

АнаCONT КОМПАКТНЫЕ pH И ORP ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактное и интегрированное исполнение
- Отделенные варианты до 10 м
- Диапазон измерений: pH: 0-14; ORP: ±1200 мВ
- Выбор зонда в зависимости от исполнения
- Простая пользовательская программа
- Графический дисплей
- 4-20 мА, HART, релейный выход
- Функция сбора данных измерений
- Симуляция измерения
- Степень защиты IP67 / IP68
- Взрывозащищенное исполнение, Ex
- Широкий выбор принадлежностей

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Водное хозяйство
- Очистка сточной воды
- Фармацевтическая промышленность
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Электростанции



ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

Измерение pH: С помощью компактных преобразователей pH возможно непрерывно контролировать кислотность (pH<7) и щелочность (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.

ВЫБОР ЗОНДА

Выбор соответствующего измерительного зонда является предпосылкой надёжных и точных аналитических измерений жидкостей. Следующие типичные приложения помогают в выборе.

pH ЗОНДЫ								
Среда	Макс. темп. (°C)	Макс. давление (бар)	Мин. проводимость (µS/cm)	pH	Тип	Материал	Монтажный угол	Область применения
Чистая жидкость	60	0,5	150	1-12	PHE	стекло	макс. 45°	питьевая вода, бассейная техника
	60	3		1-12	PHES			питьевая вода, бассейная техника
	80	6		1-12	PHEP			промышленная вода, гальван.
	80	8		1-12	PHEd			промышленная вода, очищенная сточная вода
	100	3/100°C 6/25°C		3-14	PHEP-H	химическая индустрия		
Твердые частицы в среде	60	3	50	1-12	PHEK-L	поликарбонат	макс. 90°	Питьевая вода, бассейная техника
	80	6		1-12	PHER	стекло	макс. 45°	очищенная сточная вода
	100	6 / 100°C 16 / 25°C		1-12	PHEX			шлам, эмульсия

ORP ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЗОНДЫ							
Среда	Макс. темп. (°C)	Макс. давление (бар)	Мин. проводимость (µS/cm)	Тип	Материал	Монтажный угол	Область применения
Чистая жидкость	60	1	150	RHE	стекло	макс. 45°	питьевая вода, бассейная техника
	60	3		RHES			питьевая вода, бассейная техника
	80	6		RHEP			промышленная вода
	60	3		RHEK-L	поликарбонат	макс. 90°	питьевая вода, бассейная техника, очищенная сточная вода
Твердые частицы в среде	80	6	50	RHER	стекло	макс. 45°	шлам, эмульсия
	100	6 / 100°C 16 / 25°C		RHEX			шлам, эмульсия

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие данные	LQP, pH датчик	LOR, ORP датчик
Данные измерения	Диапазон: 0...14 pH Резерв ±2 pH Разрешение: 0,01pH (внутреннее разрешение 0,004 pH) Линейность: ±0,004 pH	Диапазон: ±1000 мВ Резерв ±200 Разрешение 1 мВ (внутреннее разрешение 0,8 мВ) Линейность: ±0,4 мВ
Измерение температуры (зонд из полупроводника)	Точность*: 0.1% от значения измерения ±1 дигит ±0.01%/°C, Частота измерения: 300 мс, на дисплее 1 с	
Электрод потенциала жидкости (дополнительный)	Диапазон: -50...130°C, Точность: ±0.5°C, Разрешение: 0.1°C	
Вход зонда	Датчик температуры имеет корпус из нержавеющей стали, DIN 1.4571	
Напряжение питания / потребление	Для комбинированного зонда, с гальванической развязкой, входное сопротивление: >10 ¹² Ом, соединение: SN6	
Выходы	12...36 V DC / 48 мВт...720 мВт, с гальванической развязкой, встроенная защита от кратковременного перенапряжения	
	Аналог: 4...20 мА, (3,9...20,5 мА), R _{max} = 600 Ом с гальванической развязкой Встроенная защита от кратковременного перенапряжения (только в компактном исполнении)	
	Реле: переменные контакты (SPDT) 30 V DC, 1A 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 среды (зависит от давления) *	в случае ПП корпуса зонда: -10 °C...+90 °C, в случае PVDF корпуса зонда: -15 °C...+100 °C	
Давление	0,05...1 МПа (0,5...10 бар), корпус зонда из нержавеющей стали (SS316Ti): 0,05...1,6 МПа (0,5...16 бар)	
Температура окружающей среды	Металлический корпус: -30 °C...+70 °C, Пластиковый корпус: -25 °C...+70 °C, С дисплеем: -20 °C...+70 °C	
Уплотнение	Для ПП зонда: EPDM; Для зонда из любого другого материала: FPM (Viton)	
Механическая защита	Корпус зонда: IP 68, Корпус электроники: IP 67; Интегрированное исполнение: IP 68	
Материал корпуса	Пластик: PBT стекловолоконный пластик; Метал: алюминиевое литье со слесенным покрытием.	
Материал корпуса зонда	Полипропилен (PP), Кунар (PVDF)	
Электрическое соединение	2xM20x1,5 пластиковый разъем, диаметр кабеля: 6...12 мм Сечение жилы соединяемого кабеля: 0,5...1,5 мм ² (предлагается экранированный кабель) , + 2 x NPT 1/2" внутренняя резьба для кабельной обсадной трубы	
Электрическая защита	III. класс по защите от прикосновения, питание низкого напряжения	

