

Прочие измерители AQ-SMART-AMMONIA1, AQ-SMART-AMMONIA 2

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

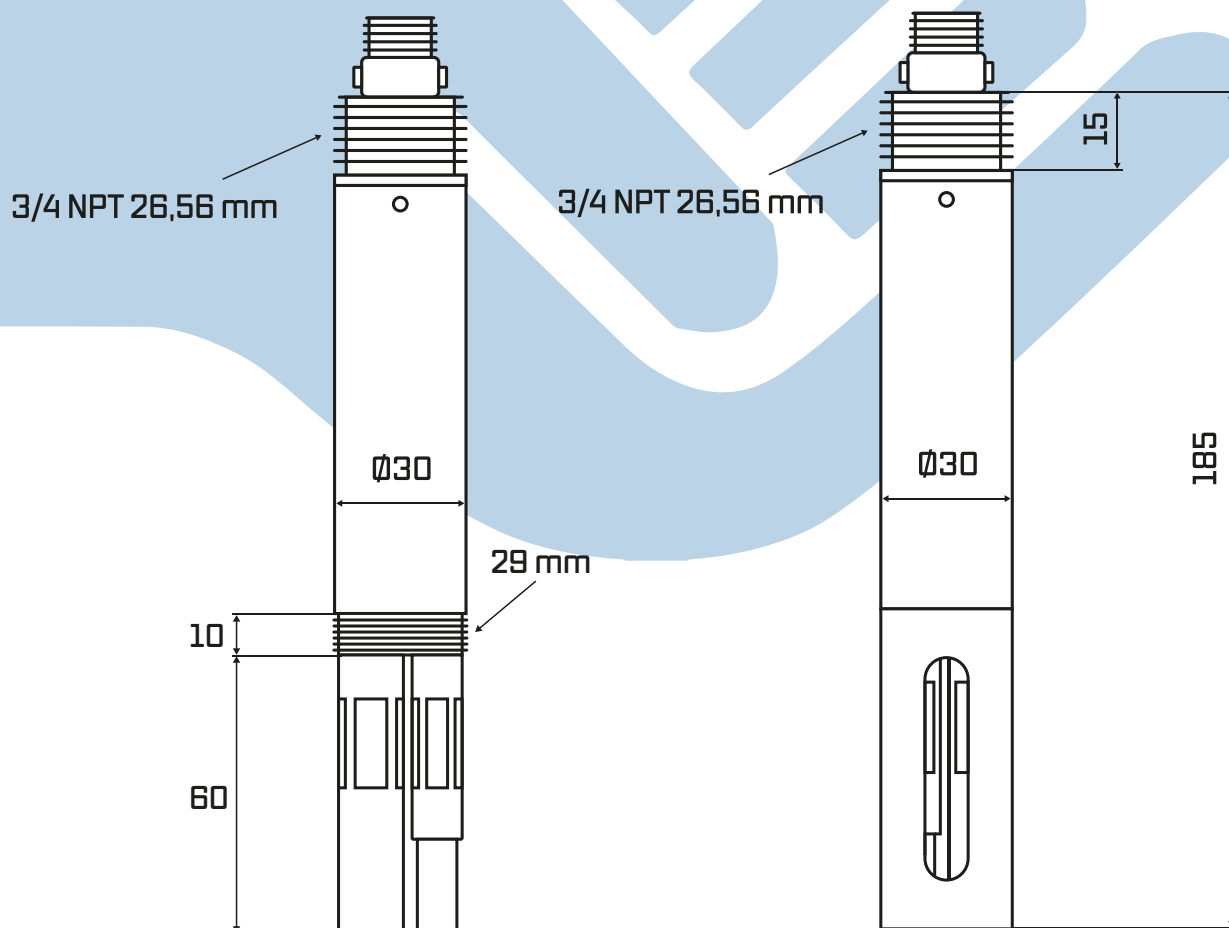
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: auq@nt-rt.ru || сайт: <https://aqualab.nt-rt.ru/>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АММИАЧНЫЙ АЗОТ	Диапазон измерения	0 ~ 100 мг/л / 0 ~ 1000 мг/л
	Разрешение	0.1 мг/л / 0.01 мг/л
	Точность	± 10% или ± 1 мг/л
Температура	Диапазон измерения	-5 ~ 40.0°C
	Разрешение	0.1°C
	Точность	±0.5°C
	Тип датчика	PT1000
	Температурная компенсация	Автоматическая
Передача данных	RS-485	Modbus-RTU протокол
Другие параметры	Рабочее напряжение	12-24В ±10%
	Средний уровень pH	4 ~ 10 pH
	Потребление тока	около 0,5 Вт
	Давление	0.1 мПа
	Материал корпуса	PVC и POM
	Калибровка	по 2-м точкам
	Класс защиты	IP68
	Длина кабеля	5 метров либо иной под заказ
	Потребление питания	0.2 Вт при 12 В

