

Руководство пользователя



COM-300
pH/EC/TDS/Temp тестер



ОГЛАВЛЕНИЕ

Обзор	1
Контактная информация	1
Спецификация	1
Описание корпуса и дисплея	2
Проведение измерений	3
Переключение режимов	4
EC/TDS калибровка	6
pH калибровка	7
Уход и обслуживание	8
Гарантия	9

ОБЗОР

COM-300 - усовершенствованный водонепроницаемый комбинированный тестер с превосходной точностью и измеряет 4 параметра: pH, EC, TDS и температуру. Его можно использовать для проверки кислотности или щелочности практически любой жидкости при условии, что жидкость содержит менее 50% спирта и проводимость не менее 10 мкс (5 ppm TDS (шкала 0.5)). COM-300 имеет 2 разных коэффициента для преобразования EC в TDS с использованием 0.5 (NaCl) или 0.7 (442TM), а также режимы для измерений в шкалах μS , mS и ppm. Тестер оснащен автоматической температурной компенсацией (ATC) для учета расхождений в температуре. Тестер имеет цифровую калибровку для простой и точной калибровки, обеспечивая лучшие результаты.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дистрибьютор в Казахстане:

ТОО «ЖЕНСКЕР»
г. Алматы, микрорайон Аксай 4, д. 114
Тел.: +7 (727) 3290609, 3298448+7 (701707) 718-5210, 5110
<http://www.kidsmeter.kz>, www.aquashop.kz, e-mail: aquashop@zhenisker.kz

СПЕЦИФИКАЦИЯ

pH диапазон: 0.0 – 14.0 pH
EC диапазон: 0 - 9990 μS ; 0 - 9.99 mS
TDS диапазон: 0 - 8560 ppm (mg/L); 0.5 (NaCl) шкала; 0.7 (442) шкала; 0 - 5000 ppm (mg/L)
Диапазон температуры: 0.1 - 50°C; 32 - 122°F
Шаг измерения:

pH: 0.1 pH
EC: 0 - 999; 1 μS ; 1000 - 9990; 10 μS ; 0.9-99 mS ; 0.01 mS
TDS: 0 - 999; 1 ppm / 1000-9990; 10 ppm
Температура: 0.1 °C/°F

Точность:

+/-0.1 pH
+/-2% EC/TDS
+/-1 °C/°F

EC/TDS коэффициент: Предварительно запрограммированные нелинейные преобразования для 0.5 (NaCl) или 0.7 (442TM) растворов с выбором пользователя.
Температурная компенсация: автоматическая (ATC) к 25°C (ATC диапазон: 1-50°C)
Калибровка:

pH: Автоматическая калибровка кнопкой по 4, 7, 10 pH для точной настройки цифровой калибровки.

EC/TDS: Цифровая калибровка с помощью кнопки (по любой точке в пределах диапазона)

Автоотключение: через 5 минут

Электрод: Съёмные электроды

Дисплей: LCD

Корпус: IP-67 Водонепроницаемый (погружной, поплавок)

Источник питания: 2 x AAA батарейки

Срок службы батареек: Примерно 100 часов применения (высокие диапазоны используют большее энергопотребление)

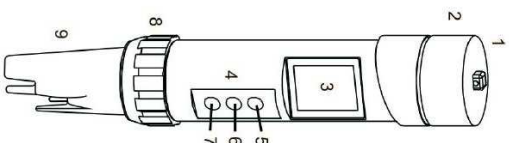
Размеры: 18.5 x 3.4 x 3.4 (см)

