

Оглавление

1	Введение	5
2	Меры безопасности	6
2.1	Описание предупреждающих сигналов и символов	6
2.2	Меры безопасности при эксплуатации прибора	6
3	Устройство и принцип действия	8
3.1	Описание	8
3.2	Подключения датчика	8
3.3	Клавиатура	9
3.4	Дисплей и значки	10
3.5	Навигация по меню установок	11
3.6	Режимы измерения	11
4	Ввод в эксплуатацию	12
4.1	Комплект поставки	12
4.2	Установка батарей	12
4.3	Подключение датчика	13
4.4	Установка дополнительного оборудования	13
4.4.1	Зажим электрода FiveGo™	13
4.4.2	Ремешок на запястье	14
4.5	Включение и выключение прибора	15
5	Эксплуатация прибора	16
5.1	Основные параметры	16
5.1.1	Форматы конечной точки	16
5.1.2	Регистрация температуры	16
5.1.3	Калибровочные стандарты	16
5.1.4	Опорная температура	16
5.1.5	Коэффициент α	17
5.1.6	Коэффициент TDS	17
5.1.7	Единица измерения температуры	17
5.2	Выполнение калибровки	18
5.3	Выполнение измерений	18
5.3.1	Режим измерения	18
5.3.2	Измерение электропроводности	18
5.3.3	Измерение общего содержания растворенных веществ	18
5.4	Использование памяти	19
5.4.1	Хранение результатов измерений	19
5.4.2	Вызов данных из памяти	19
5.4.3	Очистка памяти	19
5.5	Самодиагностика	19
5.6	Восстановление заводских настроек	19
6	Техническое обслуживание	21
6.1	Очистка корпуса	21
6.2	Сообщения об ошибках	21
6.3	Утилизация	21
7	Ассортимент приборов	22
8	Принадлежности	23
9	Технические характеристики	24
10	Приложение	25

1 Введение

Благодарим вас за приобретение высококачественного лабораторного измерительного прибора METTLER TOLEDO. Портативные приборы FiveGo™ для измерения pH, электропроводности и растворенного кислорода помогут вам упростить измерения и рабочие процессы.

Портативные приборы FiveGo™ — больше, чем просто серия переносных измерительных приборов с великолепным соотношением цена/качество. Приборы оснащены целым рядом полезных функций:

- **Защита от влаги**
Благодаря классу защиты от влаги IP67 приборы надежно работают во влажных условиях.
- **Простота использования**
Простые меню — быстрый доступ и удобство эксплуатации.
- **Превосходная эргономика**
Работать с прибором удобно и легко.

2 Меры безопасности

2.1 Описание предупреждающих сигналов и символов

Меры безопасности обозначаются предупреждающими словами и символами. Они используются для привлечения внимания к информации, связанной с обеспечением безопасности. Несоблюдение этих указаний может стать причиной несчастного случая, повреждения или неправильной работы прибора и получения недостоверных результатов измерений.

Предупреждающие слова

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасность несчастного случая с тяжелыми последствиями или смертельным исходом.
ОСТОРОЖНО	используется для обозначения таких опасных ситуаций с низким уровнем риска, которые могут привести к повреждению устройства или иного имущества, или потере данных, или к легким травмам или травмам средней тяжести.
Внимание	(без символа) сопровождает важную информацию об изделии.
ПРИМЕЧАНИЕ.	(без символа) сопровождает полезную информацию об изделии.

Предупреждающие символы



Опасность общего характера



Токсичное вещество



Горючее или взрывоопасное вещество

2.2 Меры безопасности при эксплуатации прибора

Прибор изготовлен с использованием новейших технологий и соответствует всем общепринятым правилам техники безопасности, однако при возникновении экстраординарных обстоятельств он может представлять определенную опасность. Не открывайте корпус прибора: он не содержит элементов, которые могут обслуживать, ремонтировать или заменять пользователи. При возникновении каких-либо проблем с анализатором влажности обратитесь к официальному дилеру или сервисному представителю METTLER TOLEDO.

Назначение прибора



Этот прибор предназначен для измерения электропроводности широкого круга образцов.

Для безопасной эксплуатации прибора необходимы специальные знания и опыт работы с ядовитыми и агрессивными веществами.

Производитель не несет ответственность за ущерб, возникший вследствие неправильного использования прибора и нарушения настоящего руководства по эксплуатации. Кроме этого, необходимо всегда соблюдать технические требования и ограничения, установленные производителем, и ни в коем случае не превышать их.

Местонахождение



Прибор предназначен исключительно для использования внутри помещений. Не допускается эксплуатация прибора во взрывоопасных зонах.