РАЗМЕРЫ



ИНФОРМАЦИЯ О КАБЕЛЕ

Описание кабеля:

А) Красный кабель [12 - 24В]

В) Белый кабель 485 В

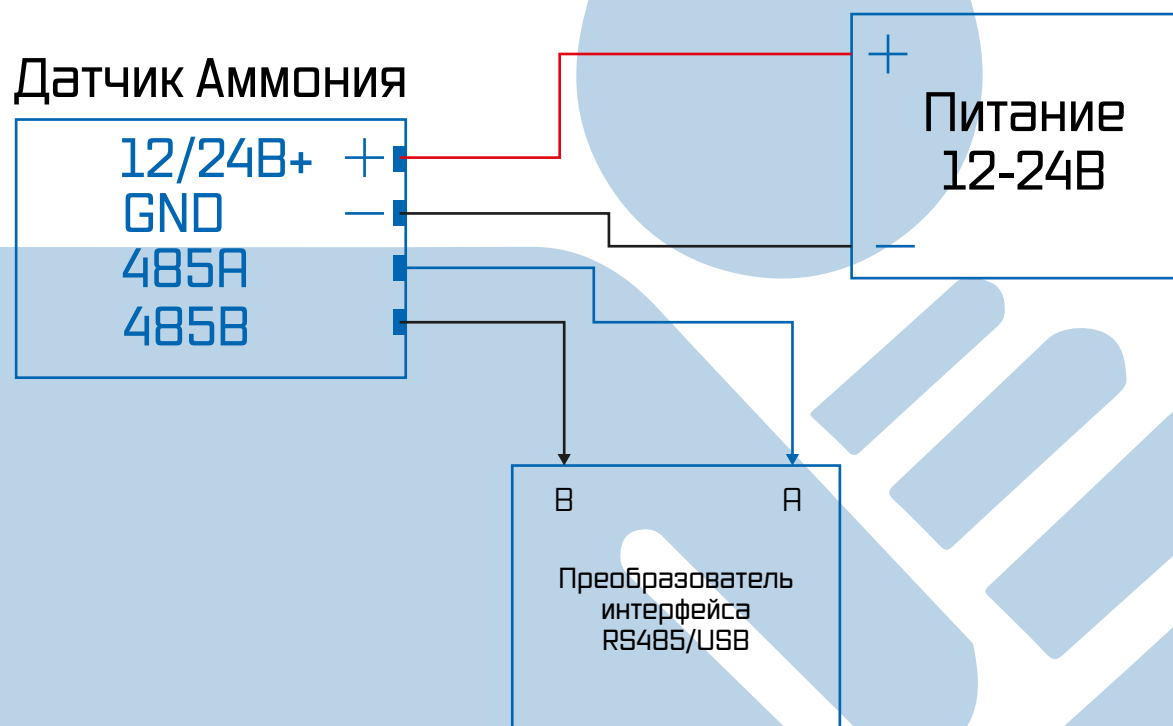
Б) Черный кабель [GND] земля

Г) Синий кабель - 485 А

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

Учитывая, что кабель погружен в воду (включая морскую воду) на длительное время или подвергается воздействию воздуха, кабель обладает определенной коррозионной стойкостью. Наружный диаметр кабеля составляет 6-7 мм, а все интерфейсы водонепроницаемы, по этому датчик можно погрузить на уровень до 20 метров (без дисплея).

ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ПО RS485



БЫСТРЫЙ СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Чтобы быстро настроить датчик и ввести его в эксплуатацию на объекте, лучше всего использовать, преобразователь интерфейсов RS485/USB (можете его приобрести у нас или на просторах интернета).

