



Многопараметрический зонд Aqua TROLL® 600

Экономичный, настраиваемый, мощный и простой в использовании многопараметрический зонд. Aqua TROLL 600 — это уникальные инновационные технологии определения качества воды, встроенный ЖК-дисплей, а также возможность настройки, калибровки прибора и управления полученными данными через мобильное приложение. Низкое энергопотребление и защита от загрязнений обеспечивают автономную работу прибора до 9 месяцев и больше!

Мобильность

- Используйте прибор Aqua TROLL 600 где угодно: титановые компоненты, вентилируемое или невентилируемое исполнение делают прибор идеальным для долгосрочного использования даже в самых неблагоприятных условиях как в пресной, так и в соленой воде. Каждая деталь прибора была продумана для обеспечения простоты эксплуатации, надежности и рентабельности прибора.
- Экономия времени при работе на объекте: ассистент калибровки в приложении VuSitu сокращает количество ошибок и каждый раз обеспечивает точные калибровочные значения. С помощью Quick-Cal Solution можно откалибровать сразу несколько датчиков.
- Оптимизация управления данными: настройка журналов и управление данными непосредственно на объекте с помощью специального мобильного приложения VuSitu™ Mobile App. Объедините все данные с объекта на вашем мобильном устройстве, отмечайте GPS- координаты объектов. Сохраняйте данные в своем смартфоне или выгружайте результаты в файлах стандартных форматов.

Сферы применения

- Наблюдение за озерами, реками и болотами
- Наблюдение за ливневой водой
- Применение в прибрежных зонах
- Постоянный контроль состояния плотины
- Забор образцов подземных вод
- Наблюдение за рудничными водами и ликвидация последствий при разливе

Интеллектуальная система

- Информация о состоянии прибора за считанные секунды: дисплей мгновенно отображает состояние датчика, записанные данные, информацию о состоянии батареи и функциональный статус. SD карта, находящаяся на плате, позволяет быстро и легко выполнять резервное копирование и передачу данных.
- Защита против обрастания: каждый датчик имеет уникальную 2-х дюймовую активную систему очищения.
- Получение точнейших результатов измерения: самокомпенсирующиеся мутность / растворенный кислород/ уровень, интеллектуальная диагностика и стабильная сенсорная технология обеспечивают минимальный дрейф и повышенную точность благодаря заводской калибровке в соответствии с NIST. Вся информация, в том числе данные настройки и калибровки, хранится во внутренней памяти датчиков для обеспечения прослеживаемости результатов.

Общая информация		Анализатор качества воды Aquatroll 600	
Рабочая температура (незамерзания)	от -5 до -50°C (от 23 до 122°F) ISE: аммоний и нитраты 0 до -40°C, хлорид 0 до -50°C	Скорость снятия показаний	1 значение каждые 2 секунды
Температура хранения	Компоненты без жидкости -40°C до +65°C (незамерзающая) pH/ОВП датчики -5°C до +65°C аммоний/нитрат: 0 до -40°C, хлорид: 0 до -50°C	Запись данных	50 записей (формирование по графику, или хранящиеся в памяти)
Размеры	Ø 4.7см наружный размер x 60.2 см (включая соединение) с рукояткой 72.9 см	Режимы записи данных	линейный, линейно-усредненный, запись событий
Вес	1.45кг (включая все датчики, батареи и рукоятку)	Период записи данных	от 1 мин. до 99 часов
Материалы контактирующие с поверхностью средой	пропиленкарбонат, пропиленкарбонат (сплав), делрин, сантопрен, инконель, титан, платина, керамика, нейлон	Отвертка для шестигранных винтов	1.3x50 мм
Класс защиты	IP68 со всеми датчиками и кабелем IP67 без датчиков, кабеля и крышки батареи	Коммуникационное устройство	TROLL Com или беспроводной TROLL Com
Максимальное расчетное давление	до 350 PSI / 24 бар	Кабель (опции)	С вентиляционным отверстием или без него из полиуретана свентил. отверстием из материала тефзел®
Выходные опции	RS-485/MODBUS, SDI-12, Bluetooth®	ЖК дисплей	Встроенный дисплей отображает состояние зонда, портов датчиков, записи данных, батареи и статус соединения
Встроенная память¹ Микро SD²	16 Мб; 8+ Гб микро SD карта, замен. пользователем	ПО	Android™: VuSitu с помощ. Google Play™, Windows®: Win-Situ 5, сервисы данных: HydroVu
Встроенное питание³	2 встроенные заменяемой алкалиновой батареи типа D	Интерфейс	Android 4.4, Bluetooth 2.0; ПО Win-Situ 5
Срок службы батареи	6 месяцев с режимом очистки 9 месяцев без режима очистки	Аттестация	Соответствие требованиям CE, FCC, WEEE, RoHS
Напряжение⁴ внешнего питания Ток внешнего питания	8-36В DC (не требуется для нормальной работы) режим сна: 0.10 мА при измерении 16 мА, 45 мА max.		
Примечания	¹ Для 30 параметров >100,000 данных под запись, > 3 года при 15 мин интервале. Каждое записанное значение имеет временную отметку, данные о температуре, об RDO, pH, ORP, мутности и проводимости, которые записываются в различных режимах (линейный, линейно усредненный) ² Удобный формат представления данных, записанных на SD-карту CSV (через записывающую). Поддерживает объем 32 Гб ³ Запуск всех датчиков при 15 мин. интервале - с 2 D алкалиновыми батареями. Срок службы батареи зависит от внешних условий и режима очистки. ⁴ В зависимости от работы дисплея и очистки.		