Установите прибор в удобном для работы месте, защищенном от воздействия прямого солнечного света и агрессивных газов. Прибор не должен подвергаться сильным вибрациям, резким перепадам температур, а также воздействию температур ниже 0 °С и выше 40 °С.

Закончив работу, уберите прибор в футляр для переноски, чтобы его работоспособность и внешний вид не ухудшались под воздействием УФ-излучения.

Защитная одежда

При работе с опасными или токсичными веществами в лаборатории рекомендуется пользоваться защитной одеждой.



Надевайте лабораторный халат



Пользуйтесь средствами защиты глаз (защитными очками).



При работе с химическими реагентами и опасными веществами пользуйтесь соответствующими перчатками. Перед использованием проверьте перчатки на отсутствие повреждений.

Общие замечания по технике безопасности



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Реактивы

При работе с реактивами должны соблюдаться все соответствующие правила техники безопасности.

- a) Прибор должен быть установлен в хорошо проветриваемом месте.
- b) Все проливы необходимо немедленно удалять.
- c) При работе с реактивами и растворителями необходимо выполнять указания производителя и соблюдать общие правила техники безопасности для лаборатории.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

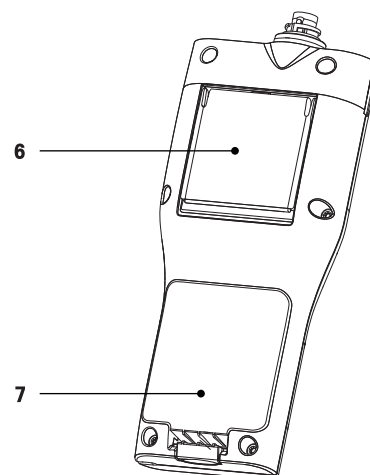
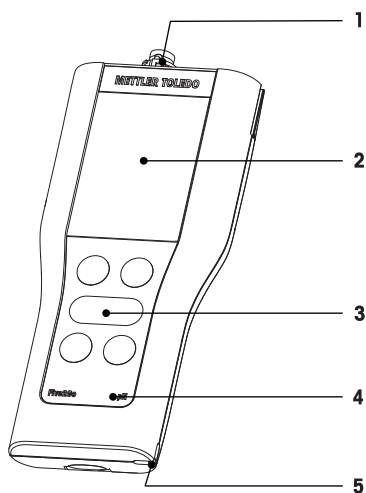
Легковоспламеняющиеся растворители

При работе с легковоспламеняющимися растворителями и реактивами должны соблюдаться все соответствующие правила техники безопасности.

- a) Все источники пламени должны находиться вдали от рабочего места.
- b) При работе с химическими веществами и растворителями необходимо выполнять указания производителя и соблюдать общие правила техники безопасности для лаборатории.

3 Устройство и принцип действия

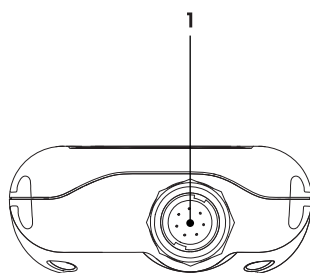
3.1 Описание



- 1 Подключения датчика
- 2 Дисплей
- 3 Клавиатура
- 4 Маркировка модели

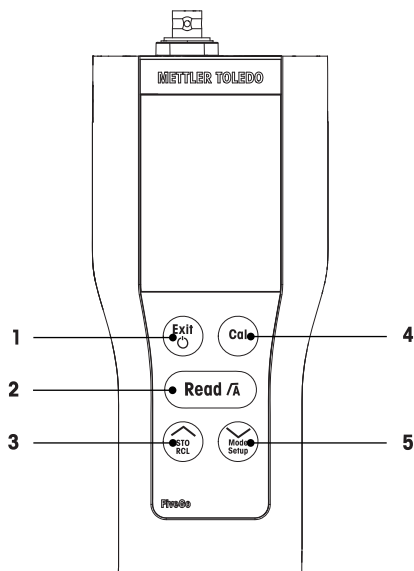
- 5 Крепление для ремешка
- 6 Настольная подставка
- 7 Батарейный отсек