Вес: 124 грамма с батарейками

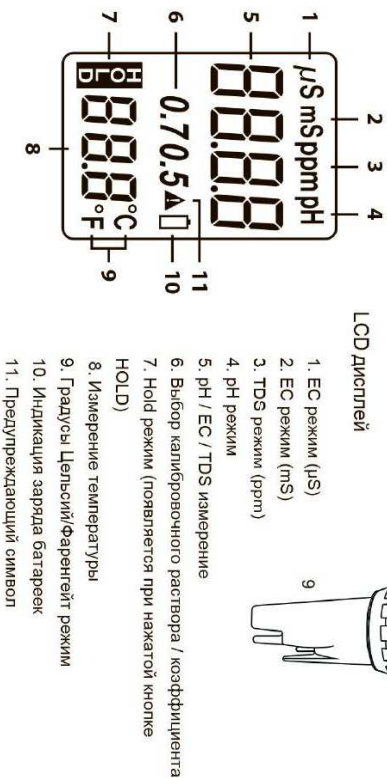
Описание корпуса и дисплея

Корпус

- 1. Отверстие для ремешка
- 2. Отсек для батареек
- 3. LCD дисплей
- 4. Панель кнопок
- 5. [O] Питание/Вод кнопка
- 6. pH/EC режим, режим калибровки, кнопка увеличения при корректировке
- 7. EC/TDS режим, Hold, кнопка уменьшения при корректировке
- 8. Стопорное кольцо электрода
- 9. Съемный электрод(артикул # SP-C3)



LCD дисплей



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ РЕЖИМАМИ pH и EC/TDS: Для переключения между режимами pH и EC нажмите кнопку "PH/EC".

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ

- 1. Электрод тестера поставляется с увлажненной губкой раствором для хранения (хлорид калия KCl). Если губка сухая (растворы могут испаряться) - подержите электрод для активации в растворе для хранения в течение как минимум 30 минут.
- 2. Для новых тестеров: при первых нескольких измерениях, слегка помешивайте тестер в воде или в растворе и дождитесь стабилизации показаний.
- 3. Если вам нужно проверить pH воды с низким значением EC/TDS (ниже 50 мксм / 25 ppm), вы должны сделать это только после использования тестера несколько раз в буферном растворе pH или в воде с более высокой проводимостью.
- 4. Не прикасайтесь пальцем к стеклянному датчику или контрольной трубке. Не повредите электрод о стенки или дно емкости.
- 5. Всегда следите за тем, чтобы защитный колпачок был плотно закрыт после использования.

Проведение измерений

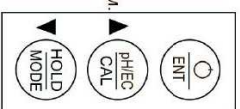
SOM-300 может измерять pH, EC, TDS и температуру. Обязательно прочтите раздел «Режимы переключения», чтобы убедиться, что ваш дисплей отображает нужные показания.

Измерения pH

- 1. Снимите колпачок.
- 2. Нажмите кнопку питания. Дисплей активируется.
- 3. Если дисплей находится в режиме EC/TDS, нажмите кнопку «PH/EC», чтобы переключиться в режим pH.
- 3. Опустите тестер в жидкость для измерения.
- 4. Слегка помешивайте электрод в жидкости, чтобы обеспечить удаление захваченных пузырьков воздуха или электрических зарядов. Не прикасайтесь к стеклу.
- 5. Тестер отображает показания почти сразу. Держите электрод в жидкости до тех пор, пока показания не стабилизируются (приблизительно 5-30 секунд).
- ПРИМЕЧАНИЕ: Незначительные флуктуации являются нормальной функцией pH.
- 6. Чтобы зафиксировать показания на дисплее, нажмите кнопку HOLD, пока прибор находится в жидкости. Повторное нажатие кнопки HOLD отпустит ее.
- 7. Нажмите кнопку «power», чтобы выключить тестер.
- 8. Встряхните лишнюю воду на электроде. Для достижения наилучших результатов промойте дистиллированной или деионизированной водой после каждого использования и вытереть мягкой тканью. Наденьте колпачок. Храните измерительный прибор в вертикальном положении, чтобы обеспечить полное насыщение электрода.
- ПРИМЕЧАНИЕ: - SOM-300 чрезвычайно чувствителен к воде с низкой проводимостью (ниже 50 µS). Не рекомендуется использовать этот тестер в воде ниже 10 мкс. Если вы используете тестер в такой воде, лучше протестировать воду или непрерывно вращать тестер при получении показаний. Показание должно стабилизироваться через 30-45 секунд.