Для подключения потребуется компьютер на Windows или MacOS (с предустановленным Windows)

Подключаем провода от датчика согласно размеченному интерфейсу на RS485/USB, синий кабель датчика подключаем к А, белый кабель подключаем к В и подключаем преобразователь интерфейсов в компьютер. При этом не забывая про подключение датчика от блока питания 12-24В. Блок питания, так же можно приобрести в интернете введя запрос «лабораторный блок питания». Обязательно установите драйвера для преобразователя интерфейса, иначе работать не будет.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ДАТЧИКОМ

После того как вы настроили подключение датчика к компьютеру, необходимо воспользоваться программой для настройки датчика. Здесь выбор большой, но самой эффективной программой будет Modbus Poll. Так же вы можете воспользоваться нашей программой (по запросу) для удобной настройки (работает только на Windows системах x32 x64).

ВИДЕОИНСТРУКЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОДА

Датчик был откалиброван перед отправкой с завода. Если значения не выходят за пределы погрешности измерения, его не следует самостоятельно калибровать.

Промойте электрод в дистиллированной воде (или деионизированной воде), уберите остатки капель впитывающей бумагой. Зафиксируйте электрод. Перед использованием наконечник электрода погрузите в дистиллированную воду (или деионизированную воду) на 10 минут, а затем погрузите в разбавленный раствор ионов аммония на 2 часа.

Перед использованием держите электрод сухим. Чувствительный элемент электрода должен быть помещен в защитный колпачок. Перед тестированием электрод следует погрузить в активирующий раствор на 24 часа. При долгом хранении очистите наконечник электрода деионизированной водой, вытрите насухо и закрутите электрод защитным колпачком. Проверьте, сухи ли клеммы проводов. Если на них есть пятна, протрите их спиртом и высушите. Избегайте длительного погружения в дистиллированную воду или белковый раствор и не допускайте контакта с силиконовой смазкой. При долговременном использовании электрода его ПВХ-пленка может стать полупрозрачной или покрыться отложениями, которые нужно смыть дистиллированной водой (или деионизированной водой). При возникновении ошибок измерения, некорректных показаний, электрод должен быть откалиброван заново.

Если калибровка и измерения не могут быть выполнены при обслуживании электрода вышеуказанным способом, значит электрод вышел из строя. Пожалуйста, замените электрод.

A) Калибровка нуля

Промойте датчик дистиллированной водой и промокните жидкость впитывающей бумагой, чтобы убрать лишние капли с датчика. Подключите датчик к источнику питания и поддержите его в калибровочном растворе примерно 5 минут. После того как значение станет стабильным, выполните калибровку нуля. Инструкции по калибровке подробно изложены в разделе «адреса регистров».

Б) Калибровка наклона

Поместите электрод вертикально в стандартный раствор от 100 мг/л ионов аммония на 5 минут до стабилизации показаний, после откалибруйте записав необходимое значение. Инструкции по калибровке подробно изложены в разделе «адреса регистров».

ФОРМАТ ДАННЫХ

Формат данных по умолчанию: 9600,N, 8, 1 (скорость передачи данных в бодах 9600 бит/с, 1 начальный бит, 8 битов данных, без четности, 1 стоповый бит), адрес устройства по умолчанию 6. Скорость передачи данных в бодах может быть настроена индивидуально.

ФОРМАТ ФРЕЙМА СООБЩЕНИЯ

А) ИНСТРУКЦИЯ ПО СЧИТЫВАНИЮ ДАННЫХ

06 03 XX XX XX XX
Устройство Код функции Адрес регистра Количество регистров CRC-код (первый младший байт)

Б) ОТВЕТ НА СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ

06 03 XX XX.....XX XX XX
Устройство Код функции Количество байтов данных Данные ответа CRC-код (первый младший байт)

В) ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПИСИ ДАННЫХ

06 06 XX XX XX XX XX XX
Устройство Код функции Адрес регистра Данные для записи CRC-код (первый младший байт)

Г) ОТВЕТ НА ЗАПИСЬ ДАННЫХ (ТО ЖЕ САМОЕ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЗАПИСИ ДАННЫХ)

06 06 XX XX XX XX XX XX
Устройство Код функции Адрес регистра Данные для записи CRC-код (первый младший байт)