3.2 Подключения датчика



- 1 Разъем LTW для входного сигнала электропроводности

3.3 Клавиатура

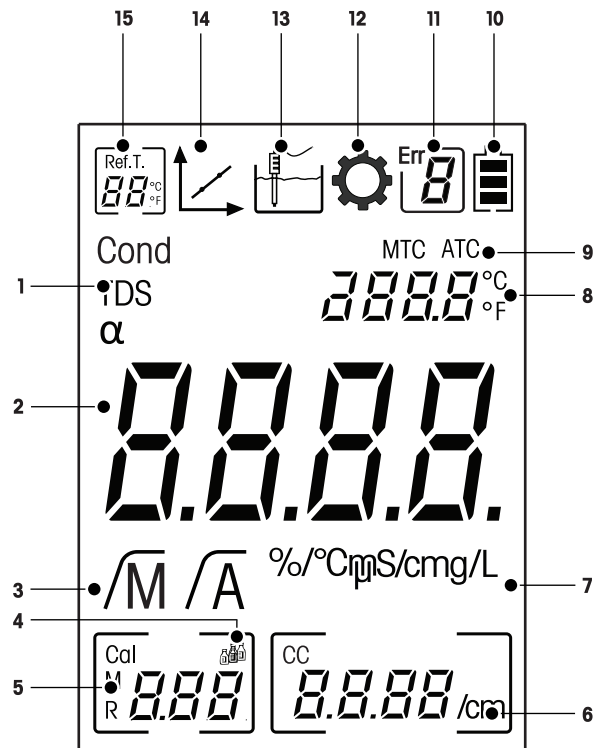


	Клавиша	Название	Нажать и отпустить	Нажать и удерживать
1		Вкл. / Выкл. / Выход	<ul style="list-style-type: none"> Включить прибор Возврат в окно измерений 	<ul style="list-style-type: none"> Выключить прибор
2		Считывание / Формат конечной точки	<ul style="list-style-type: none"> Запустить или завершить измерение Подтвердить настройку 	<ul style="list-style-type: none"> Включить или выключить автоматическую конечную точку
3		Сохранить / Вызвать	<ul style="list-style-type: none"> Сохранить текущие показания в память прибора Увеличить значение в процессе настройки Прокрутить вверх результаты в памяти 	<ul style="list-style-type: none"> Вызвать сохраненные данные
4		Калибровка	<ul style="list-style-type: none"> Запуск калибровки 	<ul style="list-style-type: none"> Вызов данных калибровки
5		Режим / Установка	<ul style="list-style-type: none"> Переключение между измерением электропроводности и общего содержания растворенных веществ Уменьшить значение в процессе настройки Прокрутить вниз результаты в памяти 	<ul style="list-style-type: none"> Вход в режим настройки




3.4 Дисплей и значки

При включении прибора в течение 3 секунд отображается окно запуска. В окне запуска отображаются все значки, которые могут появляться на экране. В следующей таблице приведены краткие описания этих значков.

Окно запуска



	Значок	Описание
1	Cond / TDS	Текущий метод измерения
2	---	Измеренное значение электропроводности
3	\sqrt{M} / \sqrt{A}	Формат конечной точки: \sqrt{A} Автоматический \sqrt{M} Ручной
4		Настройки калибровки
5	---	Данные памяти
6	---	Текущая константа ячейки
7	мСм/см / мкСм/см / мг/л	Текущая единица измерения
8	---	Данные о температуре
9	MTC / ATC	MTC (Ручная температурная компенсация) ATC (автоматическая температурная компенсация)
10		Состояние питания <ul style="list-style-type: none"> полный заряд заряжен наполовину низкий уровень заряда полностью разряжен
11	Err	Код ошибки
12		Режим настройки


	Значок	Описание
13		Режим измерения
14		Режим калибровки: Показывает режим калибровки и появляется каждый раз при выполнении калибровки или получении калибровочных данных
15		Стандартная температура

3.5 Навигация по меню установок

Ознакомьтесь со следующей информацией об общей навигации в меню настройки:

- Нажмите и удерживайте **Setup**, чтобы войти в меню настройки.
- Нажмите **Exit**, чтобы выйти из меню настройки.
- Используйте \wedge и \vee , чтобы увеличить или уменьшить значения.
- Нажмите **Read**, чтобы подтвердить изменение.

Следующим параметрам можно задать значения, указанные ниже.

Параметр	Описание	Диапазон
MTC	Ручной ввод температуры	0,0...100,0 °C / 32,0...212 °F
	Настройки калибровочного стандарта	1, 2, 3
Ref.T.	Стандартная температура	25 °C (68 °F), 20 °C (77 °F)
α	Коэффициент α	0,0...10,00 %/°C
TDS	Коэффициент TDS	0,4...1,00
°C, °F	Единица измерения температуры	°C, °F

3.6 Режимы измерения

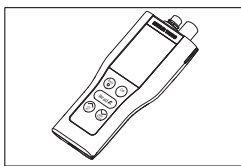
С помощью кондуктометра F3 можно измерять следующие параметры образца:

- электропроводность (мкСм/см и мСм/см);
- общее содержание растворенных веществ (мг/л и г/л).