Измерения EC/TDS

- 1. Снимите колпачок.
- 2. Нажмите кнопку питания. Дисплей активируется.
- 3. Чтобы изменить режим, нажмите и удерживайте кнопку «HOLD/MODE» (подробнее см. Раздел «Режимы переключения»). Устройство будет циклически переключать 4 возможных режима:
- a. EC - µS
- b. TDS - ppm (с коэффициентом конверсии 0,5 и температурой)
- c. TDS - ppm (с коэффициентом конверсии 0,7 и температурой)
- d. EC - mS
- 4. Отпустите кнопку «HOLD/MODE» когда на дисплее отобразится нужный режим.
- 5. Опустите тестер в образец воды или раствор, подлежащий испытанию.
- 6. Слегка помешивайте электрод в жидкости, чтобы обеспечить удаление захваченных пузырьков воздуха или электрических зарядов. Не прикасайтесь к стеклу.
- 7. Тестер отображает показания почти сразу. Держите электрод в жидкости до тех пор, пока показания не стабилизируются (приблизительно 5-30 секунд).
- ПРИМЕЧАНИЕ: Для полной стабилизации новых тестеров может потребоваться до 2 минут. Это время будет уменьшаться с использованием при адаптации электрода.
- 8. Чтобы зафиксировать показания на дисплее, нажмите кнопку HOLD, пока прибор находится в жидкости. Повторное нажатие кнопки HOLD отпустит ее.
- 9. Нажмите кнопку «power», чтобы выключить тестер.
- 10. Встряхните лишнюю воду на электроде. Для достижения наилучших результатов промойте дистиллированной или деионизированной водой после каждого использования и вытереть мягкой тканью. Наденьте колпачок. Храните измерительный прибор в вертикальном положении, чтобы обеспечить полное насыщение электрода.



Измерение температуры

Показание температуры всегда отображается на ЖК дисплее во время измерения и одновременно отображается для значений pH и EC/TDS. Температура не отображается, когда прибор находится в режиме калибровки. Показание по умолчанию - градусы Цельсия.

- 1. Снимите колпачок.
- 2. Нажмите кнопку питания. Дисплей активируется.
- 3. Индикация температуры всегда отображается на ЖК дисплее (за исключением режима калибровки и сброса) и может использоваться для измерения температуры воздуха или жидкости.

4. Для измерения температуры опустите электрод в жидкость. Показание температуры немедленно изменится (если жидкость не находится при комнатной температуре). Для очень горячих или холодных жидкостей показание может занять немного больше времени для стабилизации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Из-за чувствительности электрода pH и контрольной трубки не рекомендуется использовать тестер в качестве термометра в очень горячих или очень холодных жидкостях. Не оставляйте прибор в очень жарких или холодных жидкостях в течение длительного времени.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ

Электрическая проводимость (ЕС) и общее содержание растворенных твердых веществ (TDS). Хотя ЕС и TDS часто используются синонимом, следует отметить важные различия. ЕС, когда применяется к воде, относится к электрическому заряду воды. TDS - общее количество веществ, растворенных в воде. Истинным способом измерения TDS является испарение воды и взвешивание того, что осталось. Поскольку это очень сложно сделать в быту, мы можем оценить уровень TDS, измерив ЕС в воде. Каждый цифровой измеритель TDS в мире сначала измеряет ЕС воды, а затем преобразует это измерение в TDS.

Все элементы имеют электрический заряд. Так как различные элементы имеют различные заряды, необходимо преобразовать ЕС в TDS, используя шкалу, которая имитирует заряд этого типа воды. Ниже приведены наиболее распространенные образцы воды, а для COM-300 каждый имеет свой собственный непостоянный коэффициент преобразования:

КС: Хлорид калия является международным стандартом для калибровки приборов, которые измеряют проводимость. COM-300 заводская калибровка с помощью раствора КС 1413 мкс (микро-Siemens).

442™: разрабатанный компанией Muttol L Co., 442™ имитирует свойства природной воды (реки, озера, колодцы, питьевой воды) с комбинацией 40% бикарбоната натрия, 40% сульфата натрия и 20% хлорида натрия.

→ NaCl: хлорид натрия используется в воде. Для преобладающими ионами являются NaCl или свойства которых аналогичны к NaCl, таким как морская вода и солоноватая вода.

Измерения ЕС (µS или mS) не имеют коэффициента преобразования.

