



Серия STARTER™

Портативные приборы для анализа воды



Портативные и универсальные приборы для электрохимических измерений — всегда под рукой

Компания OHAUS, которая уже более века оттачивает искусство измерений на своих долговечных весоизмерительных инструментах, сегодня воплотила свои достижения в серии портативных приборов для анализа воды, позволяющих производить измерение pH, удельной электропроводности, солёности, общего содержания растворённых веществ (TDS), редокс-потенциала (ОВП) и концентрации растворённого кислорода (DO). Эти портативные приборы сочетают в себе удобство работы, надёжность и долговечность.

Стандартные функции и возможности:

- **Интуитивное ПО приборов серии Starter** — Интуитивное программное обеспечение и продуманная компоновка информации на дисплее упрощают и ускоряют работу с приборами серии Starter.
- **Компактная и эргономичная конструкция обеспечивает удобство работы** — Портативные приборы Starter удобно лежат в руке. Кроме того, откидная опора на корпусе прибора позволяет удобно установить его на горизонтальной поверхности.
- **Достоверные результаты калибровки повышают точность измерений** — Прибор Starter отображает ход калибровки на дисплее, гарантируя высокую точность результатов измерений.

STARTER™ 300 Портативные приборы для анализа жидкости

Универсальные портативные приборы для измерений в лабораторных и полевых условиях

Серия портативных анализаторов жидкости Starter 300 была разработана с учетом требования высокой универсальности. Их можно использовать в полевых условиях или установить на лабораторном столе с помощью встроенной опоры. Продуманная компоновка информации на ЖК-дисплее, вызов данных калибровки одним нажатием кнопки и сохранение результатов в памяти существенно упрощают работу. Кроме того, корпуса измерителей со степенью защиты IP54 предохраняют их от повреждений в результате проникновения внутрь пыли и воды.

pH-метр Starter 300

Starter 300 сочетает в себе портативность с высокой точностью измерения величины pH.

- Прочный корпус со степенью защиты IP54, откидная опора и наручный ремешок упрощают работу с прибором в полевых и лабораторных условиях.
- Автоматическая и ручная температурная коррекция обеспечивает точность показаний, а память на 30 измерений позволяет сохранять информацию для дальнейшего использования.
- Функция автоматического распознавания буферных растворов сохраняет в памяти данные калибровки и помогает избежать ошибок в процессе калибровки.

Кондуктометр Starter 300C

Starter 300C — это точный и надежный прибор для измерения удельной электропроводности и общего содержания растворенных веществ (TDS) в жидкостях.

- Память на 30 измерений позволяет сохранять результаты измерений. Сохраненную информацию и данные калибровки можно вывести на дисплей одним нажатием кнопки.
- Автоматическая температурная коррекция и программируемый температурный коэффициент обеспечивают высокую точность результатов, а двух- и четырехэлектродные датчики, не подверженные поляризации и загрязнению, позволяют производить измерения в широком диапазоне электропроводности.
- Простая процедура калибровки и быстрые измерения повышают эффективность работы Starter 300C.

Кислородомер STARTER 300D

Starter 300D позволяет получать точные и достоверные данные о концентрации растворенного кислорода, исключительно важные для поддержания жизнедеятельности водных организмов и контроля качества воды.

- Измеритель Starter 300D отличается простотой в эксплуатации и высокой точностью благодаря несложной процедуре калибровки, быстрому отклику и автоматической температурной коррекции результатов.
- В режимах автоматического и ручного определения конечной точки можно одним нажатием кнопки выводить для просмотра данные последней калибровки и сохраненные результаты измерений.
- Гальванический электрод готов к работе немедленно после включения питания без каких-либо задержек, свойственных другим измерителям концентрации растворенного кислорода.