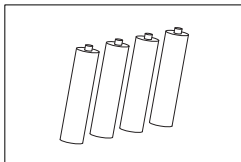
Для изменения единицы нажимайте **Mode** в окне измерения до появления нужной единицы.

4 Ввод в эксплуатацию

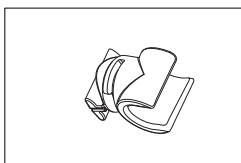
4.1 Комплект поставки



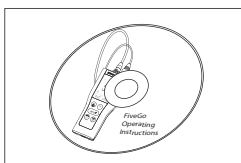
Прибор FiveGo™ F3
для измерения электропроводности



Батарея LR03/AAA 1,5 В
4 шт.

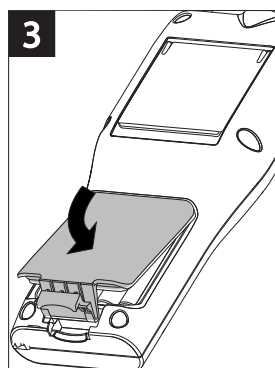
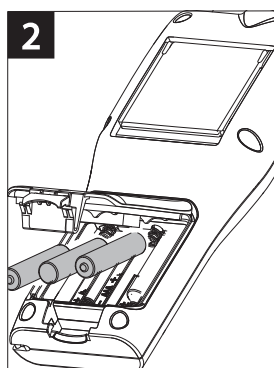
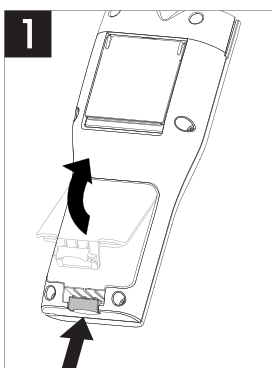


Зажим электрода FiveGo™
1 шт.

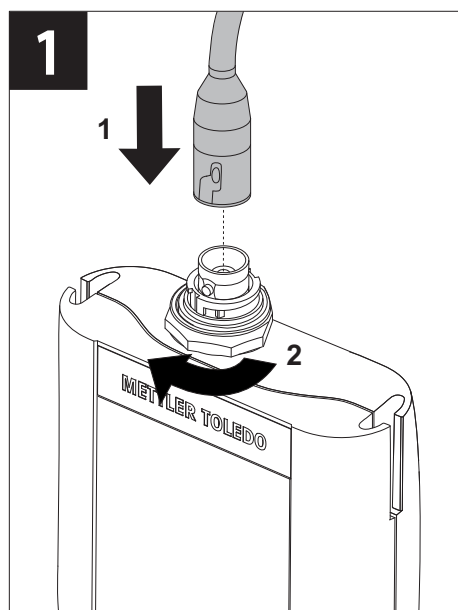


Компакт-диск с руководством по эксплуатации

4.2 Установка батарей



4.3 Подключение датчика

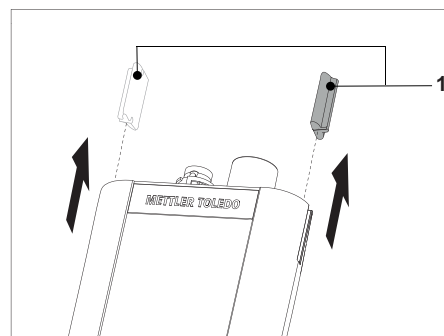


4.4 Установка дополнительного оборудования

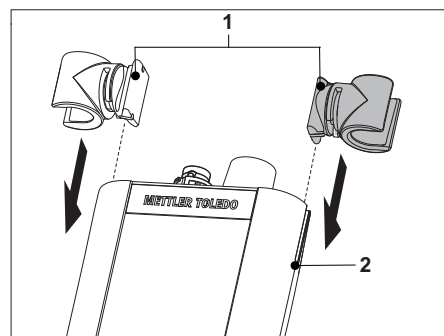
4.4.1 Зажим электрода FiveGo™

Чтобы безопасно разместить электрод, можно установить его зажим на боковой стороне прибора. Зажим электрода входит в комплект поставки. Его можно установить с любой стороны прибора по желанию.

- Снимите защитные защелки (1).