Температура сильно влияет на показания ЕС и TDS. Международная стандартная температура для показаний ЕС и TDS составляет 25°С. Без компенсации, показания ЕС и TDS будут увеличиваться, когда температура будет больше 25°С и уменьшится, когда температура будет ниже 25°С. COM-300 оснащен автоматической температурной компенсацией (АТС). Счетчик автоматически определит показания до 25°С. Каждый коэффициент преобразования TDS использует специальный АТС. Режимы ЕС (µS или mS) используют хлористый калий (КС). Для получения дополнительной информации о TDS - NMDigital.com

По умолчанию: ЕС (µS) и показания температуры градуса Цельсия.

Переключение режимов ЕС и TDS:

COM-300 имеет два различных режима для ЕС. Шкалы: µS (микро-Siemens) или mS (милли-Siemens). 1000 мкс = 1 мС.

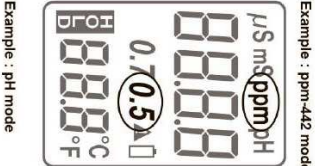
COM-300 имеет два режима для TDS. Шкалы: ppm с 2-мя выбираемыми коэффициентами преобразования 0,5 или 0,7

1. При включении питания нажмите и удерживайте кнопку «HOLD/MODE» в режиме EC/TDS. Дисплей будет циклически переключаться между режимами, указанными ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ. Значки масштаба отображаются над показаниями измерения.

а значения коэффициента преобразования отображаются ниже показаний измерения. Поскольку ЕС не использует коэффициент преобразования, значки конверсионного коэффициента не отображаются для режимов ЕС.

- а. ЕС - µS
 - б. TDS - ppm (NaCl) 0,5
 - в. TDS - ppm (442 миллион) 0,7
 - д. ЕС - mS
2. Когда индикатор отображит требуемый выбор, отпустите кнопку «HOLD/MODE».
3. Теперь тестер готов к использованию в выбранном вами режиме и сохранит его до изменения.

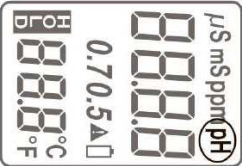


- Переключение режимов pH и EC/TDS:
1. При включении питания нажмите кнопку PH/EC для переключения между режимами pH и EC/TDS.
2. Теперь тестер готов к использованию в выбранном вами режиме и сохранит его до изменения.

Режим переключения температуры:

Индикация температуры всегда отображается на ЖК-дисплее во время измерения одновременно для ЕС, TDS и показаний pH. Не отображается, когда прибор находится в режиме калибровки.

Для переключения между градусами Цельсия и Фаренгейта нажмите и удерживайте кнопку «HOLD/MODE» в режиме pH.



ЕСTDS калибровка

СОМ-300 калибруется на заводе до 1413 µS раствора KCl. СОМ-300 сохраняет свою калибровку в течение очень долгого времени, но могут быть случаи, когда необходимо перекалибровать тестер. Хотя заводская калибровка подходит для большинства приложений, может потребоваться повторная калибровка тестера для получения более точных результатов.

Тестеры ЕС и TDS должны калиброваться как можно ближе к измеряемому диапазону. Например, при измерении TDS водопроводной воды рекомендуется перекалибровать на более низком значении - 342 ppm NaCl. Для гидрохимии, бассейнов и тестирования аквариума может не потребоваться повторная калибровка счетчика, или может потребоваться перекалибровать, используя раствор NaCl 1000 ppm (2000 мкс/см). Неправильная и нерегулярная калибровка СОМ-300 может привести к неточным измерениям.

Когда необходимо калибровать СОМ-300: потребуется перекалибровать, если заводская калибровка не подходит для вашего приложения (см. Выше) или если калибровка сбита. Это может произойти в зависимости от времени, использования или обслуживания тестера. Единственный способ определения что о СОМ-300 калиброван правильно - калибровочный раствор. СОМ-300 может быть калиброван раствором о любого бренда в пределах диапазона измерителя.