STARTER™ 300 Портативные приборы для анализа жидкости

Портативные приборы серии ST300

| Модель | ST300 | ST300C | ST300D |
|--|---|---|--|
| Диапазон измерения | 0,00–14,00 pH От -1999 до 1999 мВ 0–100 °C | От 0,0 мСм/см до 199,9 мСм/см От 0,1 мг/л до 199,9 г/л (TDS) 0–100 °C | 0,0–199,9 %; 200–400 % 0,00–19,99; 20,0–45,0 мг/л 0,00–19,99; 20,0–45,0 млн ⁻¹ 0–50 °C |
| Разрешающая способность | 0,01 pH 1 мВ 0,1 °C | Автоматический выбор диапазона 0,1 °C | 0,1 %; 1 % 0,1 мг/л; 1 мг/л 0,01 млн ⁻¹ ; 0,1 млн ⁻¹ 0,1 °C |
| Диапазон измерения атмосферного давления | Нет | Нет | 375–825 мм рт. ст. 500–1100 мбар 500–1100 гПа |
| Разрешение при измерении атмосферного давления | Нет | Нет | 1 мм рт. ст. 1 мбар 1 гПа |
| Пределы погрешностей | ±0,01 pH ±1 мВ ±0,5 °C | ±0,5 % от измеренного значения ±0,3 °C | ±1 %; ±0,3 °C |
| Калибровка | В трех точках 4 предустановленных группы буферов | В одной точке 4 предустановленных стандарта | В одной или двух точках 100 % и 0 % |
| Память | 30 результатов измерений Данные последней калибровки | 30 результатов измерений Данные последней калибровки | 30 результатов измерений Данные последней калибровки |
| Электропитание | 4 AAA > 500 ч работы | 4 AAA > 250 ч работы | 4 AAA > 250 ч работы |
| Размеры/масса | Приблизительно 90 × 150 × 35 мм (Ш × Г × В) / 0,18 кг (без элементов питания) | Приблизительно 90 × 150 × 35 мм (Ш × Г × В) / 0,16 кг (без элементов питания) | Приблизительно 90 × 150 × 35 мм (Ш × Г × В) / 0,18 кг (без элементов питания) |
| Дисплей | Жидкокристаллический | Жидкокристаллический | Жидкокристаллический |
| Входы | BNC, входное сопротивление > 10e + 12 Ом, «тюльпан», NTC 30 кОм | Mini-DIN | BNC, «тюльпан», NTC 30 кОм |
| Температурная компенсация | Автоматическая и ручная | Автоматическая, линейная: 0,00–10,00 %/°C Опорная температура: 20 и 25 °C | Автоматическая и ручная |
| Поправка на соленость | Нет | Нет | 0,0–50,0 ‰ |
| Степень защиты | IP54 | IP54 | IP54 |
| Материал корпуса | Пластик АБС | Пластик АБС | Пластик АБС |

Starter 300 Комплекты портативных измерителей



| Модель | Комплекты ST300 |
|---------|---|
| ST300-B | Измеритель модели 300 с комплектом IP54, держатель электрода, наручный ремешок и 4 элемента питания AAA (электрод не входит в комплект) |
| ST300 | ST300-B, пластиковый гелевый pH-электрод «3 в 1» ST320 и порошкообразный буфер pH в пакете саше |
| ST300-G | ST300-B, пластиковый гелевый pH-электрод «3 в 1» ST320, порошкообразные буферы pH в пакетах саше (4,01; 7,00; 10,01), сумка для переноски |

| Модель | Комплекты ST300D |
|----------|--|
| ST300D-B | Измеритель модели 300D с комплектом IP54, держатель электрода, наручный ремешок и 4 элемента питания AAA (датчик не входит в комплект) |
| ST300D | Измеритель 300D-B с гальваническим датчиком растворенного кислорода STDO11 и датчик температуры STTEMP30 |
| ST300D-G | Измеритель 300D-B с гальваническим датчиком растворенного кислорода STDO11, датчик температуры STTEMP30, сумка для переноски |

| Модель | Комплекты ST300C |
|----------|--|
| ST300C-B | Измеритель 300C, стандарты удельной электропроводности 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см (во флаконах 20 мл), комплект IP54, держатель электрода, наручный ремешок, 4 элемента питания AAA (датчик не входит в комплект) |
| ST300C | Измеритель 300C-B с 4-электродным датчиком электропроводности STCON3 (70 мкСм/см – 200 мСм/см), два малых флакона со стандартами удельной электропроводности 1413 мкСм/см и 12,88 мСм/см, комплект IP54, держатель электрода, наручный ремешок, 4 элемента питания AAA |
| ST300C-G | ST300C-B с 4-электродным датчиком электропроводности STCON3 (70 мкСм/см – 200 мСм/см), сумка для переноски |