АДРЕСА РЕГИСТРОВ

Адрес регистра	Название	Инструкция	Количество регистров	Способ доступа
PLC 40001 HEX 4X0000 DEC 4X0000	Значение ионов аммония и температуры	4 двухбайтовых целых числа, которые являются значением ионов аммония, десятичные разряды измеренных значений, значения температуры и десятичные разряды значений температуры Вы можете настроить 2 диапазона измерения для диапазона 0-100 мг/л Значение измерения К примеру: 10000 = 100 мг/л ионов аммония для диапазона 0-1000 мг/л Значение измерения К примеру: 1000 = 100 мг/л ионов аммония	4 (8 байтов)	Чтение

Адрес регистра	Название	Инструкция	Количество регистров	Способ доступа
		Значение температуры / 10 К примеру: 245 = 24.5 градусов по цельсию		
Также вы можете читать конкретные адреса измеренных значений				
PLC 40001 HEX 4X0000 DEC 4X0000	Значение ионов аммония (мг/л)	Значения измерения К примеру: для диапазона 0-100.00 мг/л 10000 = 100 мг/л (100 x 100) для диапазона 0-1000.0 мг/л 10000 = 1000 мг/л (1000 x 10)	1 (2 байтов)	Чтение
PLC 40003 HEX 4X0002 DEC 4X0002	Температура [°C]	Значение измерения делим на 10 К примеру: 256 = 25.6 °C	1 (2 байтов)	Чтение
PLC 44097 HEX 4X1000 DEC 4X4096	Калибровка нуля	ВНИМАНИЕ! Перед первым тестированием датчик следует поместить в активирующий раствор на 24 часа, после поместите датчик в дистиллированную воду на 10 минут, далее в разбавленный раствор ионов аммония на 2 часа <i>(датчик должен быть подключен к питанию)</i> . Возьмите калибровочный раствор 10 мг/л ионов аммония, очистите датчик в дистиллированной воде, промокните жидкость или другие отложения впитывающей бумагой и оставьте его в калибровочном растворе на 5 минут, до стабилизации показаний. После откалибруйте, записав значение: Для диапазона 0-100 мг/л: Откалибровать в стандартном растворе 10 мг/л, записанные данные представляют собой значение концентрации стандартного раствора x 100. К примеру: 1000 = 10 мг/л, значит записываем число 1000.	1 (2 байта)	Запись/Чтение

Адрес регистра	Название	Инструкция	Количество регистров	Способ доступа
		Для диапазона 0-1000 мг/л: Откалибровать в стандартном растворе 10 мг/л записанные данные представляют собой значение концентрации стандартного раствора x 10. К примеру: 100 = 10 мг/л, значит записываем число 100.		
PLC 44101 HEX 4X1004 DEC 4X4100	Калибровка наклона	Возьмите калибровочный раствор 100 мг/л ионов аммония, очистите датчик в дистиллированной воде, промокните жидкость впитывающей бумагой и оставьте его в калибровочном растворе на 5 минут, до стабилизации показаний. После откалибруйте, записав значение. Для диапазона 0-100 мг/л: Откалибровать в стандартном растворе 100 мг/л, записанные данные представляют собой значение концентрации стандартного раствора x 100. К примеру: 10000 = 100 мг/л, значит записываем число 10000. Для диапазона 0-1000 мг/л: Откалибровать в стандартном растворе 100 мг/л записанные данные представляют собой значение концентрации стандартного раствора x 10. К примеру: 1000 = 100 мг/л, значит записываем число 1000.	1 (2 байта)	Запись/ Чтение
PLC 44113 HEX 4X1010 DEC 4X4112	Калибровка температуры	Записываемые значения актуальной температуры умножить на 10. К примеру: Читаемые значения 256, реальная температура 25.6°C. Записываем 256 для калибровки температуры.	1 (2 байта)	Запись/ Чтение

Адрес регистра	Название	Инструкция	Количество регистров	Способ доступа
PLC 48195 HEX 4X2002 DEC 4X8194	Адрес устройства	По умолчанию с завода идет адрес с номером 6. Вы можете его заменить на любой другой в диапазоне от 1 до 255. К примеру: Читаемое значение 6, нам нужно заменить адрес на 2. Записываем 2 для смены адреса устройства. После внесения данных устройство будет работать по адресу 2. Внесите изменения для его работы по новому адресу.	1 (2 байта)	Запись/ Чтение
PLC 48196 HEX 4X2003 DEC 4X8195	Baud Rate (скорость передачи в бодах)	0 - 9600 (по умолчанию) 1 - 19200 По умолчанию значение равно 9600, его можно изменить до 19200. К примеру: Читаемые значения 0, нужно значение 19200. Записываем 1 для скорости в бодах 19200. ВНИМАНИЕ!!! После внесения показаний, отключите датчик от питания и заново подключите для вступления в силу изменений.	1 (2 байта)	Запись/ Чтение
PLC 48225 HEX 4X2020 DEC 4X8224	Сброс до заводских настроек	Значение калибровки восстанавливается до значения по умолчанию, а записываемые данные равны 0. Примечание: После сброса датчик необходимо откалибровать еще раз.	1 (2 байта)	Запись