СОМ-300 оснащен цифровой калибровкой. Для повторной калибровки:

1. Включите тестер, нажав кнопку питания.
2. Убедитесь, что тестер находится в режиме, соответствующем раствору. Например, если вы калибруете до 0,7 раствора для TDS, измените режим на ppm 0,7. (См. «Режимы переключения» на стр. 4 для получения дополнительной информации.)
3. Опустите измеритель в раствор для калибровки ЕС или TDS. Спекта помещивайте электрода в жидкости, чтобы обеспечить удаление захваченных пузырьков воздуха или электрических зарядов. Не прикасайтесь к стеклу электрода ПРИМЕНЕНИЕ. Если измерение соответствует значению калибровочного раствора, то ваш СОМ-300 уже правильно калиброван. Остановитесь здесь!
4. Нажмите и удерживайте кнопку «P/NEC/CAL»
- Отображение температуры будет заменено на CAL.

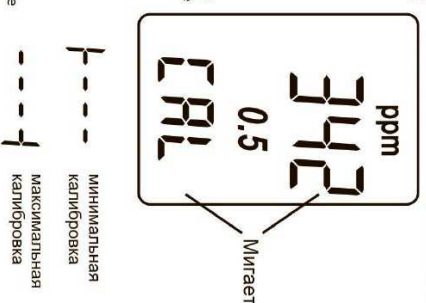
5. Тестер автоматически настроится в пределах диапазона калибровочного раствора.
6. Измените показание так, чтобы оно соответствовало калибровочному раствору. Чтобы увеличить показание, нажмите кнопку «UP» (P/NEC/CAL). Чтобы уменьшить показание, нажмите кнопку «DOWN» (HOLD/MODE).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если показания калибровки опускаются или поднимаются до минимального или максимального уровня в пределах диапазона, на экране отображаются значок «минимальная калибровка» или значок «максимальная калибровка». Обратите внимание, что это происходит только в пределах диапазона раствора, которым калибруется тестер. Когда «CAL» не мигает, значит, калибровка находится в середине диапазона. Тестер не отвергает калибровку.

7. Чтобы установить калибровку, нажмите кнопку питания только один раз. На экране будет отображаться мигающий символ «CAL» и изменится на «END». (Если изображение «END» не отображается на экране, то тестер не был правильно калиброван).
8. Ваш тестер теперь калиброван.

Калибровка температуры

1. У вас должен быть правильный термометр рядом с СОМ-300.
2. Включите СОМ-300, снимите колпачок, держите тестер в воздухе, нажмите и удерживайте кнопку «Ровер» и «P/NEC/CAL» вместе в течение 3 секунд. Тестер войдет в режим калибровки температуры.
3. Настройте правильную температуру, нажав кнопки «UP» или «DOWN».
4. Нажмите кнопку «Ровер». Температура будет мигать, а на экране будет мигать символ CAL.
5. Экран отобразит «E/KF», а затем вернется в режим измерения. Теперь тестер калиброван.



pH калибровка

СОМ-300 калиброван pH 7.0. Хотя это подходит для многих применений, рекомендуется провести калибровку тестера как можно ближе к уровню pH, который будет измеряться чаще. Повторная калибровка обеспечит превосходные результаты (хотя это не требуется). СОМ-300 следует калибровать не реже 1 раза в месяц. Если тесты проводятся в широком диапазоне, то калибровку следует проводить чаще. Для достижения наилучших результатов используйте раствор NM Digital (артикул: PH-BUF).

СОМ-300 оснащен цифровой автокалибровкой по pH 4.0, 7.0, 10.0 и цифровой ручной калибровкой до любого значения в диапазоне измерителя. Ручная калибровка также может использоваться для тонкой настройки. Например, при калибровке до 10.01 рекомендуется использовать автоматическую калибровку до 10.00, а затем ручную калибровку до 10.01. ПРИМЕНЕНИЕ. При калибровке по pH10 после калибровки тестера по pH4 (или наоборот) рекомендуется калибровать по pH7 перед калибровкой до следующего значения. Кроме того, если у вас возникли проблемы с калибровкой pH4 или pH10, калибруйте по pH7, затем pH4 или pH4.

