнении)	
	Последовательная линия: HART интерфейс, нагрузочное сопротивление: ≥ 250 Ом	
Температура процесса (зависит от давления)*	В случае PP корпуса зонда: $-10...+90$ $^{\circ}\text{C}$, в случае PVDF корпуса зонда: $-15...+100$ $^{\circ}\text{C}$	
Давление (абсолютное)	$0,05...1$ МПа ($0,5...10$ бар) при $+25$ $^{\circ}\text{C}$	
Температура окружающей среды	Металлический корпус: $-30...+70$ $^{\circ}\text{C}$, Пластиковый корпус: $-25...+70$ $^{\circ}\text{C}$, С дисплеем: $-20...+70$ $^{\circ}\text{C}$	
Уплотнение	Для PP зонда: EPDM; Для зонда из любого другого материала: FPM (Viton)	
Степень защиты оболочки	Корпус зонда: IP68, Корпус электроники: IP67; Интегрированное исполнение: IP68	
Материал корпуса	Пластик: PBT стекловолоконный пластик; Металл: алюминиевое литьё со спеченным покрытием	
Материал корпуса зонда	Полипропилен (PP), PVDF	
Электрическое соединение	Компактное исполнение: $2 \times M20 \times 1,5$ металлический кабельный ввод для кабеля $\varnothing 7... \varnothing 13$ мм или $2 \times M20 \times 1,5$ пластиковый кабельный ввод для кабеля $\varnothing 6... \varnothing 12$ мм сечением соединительного кабеля: $0,5...1,5$ мм² (рекомендуется экранированный кабель) + 2 соединения с внутренней резьбой $\frac{1}{2}"$ NPT для защитных труб. Интегрированная версия: 6 экранированных кабелей сечением $0,5$ мм² $\varnothing 6$ мм $\times$ 5 м (макс. длина кабеля до 30 м)	
Электрическая защита	Защита от поражения электрическим током класса III	

* зависит от применяемых зондов

4. Технические характеристики (продолжение)

Информация по Ex

Тип защиты	Искробезопасность
Маркировка Ex	 IIIG Ex ia IIB T6 Ga
Данные по искробезопасности	$C_i \leq 15$ нФ, $L_i \leq 200$ мкГн, $U_i \leq 30$ В, $I_i \leq 140$ мА, $P_i \leq 1$ Вт Передатчики Ex должны использовать источник питания Ex ia
Температура процесса	Корпус зонда из PP: $-10...+70$ °C, корпус зонда из PVDF: $-15...+80$ °C
Температура окружающей среды	Металлический корпус: $-30...+70$ °C, с дисплеем: $-20...+70$ °C, Пластиковый корпус: $-20...+70$ °C

pH-зонды

Код заказа	Макс. темп.	Макс. давлен.	Мин. кондуктивн.	Материал / Угол крепления	pH	Области применения
L□P-□1□	+80 °C	6 бар	50 мкСм/см	Стекло / макс. 45°	1...12	Питьевая вода, бассейны общест./промыш. назнач., сточные воды, вода в хим. промыш., суспензии
L□P-□2□		8 бар	150 мкСм/см			Технич. вода, питьевая вода, слабозагрязненная, сточные воды
L□P-□3□	16 бар (<25 °C) / 6 бар (<100 °C)		500 мкСм/см			Технич. вода, сточные воды, вода в хим. промыш.
L□P-□4□	6 бар (<25 °C) / 3 бар (<100 °C)		150 мкСм/см		3...14	Сильнощелочные среды, хим. промышленность
L□P-□5□	+60 °C	0,5 бар			1...12	Плавател. бассейны, применение при атмосф. давлении
L□P-□6□		3 бар				Питьевая вода, плавательные бассейны, слабозагрязненные промышленные и сточные воды
L□P-□7□	+80 °C	6 бар				Питьевая вода, плавательные бассейны, тех. вода, слабозагрязненные промышленные и сточные воды
L□P-□8□	+60 °C	3 бар			Поликарбонат/макс. +90°	

ORP-зонды (ОВП-зонды)