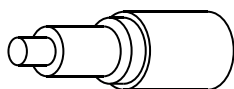
ОСНОВНЫЕ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫЕ ИОНЫ ПОКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ НИЖЕ:

Концентрация интерференционных ионов, приводящая к погрешности в 10% при различных концентрациях ионов аммония.

Помехи [моль/литр]	10^{-4} М аммония	10^{-3} М аммония	10^{-2} М аммония
H ⁺	< 2	< 1	< 1
Li ⁺	0.2	0.5	0.5
Na ⁺	0.005	0.08	0.8
K ⁺	$7 \cdot 10^{-5}$	$6 \cdot 10^{-4}$	$6 \cdot 10^{-3}$
Cs ⁺	0.003	0.05	0.5
Mg ³⁺	> 0.5	> 1	> 1
Ca ²⁺	> 0.2	> 1	> 1
Sr ²⁺	> 0.2	> 1	> 1
Ba ²⁺	> 0.1	> 0.5	> 0.5
Zn ²⁺	0.001	0.01	0.1
N ₂ H ₅ ⁺	> 0.1	> 0.1	> 0.1
Bu ₄ N ⁺	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-3}$

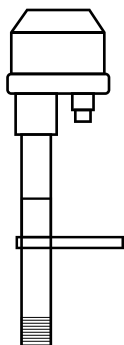
АКСЕССУАРЫ

Вы всегда можете приобрести у нас дополнительные аксессуары для эффективной установки на вашем объекте.



АФ-1М

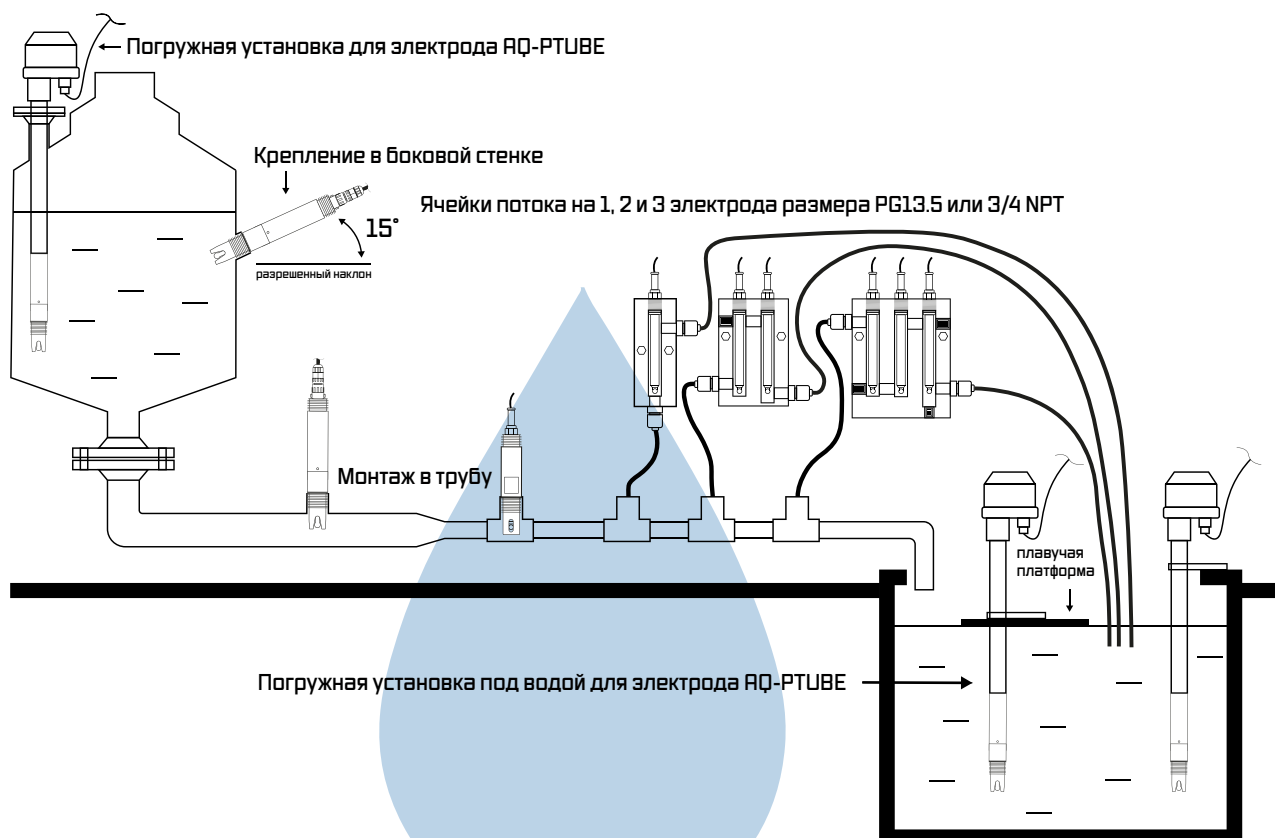
Кабель экранированный помехоустойчивый медный
(для качественного удлинения кабеля электрода)