Стандартные сенсоры	Линейность	Диапазон	Разрешающая способность	Время отклика*	Единица измерения	Метод
Температура ¹	± 0.1° C	от -5 до 50° C (от 23 до 122° F)	0.01° C	T63<2 с T90<15с T95<30с	по Цельсию или Фаренгейту	EPA 170.1
Барометрическое давление	± 1.0 м бар	от 300 до 1,100 мбар	0.1 мбар	T63<1с T90<1с T95<1с	psi, кПа, бар, мбар, дюймы ртутного столба, мм ртутного столба;	Кремниевый тензومتر
pH ⁶	± 0.1 pH	от 0 до 14 pH ед.	0.01 pH	T63<3с T90<15с T95<30с	pH, мВ	Стандартные методы 4500-H+ / EPA 150.2
ORP ⁷ окислительно-восстановительный потенциал	±5 мВ	±1,400мВ	0.1 мВ	T63<3с T90<15с T95<30с	мВ	Стандартные методы 2580
Проводимость ⁸	+/-0.5% 1µS/см от 0 до 100,000 µS/см; +/-1.0% от знач. 100,000 до 200,000 µS/см	от 0 до 350,000 µS/см	0.1 мВ	T63<1с T90<3с T95<3с	Истинная удельная проводимость (µS/см, мS/см); Соленосодержание (PSU); Общее содержание твердых растворенных веществ (частичек на тыс., частей на млн.); удельное сопротивление (0 лнм-см), плотность (g/cm³)	Стандартные методы 2510/ EPA 120.1
TDS - (Общее содержание тверд. раств. веществ) (исход. из проводимости и температуры)	-	от 0 до 350 частей на тысячу	0.1 частей на тысячу	-	мг/л, % насыщенность ppm	-
Соленосодержание (исходя из проводимости и температуры)	-	от 0 до 350 PSU*	0.1 PSU	-	PSU, част. на тыс.	Стандартные методы 2520A
Растворенный кислород (RDO) с RDO-X	±0.1 мг/л ±0.2 мг/л ±10%	0 до 8 мг/л 8 до 20 мг/л 20 до 50 мг/л	0.01 м г/л	T63<15с T90<45с T95<60 с	мг/л, насыщенность, частиц на млн.	EPA, In-Situ методы: 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009
Мутность ⁹	±2% ±2 NTU, FNU	от 0 до 4,000 NTU**	0.01 NTU (от 0 до 1,000) 0.1 NTU (от 1,000 до 4,000)	T63<1с T90<1с T95<1с	NTU, FNU***	ISO 7027
TSS (общее количество взвешенного твёрдого вещества) исходя из мутности	-	0 до 1,500 мг/л	0.1 мг/л	-	мг/л, частиц на тыс.,	-
Аммоний (NH4+ - N) до 25 м глубиной ^{11,12}	±10% или ±2 мг/л что будет более подходящее	от 0 до 10,000 мг/л - N	0.01мг/л	T63<1с T90<10с T95<30с	мг/л, частиц на млн., мВ	-
Неионизированный аммоний общий аммоний (получающийся от датчика для измерения)	-	от 0 до 10,000 мг/л - N	0.01мг/л	-	мг/л част. на млн.	-
Нитраты (NO3-N) до 25 м глубиной	±10% / ±2 мг/л	0..40,000 мг/л - N	0.01 мг/л	T63<1с T90<1с T95<1с	мг/л, част. на млн., мВ	Стандартные методы 4500 No3 D
Хлорид (Cl)	±10%или ±2 мг/л, что будет более подходящее	от 0 до 150,000 мг/л - Cl	0.01мг/л	T63<1с T90<10с T95<30с	мг/л, част. на млн., мВ	стандартные методы 4500 Cl-D
Давление ¹³ (дополнительно)	±0.1% от величины полного диапазона	С вентиляционным отверстием и без него 9.0 м (30фт) (послед. имп.:27 м; 90 фт) 30 м (100фт) (послед. имп.:40 м; 130 фт) 76 м (250фт) (послед. имп.:107 м; 350 фт) 200 м (650фт) (послед. имп.:229 м; 750 фт)	0.01% от величины полного диапазона	T63<1с, T90<1с, T95<1с	давление: psi, кПа, бар, мбар, дюймы ртутного столба, мм ртутного столба; уровень: дюймы, мм, см, м, см водного столба, дюймы водного столба	Пьезорезистивный керамический
Примечания	¹ Только датчик, при переносе из воздушной среды в температуру водной среды. Типичное время отклика системы со всеми датчиками и ограничителем: T63<30с, T90<3.5м, T95<7.5м. ⁴ Время отклика при термическом равновесии. ⁷ Точность относительно калибровочного стандарта при 25С, отклик-немедленно при термическом равновесии в среде: +400 мВ. ⁸ Точность на калибровочных точках. ⁹ Величина полного диапазона датчика RDO 0-50 мг/л, 0-500% насыщ. Утвержд. EPA в процессе процедуры альтернативного тестирования.		¹⁵ Значение, определяемое пользователем. ¹⁶ Между 2 калибровочными точками, немедленно, следуя верным условиям и настройкам калибровки. В зависимости от условий на объекте и посторонних веществ в среде. См. перечень условий для датчика касательно потенциальных посторонних веществ и условий. ¹² Средний отклик; может быть дольше при повышении концентраций аммиака. ¹³ Давление по всему диапазону давления и температурному диапазону.			
Гарантия	2 года на зонд, да датчик RDO и крышку датчика, на датчики температуры/проводимости только температуры, мутности (кроме pH/ORP) 1 год- pH/ORP, аксессуары 90 дней - датчики с ISE (ионоселективный электрод);					