Код заказа	Макс. темп.	Макс. давлен.	Мин. кондуктивн.	Материал / Угол крепления	Области применения
L□R-□1□	+80 °C	6 бар	50 мкСм/см	Стекло / макс. 45°	Питьевая вода, бассейны, общест./промыш. сточные воды
L□R-□2□	16 бар (<25 °C) / 6 бар (<100 °C)		500 мкСм/см		Эмульсии загряз. воды; среды, содержащие сульфиды, применение под высоким давлением
L□R-□4□	+60 °C	3 бар	150 мкСм/см		Питьевая вода, бассейны, слабозагрязненная вода
L□R-□5□	+80 °C	6 бар			Слегка загрязненная вода, химические применения
L□R-□6□	+60 °C	3 бар		Поликарбонат/макс. +90°	Питьевая вода, бассейны, слабозагрязненная вода

5. Код заказа датчиков

рН - преобразователь

AnaCONT LEP/LGP-100/-200

2-проводной компактный жидкостный аналитический преобразователь рН с сигналом 4...20 мА / 4...20 мА + HART и релейным выходом. Диапазон измерения рН: 0...14 рН, степень защиты IP67/IP68.

Тип

L **n** **n** - **n** **n** **n** - **n**

P

Компактный преобразователь рН

Версия

L **n** P - **n** **n** **n** - **n**

E

Преобразователь

G

Преобразователь со съемным дисплеем

Корпус

L **n** P - **n** **n** **n** - **n**

1

Пластик, PBT, армированный стекловолокном

2

Окрашенный алюминий

Зонд: диапазон рН / Макс. давление / Макс. температура / Среда

L **n** P - **n** **n** **n** - **n**

1

1...12 / 6 бар / +80 °C / с твердыми частицами

2

1...12 / 8 бар / +80 °C / прозрачная жидкость

3

1...12 / 16 бар при +25 °C / 6 бар при +100 °C / с твердыми частицами

4

3...14 / 6 бар при +25 °C / 3 бар при +100 °C / прозрачная жидкость

6

1...12 / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость

7

1...12 / 6 бар / +80 °C / прозрачная жидкость

8

1...12 / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость (горизонтальный монтаж)

Технологическое присоединение / Материал

L **n** P - **n** **n** **n** - **n**

1

1½" BSP / PP

2

1½" BSP / PVDF

4

1½" NPT / PP

5

1½" NPT / PVDF

Выход / Сертификаты

L **n** P - **n** **n** **n** - **n**

2

4...20 мА

4

4...20 мА + HART

6

4...20 мА / Ex ia G

8

4...20 мА + HART / Ex ia G

R

4...20 мА + Реле

H

4...20 мА + HART + Реле

Аксессуары (продаются отдельно)

S A P - 3 0 0 - 0

Графический подключаемый дисплейный модуль

S A T - 5 0 4 - **n**

HART-USB/Bluetooth модем

S A K - 3 0 5 - 2

HART-USB/RS485 модем

S A K - 3 0 5 - 6

HART-USB/RS485 модем / Ex ia G

5. Код заказа датчиков (продолжение)

pH - преобразователь

AnaCONT LPP-100

2-проводной встроенный жидкостный аналитический преобразователь pH с сигналом 4...20 мА + HART и релейным выходом. Диапазон измерения pH: 0...14 pH, степень защиты IP68.

Тип

L P **n** - 1 **n** **n** - **n**
P Встроенный преобразователь pH

Зонд: диапазон pH / Макс. давление / Макс. температура / Среда

L P P - 1 **n** **n** - **n**

1	1...12 / 6 бар / +80 °C / с твердыми частицами
2	1...12 / 8 бар / +80 °C / прозрачная жидкость
3	1...12 / 16 бар при +25 °C / 6 бар при +100 °C / с твердыми частицами
4	3...14 / 6 бар при +25 °C / 3 бар при +100 °C / прозрачная жидкость
6	1...12 / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость
7	1...12 / 6 бар / +80 °C / прозрачная жидкость
8	1...12 / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость (горизонтальный монтаж)