STARTER™ 400 Портативные приборы для анализа жидкости

рН-метр Starter 400 и многопараметрический измеритель Starter 400M

Портативные приборы для анализа жидкости Starter 400/400M — это прочные легкие приборы с батарейным питанием. Пылевлагозащищенный корпус позволяет им длительное время работать в условиях высокой влажности, а резиновый чехол защищает от механических повреждений при полевых измерениях. Литиевая аккумуляторная батарея поддерживает многочасовые измерения без необходимости подзарядки. Интуитивный интерфейс пользователя и легко читаемый ЖК-дисплей упрощают работу. Встроенный USB-порт позволяет быстро экспортировать данные.

- **Пылевлагозащищенный корпус IP67 для работы в условиях высокой влажности**
Благодаря резиновому чехлу и эффективной пылевлагозащите корпуса и датчиков (IP67) измеритель ST400/400M идеально подходит для длительной работы в полевых условиях.
- **Литиевая аккумуляторная батарея, обеспечивающая постоянную готовность к работе**
Литиевая аккумуляторная батарея обеспечивает 40 ч непрерывной работы прибора и выдерживает свыше трехсот циклов зарядки, исключая необходимость частой замены элементов питания.
- **Интуитивный интерфейс пользователя и удобный ЖК-дисплей упрощают работу**
Интуитивное программное обеспечение ST400/400M направляет действия пользователя в процессе измерений. Вся информация, необходимая для успешного выполнения измерений, включая сведения о состоянии электрода, четко отображается на большом ЖК-дисплее.
- **Большой объем памяти для хранения информации и возможность вывода данных через USB-порт**
Память измерителя ST400/ST400M позволяет сохранять до 1000 записей. В случае заполнения памяти данные можно быстро вывести в ПК через порт микро-USB, что обеспечивает сохранность всех результатов измерений.

Кислородомер STARTER 400D

ST400D — доступный и практичный портативный измеритель концентрации растворенного кислорода с оптической технологией измерения, не требующий интенсивного технического обслуживания. Он идеально подходит для измерения концентрации растворенного кислорода в тех случаях, когда требуется простой, но достаточно точный прибор.

- **Оптический датчик требует минимального технического обслуживания — исключается необходимость частой замены мембраны.** Также не требуется подогревать и перемешивать пробу в процессе измерения.
- **Кислородомер ST400D с цветным ЖКД удобно лежит в руке. В режимах автоматического и ручного определения конечной точки можно одним нажатием кнопки выводить для просмотра данные последней калибровки и сохраненные результаты измерений.**
- **Простая процедура калибровки ускоряет получение результатов измерений, а автоматическая коррекция по температуре и атмосферному давлению повышает их точность.**



Комплекты портативных измерителей Starter 400



| Модель | Комплекты ST400 |
|---------|--|
| ST400-B | Измеритель модели 400 с обрезиненным корпусом IP67, держатель электрода, наручный ремешок и литиевая аккумуляторная батарея (датчики не входят в комплект) |
| ST400-F | ST400-B с датчиком ST320 (IP67, кабель 3 м) |
| ST400-G | ST400-F с сумкой для переноски |

| Модель | Комплекты ST400M |
|----------|---|
| ST400M-B | Измеритель модели 400M с обрезиненным корпусом IP67, держатель электрода, наручный ремешок и литиевая аккумуляторная батарея (датчики не входят в комплект) |
| ST400M-F | Измеритель ST400M-B с датчиком ST320 (IP67, кабель 3 м) и датчиком STCON3 (IP67, кабель 3 м) |
| ST400M-G | ST400M-F с сумкой для переноски |

| Модель | Комплекты ST400D |
|----------|--|
| ST400D-B | Измеритель модели 400D с комплектом IP54, держатель электрода, наручный ремешок и 4 элемента питания AAA (датчик не входит в комплект) |
| ST400D | ST400D-B с датчиком STDO21 |
| ST400D-G | ST400D-B с оптическим кислородным датчиком STDO21, сумка для переноски |