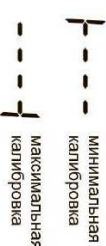
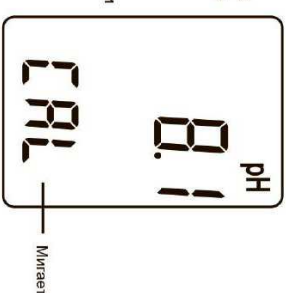
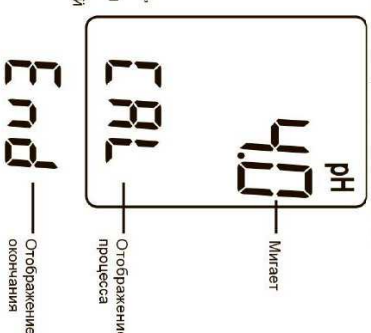
Автоматическая калибровка

1. Включите тестер, нажав кнопку «Ровер». Обратите внимание, что показания будут отображаться, если тестер не погружен в жидкость (будут стабилизированы в жидкости).
2. Убедитесь, что тестер находится в режиме pH.
3. Погрузите тестер в раствор pH 4.0, 7.0 или 10.0. Нажмите и удерживайте кнопку «CAL» в течение 5 секунд.
4. Показание температуры изменится на символ «CAL» в течение 10 секунд. Не нажимайте никаких кнопок. Тестер автоматически распознает раствор (или ближе всего к нему). Это число будет мигать, а буквы CAL будут мигать так «С... СА... СА... CAL», означая процесс. Подождите 5-60 секунд на этом этапе. Не нажимайте никаких кнопок и не перемещайте тестер.
5. Когда тестер закончит калибровку появится символ "END" и дисплей вернется в режим измерения. Тесте калиброван.

Ручная калибровка (Тонкая настройка)

1. Включите тестер, нажав кнопку «Ровер».
2. Убедитесь, что тестер находится в режиме pH.
3. Погрузите тестер в калибровочный раствор pH.
4. Нажмите и удерживайте кнопку «CAL» в течение 5 секунд.
5. При входе в автоматическую калибровку температура изменится на символ «CAL» в течение 10 секунд. В течение этого времени нажмите кнопку «UP» (P/NEC/CAL) или «DOWN» (HOLD/MODE), чтобы оставаться в режиме ручной калибровки.
6. Измените показание так, чтобы оно соответствовало значению калибровочного раствора. Чтобы увеличить показание, нажмите кнопку «UP», а чтобы уменьшить - кнопку «DOWN». Нажмите и удерживайте любую кнопку для быстрого увеличения или уменьшения.
- Если показания калибровки достигают минимального или максимального значения от значения калибровочного раствора (приблизительно +/- 3.3 pH), на экране отобразится значок «минимальная калибровка» или «максимальная калибровка». Например, если тестер находится в растворе 7.0, самое высокое значение, которое он может откалибровать, составляет 10.3.

7. Чтобы установить калибровку, нажмите кнопку «Ровер» один раз. Будет мигать «С... СА... СА... CAL», а затем «END», и температура вернется на экран. Теперь ваш тестер калиброван.



УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

SOM-300 требует очень небольшого обслуживания. Возможно, вам придется менять батареи или время от времени чистить тестер, включая электроды. Кроме того, обратите внимание на эти общие методы:

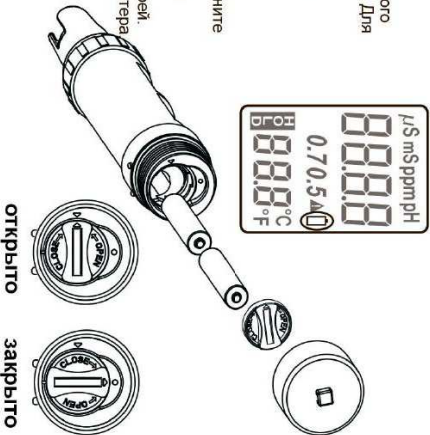
1. Не храните тестер в условиях высокой температуры или прямого солнечного света.
2. Не прикасайтесь к электродам. Кожиные масла могут неблагоприятно влиять на измерение. Если вы прикасаетесь к электродам, немедленно промойте их спиртом или дистиллированной водой.
3. После многократного использования в воде с высоким TDS рекомендуется очищать электроды, чтобы предотвратить образование остатков.
4. Для достижения наилучших результатов всегда перемешайте тестер в образце воды, чтобы уладить плавный воздух или любые статические электрические заряды.
5. Объем воды, расположенные электроды в образце воды и температура могут влиять на показания.
6. Не держите тестер в очень горячей воде в течение продолжительных периодов времени.
7. Если вы тестируете два образца воды в широком диапазоне (например, 15 ppm и 3000 ppm), обязательно прополощите электроды DI или дистиллированной водой или спиртом после каждого теста, чтобы обеспечить точные показания и предотвратить накопление TDS на электродах.
8. SOM-300 является водонепроницаемым. Однако, прежде чем полностью погружать тестер в воду, всегда убедитесь, что уплотнительное кольцо электрода и батарейный отсек надежно закреплены. Гарантия не распространяется на повреждение водой из-за неправильной защиты деталей.