Технологическое присоединение / Материал

L P P - 1 **n** **n** - **n**

1	1½" BSP / PP
2	1½" BSP / PVDF
4	1½" NPT / PP
5	1½" NPT / PVDF

Выход / Сертификаты

L P P - 1 **n** **n** - **n**

4	4...20 мА + HART
8	4...20 мА + HART / Ex ia G
H	4...20 мА + HART + Реле

Кабель

Макс. длина 30 м; продается по метрам сверх стандартных 5 м
Версия LPP-1__-8 Ex поставляется только с кабелем длиной 5 м

Аксессуары (продаются отдельно)

S A T - 5 0 4 - **n** HART-USB/Bluetooth модем
S A K - 3 0 5 - 2 HART-USB/RS485 модем
S A K - 3 0 5 - 6 HART-USB/RS485 модем / Ex ia G
P **n** F - **n** 1 **n** - **n** Интеллектуальный дисплей поля и регистратор данных
P **n** F - **n** 0 1 - **n** Отображение цикла

Другие аксессуары - по запросу.

5. Код заказа датчиков (продолжение)

ORP-преобразователь

AnaCONT LER/LGR-100/-200

2-проводной компактный жидкостный аналитический преобразователь ОВП (окислительно-восстановительного потенциала) с сигналом 4...20 мА / 4...20 мА + HART и релейным выходом; Диапазон измерения ОВП: ±1000 мВ, степень защиты IP67/IP68.

Тип

L **n** **n** - **n** **n** **n** - **n**

R

ORP-преобразователь

Версия

L **n** R - **n** **n** **n** - **n**

E

Преобразователь

G

Преобразователь со съемным дисплеем

Корпус

L **n** R - **n** **n** **n** - **n**

1

Пластик, PBT, армированный стекловолокном

2

Окрашенный алюминий

Зонд: Мин. проводимость / Макс. давление / Макс. температура / Среда

L **n** R - **n** **n** **n** - **n**

1

50 мкСм/см / 6 бар / +80 °C / с твердыми частицами

2

500 мкСм/см / 16 бар при +25 °C / 6 бар при +100 °C / с твердыми частями

4

150 мкСм/см / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость

5

150 мкСм/см / 6 бар / +80 °C / прозрачная жидкость

6

150 мкСм/см / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость (горизонтальный монтаж)

Технологическое присоединение / Материал

L **n** R - **n** **n** **n** - **n**

1

1½" BSP / PP

2

1½" BSP / PVDF

4

1½" NPT / PP

5

1½" NPT / PVDF

Выход / Сертификаты

L **n** R - **n** **n** **n** - **n**

2

4...20 мА

4

4...20 мА + HART

6

4...20 мА / Ex ia G

8

4...20 мА + HART / Ex ia G

R

4...20 мА + Реле

H

4...20 мА + HART + Реле

Аксессуары (продаются отдельно)

S A P - 3 0 0 - 0

Графический подключаемый дисплейный модуль

S A T - 5 0 4 - **n**

HART-USB/Bluetooth модем

S A K - 3 0 5 - 2

HART-USB/RS485 модем

S A K - 3 0 5 - 6

HART-USB/RS485 модем / Ex ia G

5. Код заказа датчиков (продолжение)

ORP-преобразователь

AnaCONT LPR-100

2-проводной встроенный жидкостный аналитический преобразователь ОВП (окислительно-восстановительного потенциала) с сигналом 4...20 мА + HART и релейным выходом; Диапазон измерения ОВП: ±1000 мВ, степень защиты IP68.