STARTER™ 400 Портативные приборы для анализа жидкости

Портативные приборы серии ST400

| | | ST400 | ST400M | ST400D |
|-------------------------|--|--|---|---|
| Диапазон измерения | pH | От -2 до 16,00 pH | | — |
| | Потенциал | От -1999 до 1999 мВ | | — |
| | Уд. электропроводность | — | От 0,0 мкСм/см до 199,9 мСм/см | — |
| | TDS | — | От 0,1 мг/л до 199,9 г/л | — |
| | Соленость | — | 0,0–99,9 псс | — |
| | Уд. сопротивление | — | 0–20 МОм•см | — |
| | Температура | От -5 до 110 °С | | 0–50 °С |
| | Растворенный кислород | — | | 0,0–200,0 % 0,00–20,00 мг/л (млн-1) |
| Разрешающая способность | Диапазон измерения атмосферного давления | — | | 50,0–115,0 кПа |
| | pH | 0,01 pH | | — |
| | Потенциал | 1 мВ | | — |
| | Уд. электропроводность | — | 0,1 мкСм/см, автовыбор диапазона | — |
| | TDS | — | 0,01 мг/л, автовыбор диапазона | — |
| | Соленость | — | 0,01 псс, автовыбор диапазона | — |
| | Уд. сопротивление | — | 0,01 Ом•см, автовыбор диапазона | — |
| | Температура | 0,1 °С | | — |
| Погрешность | Растворенный кислород | — | | 0,1 % 0,01 мг/л (млн ⁻¹) |
| | Разрешение при измерении атмосферного давления | — | | 0,1 кПа |
| | pH | ±0,01 pH | | — |
| Калибровка | Потенциал | ±1 мВ | | — |
| | Уд. электропроводность | — | ±0,5 % верхнего предела шкалы | — |
| | TDS | — | ±0,5 % верхнего предела шкалы | — |
| | Соленость | — | ±0,5 % верхнего предела шкалы | — |
| | Уд. сопротивление | — | ±0,5 % верхнего предела шкалы | — |
| | Температура | ±0,5 °С | ±0,3 °С | — |
| | Уд. электропроводность | 1–5 точек, 6 предустановленных групп буферов | 1–5 точек, 6 предустановленных групп буферов | В одной или двух точках |
| Память | pH | 1–5 точек, 6 предустановленных групп буферов | 1–5 точек, 6 предустановленных групп буферов | В одной или двух точках |
| | Уд. электропроводность | — | В одной точке, 5 предустановленных стандартов | — |
| Память | | 1000 результатов измерений Данные пяти калибровок для каждого заданного электрода | 1000 результатов измерений (pH + уд. сопротивление) Данные пяти калибровок для каждого заданного электрода | 99 результатов измерений Данные последней калибровки |
| Электропитание | | Литиевая аккумуляторная батарея 2600 мА·ч; > 300 циклов заряд-разряд | | 4 элемента AAA (LR03), 12 ч |
| Размеры/масса | | Приблизительно 100 × 230 × 40 мм (Ш × Д × В) / 0,35 кг | | Приблизительно 90 × 150 × 35 мм (Ш × Г × В) / 0,16 кг (без элементов питания) |
| Дисплей | | ЖКД с подсветкой | | |
| Входы | pH | IP67 BNC, входное сопротивление > 10e + 12 Ом | | Mini-DIN |
| | Температура | IP67 «тюльпан», NTC 30 кОм | | — |
| | Электропроводность | — | IP67 LTW | — |
| Температурная коррекция | pH | Автоматическая и ручная | | Автоматическая |
| | Уд. электропроводность | — | Автоматическая, линейная: 0,00–10,00 %/°С Опорная температура: 20 или 25 °С | — |
| Поправка на соленость | | — | | 0,0–40,0 ‰ |
| Пределы погрешностей | | — | | ±0,2 мг/л (< 8 мг/л) ±0,3 мг/л (8–20 мг/л) ±0,3 °С ±1,5 кПа |
| Степень защиты | | IP67 | | IP54 |
| Материал корпуса | | АБС/поликарбонат | | АБС |
| Интерфейс | | Микро-USB | | — |