* PSU - единица практической солёности
 ** NTU - нефелометрическая единица мутности
 *** FNU - формазинная единица мутности



EPA-Approved RDO Method



СЕНСОРЫ	ЛИНЕЙНОСТЬ	ПРЕДЕЛ ОБНАРУЖЕНИЯ	ДИАПАЗОН	РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ВРЕМЯ ОТКЛИКА	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	ПОЛУЧЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
ХЛОРОФИЛЛ А	R2> 0,999 для последовательного растворения Chl а в MeOH во всем диапазоне	0,1 мкг/л Chl а в MeOH	0-100 RFU 0-1000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU	Концентрация хлорофилла а, количество клеток хлорофилла а
ФИКОЦИАНИН (BGA-PC)	R2> 0,999 для последовательного растворения стандартных PC во всем диапазоне	1,0 мкг/л стандартных PC	0-100 RFU 0-1000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU	Концентрация фикоцианина
ФИКОЭРИТРИН (BGA-PE)	R2> 0,999 для последовательного растворения стандартных PE во всем диапазоне	0,5 мкг/л стандартных PE	0-100 RFU 0-1000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU	Концентрация фикоэритрина
FDOM	R2> 0,999 для последовательного растворения сульфата хирина во всем диапазоне	0,5 мкг/л сульфата хирина	0-100 RFU 0-3000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU	Концентрация FDOM и CDOM
НЕФТЕПРОДУКТЫ	R2> 0,999 для последовательного растворения PTSA во всем диапазоне	1,0 мкг/л PTSA	0-100 RFU 0-3000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU	Концентрация нефтепродуктов
РОДАМИН WT	R2> 0,999 для последовательного растворения RWT во всем диапазоне	0,5 мкг/л родамина WT	0-100 RFU 0-1000 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU, мкг/л	
ФЛУОРЕСЦЕИН WT	R2> 0,999 для последовательного растворения FWT во всем диапазоне	0,2 мкг/л флуоресцеина WT	0-100 RFU 0-500 мкг/л	0,001 RFU	T63 <1 с, T90 <1 с, T95 <1 с	RFU, мкг/л	

Гарантия

2 года на зонд, да датчик RDO и крышку датчика, на датчики температуры/проводимости только температуры, мутности (кроме pH/ORP) 1 год- pH/ORP, аксессуары 90 дней - датчики с ISE (ионоселективный электрод);