Тип

L P **n** - 1 **n** **n** - **n**

R

Встроенный преобразователь ORP

Зонд: Мин. проводимость / Макс. давление / Макс. температура / Среда

L P R - 1 **n** **n** - **n**

1	50 мкСм / см / 6 бар / +80 °C / с твердыми частицами
2	500 мкСм / см / 16 бар при +25 °C / 6 бар при +100 °C / с твердыми частицами
4	150 мкСм / см / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость
5	150 мкСм / см / 6 бар / +80 °C / прозрачная жидкость
6	150 мкСм / см / 3 бар / +60 °C / прозрачная жидкость (горизонтальный монтаж)

Технологическое присоединение / Материал

L P R - 1 **n** **n** - **n**

1	1½" BSP / PP
2	1½" BSP / PVDF
4	1½" NPT / PP
5	1½" NPT / PVDF

Выход / Сертификаты

L P R - 1 **n** **n** - **n**

4	4...20 мА + HART
8	4...20 мА + HART / Ex ia G
H	4...20 мА + HART + Реле

Кабель

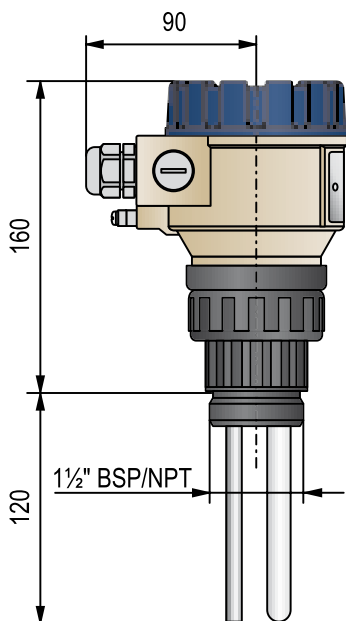
Макс. длина 30 м; продается по метрам сверх стандартных 5 м
Версия LPR-1__-8 Ex поставляется только с кабелем длиной 5 м

Аксессуары (продаются отдельно)

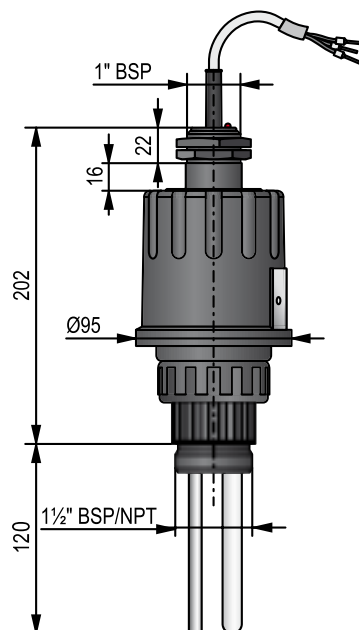
S A T - 5 0 4 - n	HART-USB/Bluetooth модем
S A K - 3 0 5 - 2	HART-USB/RS485 модем
S A K - 3 0 5 - 6	HART-USB/RS485 модем / Ex ia G
P n F - n 1 n - n	Интеллектуальный дисплей поля и регистратор данных
P n F - n 0 1 - n	Отображение цикла

Другие аксессуары - по запросу.

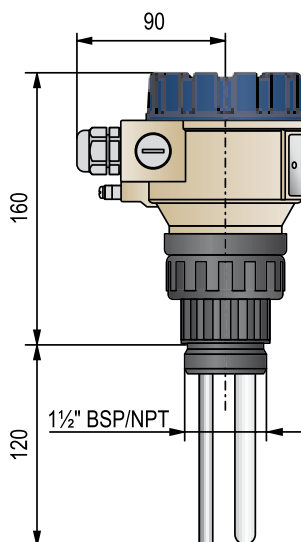
6. Габаритные размеры



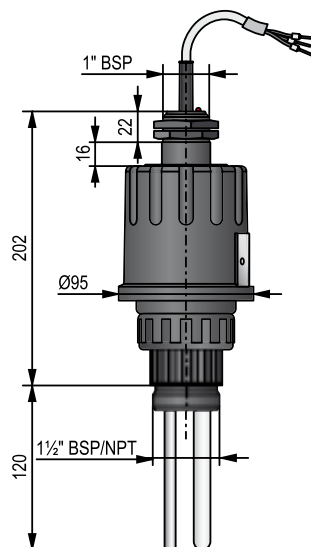
LEP (LGP) - 100/200



LPP-100



LER (LGR) - 100/200



LPR-100

Размеры указаны в мм (если не указано иное)

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.