STARTER™ *Пылевлагозащищенные (IP67) портативные приборы для анализа воды*



Долговечные влагозащищенные pH-метры и многопараметрические приборы с батарейным питанием, идеально приспособленные для полевых измерений

- **Корпус со степенью защиты IP67**
Корпус портативного измерителя ST400/400M со степенью пылевлагозащиты IP67 гарантирует работоспособность прибора даже при полном погружении в воду. Резиновый чехол защищает прибор от механических повреждений в жестких условиях полевых измерений. Удобное расположение кнопок на передней панели измерителя позволяет выполнять все операции управления одной рукой непосредственно в процессе измерения.
- **Продолжительное время работы от батареи**
Литиевая аккумуляторная батарея измерителя ST400/400M обеспечивает 40 ч непрерывной работы прибора (с выключенной подсветкой дисплея) и выдерживает свыше трехсот циклов зарядки. Благодаря этому такие приборы идеально подходят для использования в длительных экспедициях к самым отдаленным точкам измерений. Комплектный USB-кабель позволяет заряжать батарею измерителя от автомобильного зарядного устройства или от любой USB-розетки, как обычный мобильный телефон.
- **Удобство в эксплуатации**
На большом ЖКД с подсветкой и интуитивным интерфейсом пользователя отображается полезная информация о состоянии электрода, данные калибровки, а также сведения, необходимые для соблюдения требований GLP, включая дату, время и идентификатор пользователя. Оптимизированная структура меню упрощает и ускоряет настройку портативного измерителя.

Электроды и датчики серии STARTER™

Электроды для измерителя ST300

| Наименование | Модель |
|---|----------|
| Заправляемый стеклянный pH-электрод «3 в 1», встроенный датчик температуры | ST350 |
| Незаправляемый пластиковый pH-электрод «3 в 1», гелевый электролит, встроенный датчик температуры | ST320 |
| Заправляемый пластиковый pH-электрод «3 в 1», встроенный датчик температуры | ST310 |
| Прокальывающий незаправляемый стеклянный pH-электрод «2 в 1» | ST270 |
| Стеклянный pH-электрод «2 в 1» с двойным солевым мостиком для измерений в трис-буферах | ST260 |
| Заправляемый стеклянный pH-электрод «2 в 1» для измерений в суспензиях и эмульсиях (соки, молоко и т. п.) | ST230 |
| Заправляемый пластиковый pH-электрод «2 в 1» | ST210 |
| Заправляемый стеклянный pH-электрод «2 в 1», 80 × 5 мм (Д × Ø), для измерений в пробирках и узких емкостях | STMICRO5 |
| Заправляемый стеклянный pH-электрод «2 в 1», 150 × 8 мм (Д × Ø), для измерений в пробирках и узких емкостях | STMICRO8 |
| Заправляемый стеклянный pH-электрод «2 в 1» для измерений в чистой воде | STPURE |
| Заправляемый пластиковый pH-электрод «2 в 1», для измерений на плоских поверхностях | STSURF |
| Датчик температуры 30 кОм, нержавеющая сталь | STTEMP30 |
| Незаправляемый пластиковый ОВП-электрод, гелевый электролит | STORP1 |
| Заправляемый стеклянный ОВП-электрод | STORP2 |

Датчики для измерителя ST300D

| Наименование | Модель |
|---|----------|
| Датчик температуры | STTEMP30 |
| Гальванический датчик растворенного кислорода | STDO11 |