АФ-PTUBE

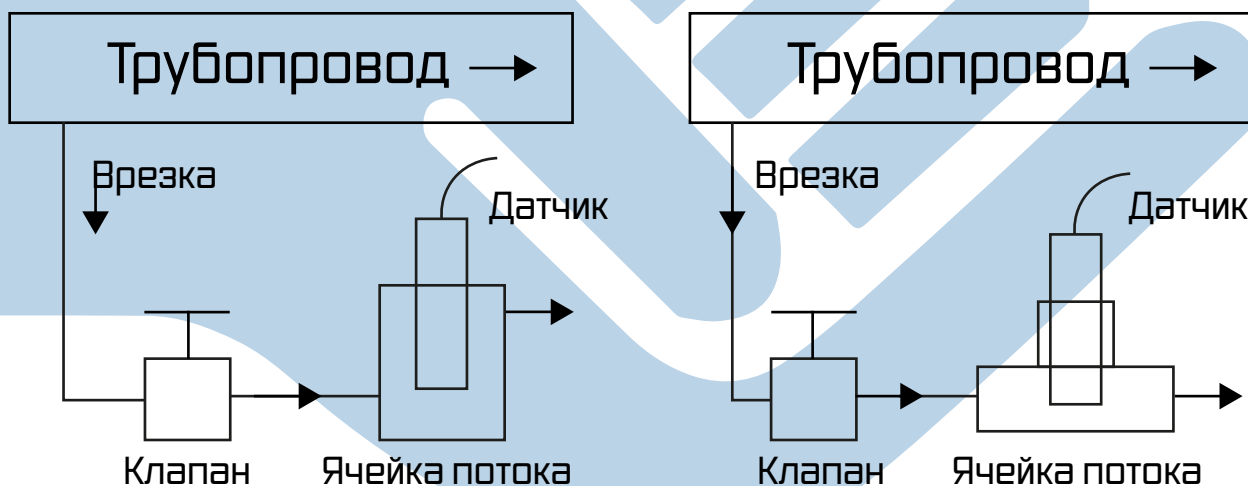
Погружная установка
Резьба внутренняя 3/4" под электрод с пластиковым корпусом.
Доступные размеры от 1 до 5 метров

МОНТАЖ СИСТЕМЫ



Датчик имеет резьбу 3/4 NPT. Монтируется в трубу или устройство потока, а так же в специальные погружные установки AQ-PTUBE длиной до 3-х метров, для защиты кабеля от внешних воздействий.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ ТРУБОПРОВОДА



Примечание: Датчик должен быть установлен во врезке магистрального трубопровода, на переднем конце должен быть установлен клапан, регулирующий расход, расход должен быть как можно меньше, как правило, до тех пор, пока на выходе имеется стабильный водный раствор, который может выливаться из трубы. Датчик должен быть установлен вертикально и погружен в активный водоем, а выходное отверстие должно быть выше входного, чтобы электрод был полностью погружен в раствор.

Перед установкой датчик следует откалибровать.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: auq@nt-rt.ru || сайт: <https://aqualab.nt-rt.ru/>