* зависит от применяемых зондов

Дополнительные данные для взрывозащищенных приборов

Взрывозащищенность*	ATEX II1G EEx ia IIB T6 IP67
Данные об искробезопасности	Ci ≤ 15 nF, Li ≤ 200 μH, Ui ≤ 30 V, Ii ≤ 140 mA, Pi ≤ 1 Вт, для Ex приборов применяемый только EEx ia тип питания
Применяемое Ex питание, нагрузка	Uo < 30V, Io < 140 mA, Po < 1 Вт, диапазон питания 12В ... 30 В, Rt max = (Ut - 12В) / 0,02 А
Температура среды	при PP корпуса зонда: -20...+70 °C, при PVDF корпуса зонда: -20...+80 °C
Температура окружающей среды	при корпусе из металла: -30 °C...+70 °C, при корпусе из пластика: -20 °C...+70 °C, вместе с дисплеем: -20 °C...+70 °C

* под разрешением

ПОДКЛЮЧЕНИЕ



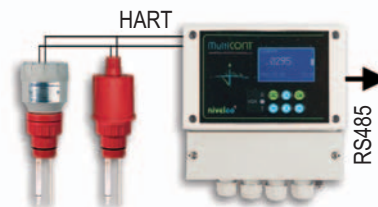
AnaCONT В СИСТЕМЕ МНОГОТОЧЕЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ

Система MultiCONT принимает, обрабатывает и показывает цифровые информации от макс. 15 датчиков с выходами HART, измеряющие различные физические параметры (нпр. pH, ORP, температура, уровень, давление, итд.), по необходимости данные передаются на ПК по линии RS485. Визуализация данных на дисплее возможно с помощью программы NIVISION.



AnaCONT В КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЕ

Он подключается к любому ПК, если применить прибор с выходом HART и модем с HART-USB. На ПК видны все данные измерений приборов AnaCONT, а если это необходимо приборы можно перепрограммировать. К одному модему HART можно подключить максимально 15 обычных датчиков. Можно применить EView конфигурационную или NIVISION программу для изображения процессов.



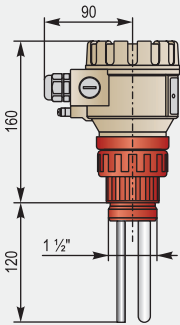
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнение измерительных зондов компактных и интегрированных датчиков одинаковые, поэтому все узлы можно использовать в обоих исполнениях.

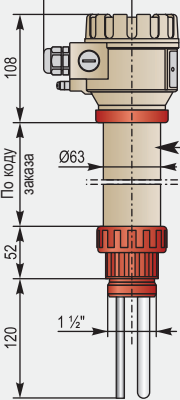
Используя специальные узлы, измерительные зонды можно оптимально встроить в технологические процессы и легко их установить.

В отделенном исполнении удлинительные части возможно вмонтировать между электроникой обработки сигнала и измерительным зондом, по желанию это позволяет разделить эти узлы друг от друга на любую дистанцию.

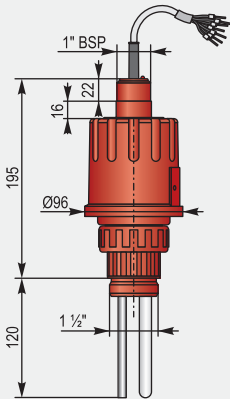
КОМПАКТНЫЙ ДАТЧИК



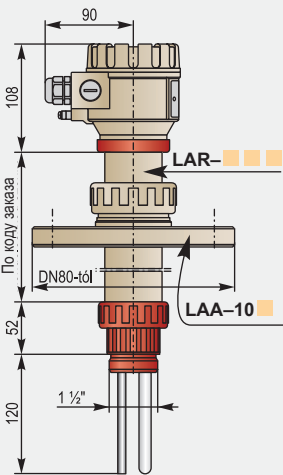
Компактный датчик + удлинитель трубы



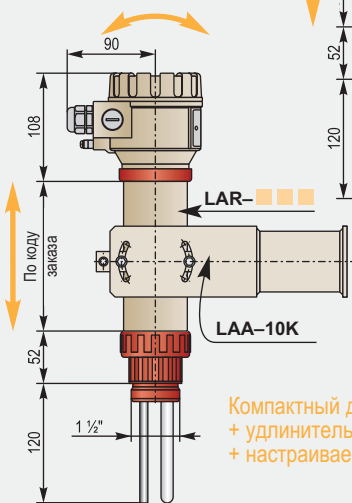
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ДАТЧИК