Замена батареи:

Когда на индикаторе отображается символ низкого заряда батареи, то они должны быть заменены. Для замены батареи:

1. Нажмите торцевую крышку сверху тестера.
2. Поверните крышку аккумулятора в открытое положение.
3. Извлеките батареи.
4. Вставьте новые батареи стороной «+» вверх. Тестер использует 2 x AAA батареи.
5. Закройте крышку батарейного отсека и поверните ее в положение закрытия.
6. Закройте и затяните торцевую крышку, чтобы обеспечить водонепроницаемость.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не изменяйте полярность батарей. Это может привести к короткому замыканию тестера.



Очистка:

Для чистки устройства используйте мягкую тряпку или салфетку. Протрите водой и мягким мылом. Чтобы очистить электроды, используйте спирт и ватный тампон. Слегка очистите электроды. Промойте с помощью DI или дистиллированной воды. Высушите на воздухе.

Замена электрода:

Если ваш электрод поврежден, вы можете приобрести новый, не приобретая новый тестер.

Чтобы заменить электрод:

1. Извлеките электрод, повернув черное стопорное кольцо против часовой стрелки.
2. Аккуратно вставьте электрод из тестера.
3. Аккуратно вставьте новый электрод в тестер. Не забудьте правильно выровнять пазы и восемь штифтов. Не вставляйте электрод с силой!
4. Убедитесь, что резиновое кольцо правильно установлено на электроде.
5. Закрутите черное стопорное кольцо обратно в тестер, повернув его по часовой стрелке. Затянуть.

Символы сообщений и устранение неполадок
Вы увидите соответствующие символы сообщений с перечисленными ниже проблемами:

Problem	Error Message	Reason(s) and/or Potential Solution(s)
The meter will not power on.		1. Change the batteries. 2. Double-check the polarity of the batteries.
Incorrect Readings.		1. Recalibrate the meter. 2. Switch modes.
The TDS/EC level is out of range (oor):	oor	1. (oor) The meter must be used within the specified range limits.
The sensor has been disconnected or damaged internally:	Err	1. (Error) Double-check the sensor is connected, or you may need a new sensor.
The temperature is out of range:	---- Err	1. (Error) The meter must be used within the specified temperature limits.
The pH measurement is unstable:	---- oor	1. build-up on a sensor, air bubble present. 2. Sensor lifespan depleted, damaged sensor.
	A	

ГАРАНТИЯ

1. SOM-300: гарантия составляет 12 месяцев со дня продажи
2. Сменный электрод (SP-C3): гарантия составляет 6 месяцев со дня продажи

Что НЕ покрыто гарантией: транспортные расходы за дефектные продукты. Любые косвенные убытки, побочные убытки или побочные издержки, включая ущерб имуществу. Это включает в себя ущерб от злоупотреблений или ненадлежащего обслуживания, таких как несанкционированное вмешательство, износ, повреждение водой или любой другой физический ущерб. SOM-300 является водонепроницаемым и полностью погружным. Однако, пожалуйста, убедитесь, что отсек аккумуляторной батареи и прокладкой зонда прочно затянут перед погружением в воду. Гарантия не распространяется на повреждение водой SOM-300 из-за незащищенных частей.