Датчики для измерителя ST300C

| Наименование | Модель |
|--|---------|
| 4-электродный датчик электропроводности (70 мкСм/см – 200 мСм/см) | STCON3* |
| 2-электродный датчик электропроводности для чистой воды (0,02–200 мкСм/см) | STCON7 |

*Погрешность измерения в диапазоне 70 мкСм/см – 200 мСм/см составляет 0,5 %. STCON3 можно использовать также для измерения удельной электропроводности в диапазоне ниже 70 мкСм/см. Погрешность в этом случае будет выше (приблизительно 1–5 %).

Датчики для измерителя ST400

| Наименование | Модель |
|--------------|-------------------|
| pH-электрод | ST320 IP67 3 м |

Датчики для измерителя ST400M

| Наименование | Модель |
|---|--------------------|
| pH-электрод, IP67, кабель 3 м | ST320 IP67 3 м |
| Датчик электропроводности, IP67, кабель 3 м | STCON3 IP67 3 м |

Датчик для измерителя ST400D

| Наименование | Модель |
|---|--------|
| Оптический датчик растворенного кислорода | STDO21 |

Буферы и принадлежности

| Наименование | Номер по каталогу | 300 | 300C | 300D/400D | 400 | 400M |
|--|-------------------|-----|------|-----------|-----|------|
| Порошкообразный буфер pH в пакете саше (4,01; 7,00; 10,01) | 83033971 | • | | | • | • |
| Буфер pH 1,68 250 мл | 30100424 | • | | | • | • |
| Буфер pH 4,01 250 мл | 30100425 | • | | | • | • |
| Буфер pH 6,86 250 мл | 30100426 | • | | | • | • |
| Буфер pH 7,00 250 мл | 30100427 | • | | | • | • |
| Буфер pH 9,18 250 мл | 30100428 | • | | | • | • |
| Буфер pH 10,01 250 мл | 30100429 | • | | | • | • |
| Буфер pH 12,45 250 мл | 30100440 | • | | | • | • |
| Электролит для систем сравнения pH-электродов | 30059255 | • | | | | |
| Раствор для хранения pH-электродов (3М KCl, 125 мл) | 30059256 | • | | | • | • |
| Флакон для хранения pH-электрода (10 шт. в упаковке) | 30064800 | • | | | • | • |
| Стандарт электропроводности и 10 мкСм/см 250 мл | 30100441 | | | • | | • |
| Стандарт электропроводности и 84 мкСм/см 250 мл | 30100442 | | | • | | • |
| Стандарт электропроводности и 500 мкСм/см 250 мл | 30393269 | | | | | • |
| Стандарт электропроводности и 1413 мкСм/см 250 мл | 30100443 | | | • | | • |
| Стандарт электропроводности и 12,88 мСм/см 250 мл | 30100444 | | | • | | • |
| Бескислородный стандарт | 30059257 | | | • | | |
| Комплект уплотнений IP54 | 83032962 | • | • | • | | |
| Наручный ремешок | 83032963 | • | • | • | | |
| Держатель электрода | 83032964 | • | • | • | | |
| Сумка для переноски | 30031635 | • | • | • | • | • |



STARTER™ Портативные приборы для анализа жидкости



ST400
рН-метр



ST400M
Многопараметрический измеритель



ST400D
Кислородомер



ST300
рН-метр



ST300C
Кондуктометр



ST300D
Кислородомер

Соответствие стандартам

- Электромагнитная совместимость: FCC, часть 15, класс A; ICES-003 класс A

80776315 20190812 © Copyright OHAUS Corporation

ОХАУС СНГ
Москва 101000, Сретенский
бульвар, 6/1, офис 6
Тел.: +7 (495) 621-48-97
Продажи: ru.sales@ohaus.com
Сервис: ru.service@ohaus.com
Маркетинг: ru.marketing@ohaus.com
www.ohaus.com
Представительство в странах СНГ
ISO 9001:2015
Зарегистрированная система
управления качеством