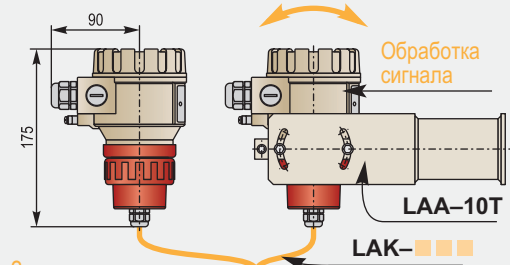
Компактный датчик + удлинитель трубы + настраиваемый фланец



Компактный датчик + удлинитель трубы + настраиваемая консоль



ОТДЕЛЕННЫЙ КОМПАКТНЫЙ ДАТЧИК



Зонд + удлинитель кабеля

Подвесной зонд + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы

Подвесной зонд + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

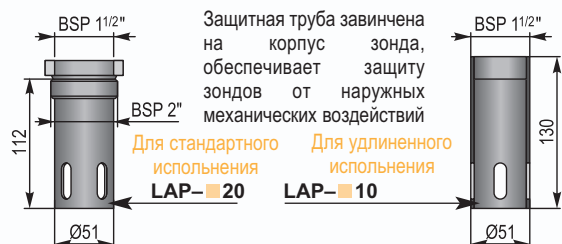
Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

Подвесной зонд + удлинитель кабеля + удлинитель трубы + настраиваемый фланец

ЗОНД С ЗАЩИТНОЙ ТРУБОЙ



Защитная труба завинчена на корпус зонда, обеспечивает защиту зондов от наружных механических воздействий

Для стандартного исполнения

Для удлиненного исполнения

LAP-20

LAP-10

КОДЫ ЗАКАЗА (узлы, дополнительные компоненты)

Для обеспечения беспереывной и надёжной эксплуатации можно заказывать различные зонды. После изнашивания поставляемых изготовителем зондов их можно заменить, или в случае изменений технологии возможно заменить старые зонды на любые новые типы. Растворы необходимы для периодической калибровки, а также для влажного хранения и очистки зондов.

РН ЗОНДЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЗОНДЫ

Код заказа	Тип
4xpher112seph	PHER112SE / 1-12 pH / 50 μ S/cm / 6 бар / 80°C
4xphed112seph	PHED112SE / 1-12 pH / 150 μ S/cm / 8 бар / 80°C
4xphex112seph	PHEX112SE / 1-12 pH / 500 μ S/cm / 16 бар (25°C) ; 6 бар (100°C)
4xpheph314sph	PHEP-H314SE / 3-14 pH / 150 μ S/cm / 6 бар / 100°C
4xphe1120seph	PHE112SE / 1-12 pH / 150 μ S/cm / 0,5 бар / 60°C
4xphes112seph	PHES112SE / 1-12 pH / 150 μ S/cm / 3 бар / 60°C
4xphep112seph	PHEP112SE / 1-12 pH / 150 μ S/cm / 6 бар / 80°C
4xphekl112sph	PHEK-L112SE / 1-12 pH / 150 μ S/cm / 3 бар / 60°C

РАСТВОРЫ

Код заказа	Наименование
4vruf4ph50mph	Буферный раствор pH4 / 50 мл
4vruf4ph250ph	Буферный раствор pH4 / 250 мл
4vruf4ph100ph	Буферный раствор pH4 / 1 Л
4vruf7ph50mph	Буферный раствор pH7 / 50 мл
4vruf7ph250ph	Буферный раствор pH7 / 250 мл
4vruf7ph100ph	Буферный раствор pH7 / 1 Л
4vruf10ph50ph	Буферный раствор pH10 / 50 мл
4vruf10ph25ph	Буферный раствор pH10 / 250 мл
4vruf10ph10ph	Буферный раствор pH10 / 1 Л
4vtarkcl 350ph	Раствор для хранения KCl 3 mol/ 50 мл
4vtarkcl 250ph	Раствор для хранения KCl 3mol/250 мл
4vtarkcl 310ph	Раствор для хранения KCl 3 mol / 1 Л
4vtiszold 25ph	Раствор для очистки / 250 мл

ОРР ЗОНДЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЗОНДЫ

Код заказа	Тип
4xorrhptseor	RHERpTSE / 50 μ S/cm / 6 бар / 80°C
4xorrhpxseor	RHEXpTSE / 500 μ S/cm / 16 бар (25°C); 6 бар (100°C)
4xorrhptseor	RHEpTSE / 150 μ S/cm / 1 бар / 60°C
4xorrhspseor	RHESpTSE / 150 μ S/cm / 3 бар / 60°C
4xorrhpepseor	RHEPpTSE / 150 μ S/cm / 6 бар / 80°C
4xorrhklseor	RHEK-LPTSE / 150 μ S/cm / 3 бар / 60°C

РАСТВОРЫ

Код заказа	Наименование
4vruf46550mor	Буферный раствор ORP 465 мВ / 50 мл
4vruf465250or	Буферный раствор ORP 465 мВ / 250 мл
4vruf465100or	Буферный раствор ORP 465 мВ / 1 Л
4vruf22050mor	Буферный раствор ОРП 220 мВ / 50 мл
4vruf220100or	Буферный раствор ORP 220 мВ / 1 Л
4vtarkcl 350ph	Раствор для хранения KCl 3 mol / 50 мл
4vtarkcl 250ph	Раствор для хранения KCl 3 mol / 250 мл
4vtarkcl 310ph	Раствор для хранения KCl 3 mol / 1 Л
4vtiszold 25ph	Раствор для очистки / 250 мл



КОДЫ ЗАКАЗА (НЕ ВСЕ ВАРИАНТЫ КОДОВ МОЖНО ЗАКАЗАТЬ)

AnaCONT компактные датчики

AnaCONT L ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■¹

Исполнение	Код	P	Зонд	Код	R	Зонд	Код	Выход / Ex	Код
Компактный датчик	E	pH méro	PHER112SE	1	ORP méro	RHERPISE	1	4...20 mA / LOGGER	1
Компактный датчик + дисплей	G		PHED112SE	2		RHEXPISE	2	4...20 mA	2
Интегрированный датчик	p2		PHEX112SE	3		RHEPISE	3	4...20 mA+HART / LOGGER	3
			PHEP-H314SE	4		RHESPISE	4	4...20 mA+HART	4
Корпус	Код		PHE112SE	5		RHEPPISE	5	4...20 mA / LOGGER / Ex	5 ³
			PHES112SE	6		RHEK-LPISE	6	4...20 mA / Ex	6 ³
			PHEP112SE	7				4...20 mA+HART / LOGGER / Ex	7 ³
			PHEK-L112SE	8				4...20 mA+HART / Ex	8 ³
Пластик	1	Техн. соединение / Материал		Код		4...20 mA / LOGGER / Реле	L		
Металл	2					4...20 mA / Реле	R		
						4...20 mA+HART / LOGGER / Реле	A		
						4...20 mA+HART / Реле	H		

1 В случае Ex приборов после кода заказа указать Ex маркер
2 В стадии разработки
3 В стадии разрешения

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ ПО ЗАКАЗУ

Единицы удлинения

L A ■ ■ ■ ■

Исполнение	Код	Материал	Код	Код	Удлинение ⁴		Код
Трубка	R ¹	PP	1	0	0 м	0 м	0
Кабель	K ²	PVDF	2	1	1 м	0,1 м	1
Подвесная труба	F ³			2	2 м	0,2 м	2
				3	3 м	0,3 м	3
				4	4 м	0,4 м	4
				5	5 м	0,5 м	5
				6	6 м	0,6 м	6
				7	7 м	0,7 м	7
				8	8 м	0,8 м	8
				9	9 м	0,9 м	9
				A	10 м		

1 Единица содержит набор кабелей в сборе с разетками, принадлежющие к данной длине трубы
2 Набор кабелей в сборе содержит нужные разетки
3 В отдельном варианте необходимо отдельно заказать полную длину от зонда до электроники LAK-■■■■ удлинения кабеля (по коду заказа + расстояние от подвески до электроники)
4 Макс. удлинение трубы 3 м, макс. удлинение кабеля 10 м

Настраиваемый узел

L A A - 1 0 ■

Соединение. / Материал	Код
DN80 PN16 / PP	2
DN100 PN16 / PP	3
DN125 PN16 / PP	4
DN150 PN16 / PP	5
DN200 PN16 / PP	6
Длина консоль 200 мм (для удлиненной версии)	K
Кронштейн (для стандартной версии)	T

Защитная труба для зонда

L A P - ■ ■ 0

Материал	Код	Размер	Код
PP	1	BSP 1 1/2" (внутр.) для удлиненного исполнения	1
PVDF	2	BSP 2" (внешн.) стандартного исполнения	2