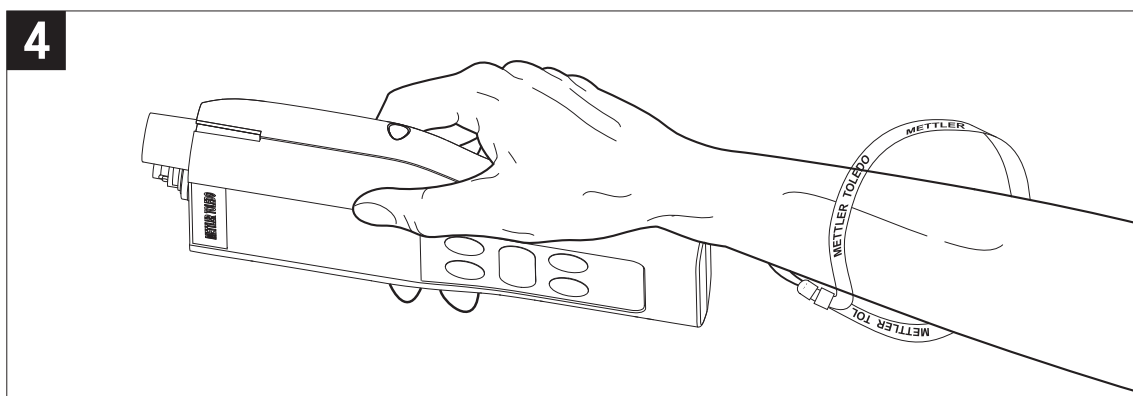
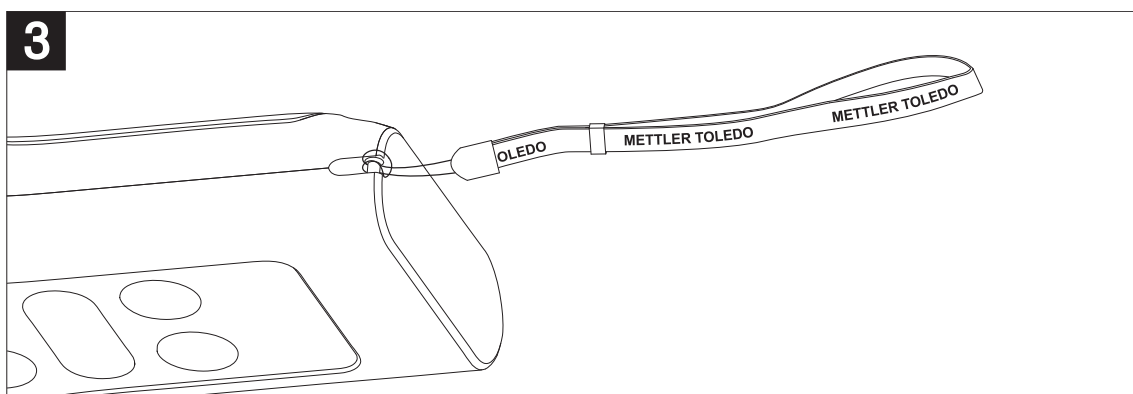
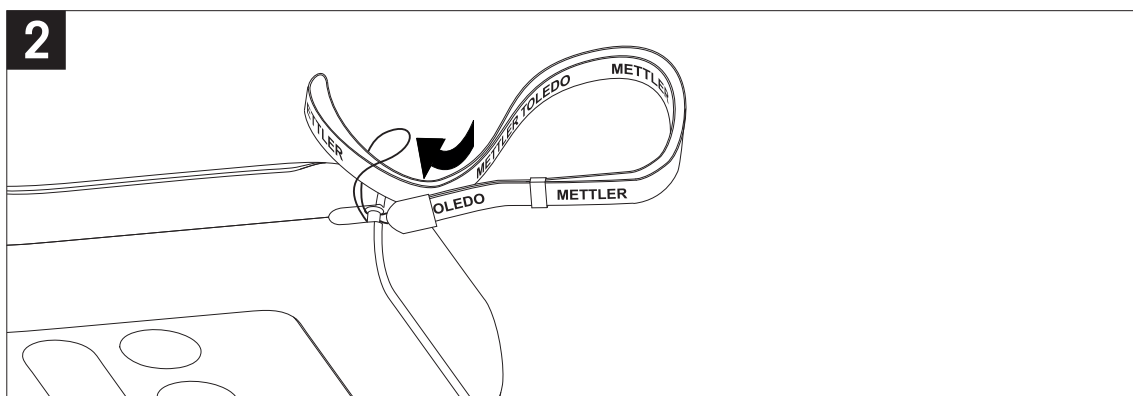
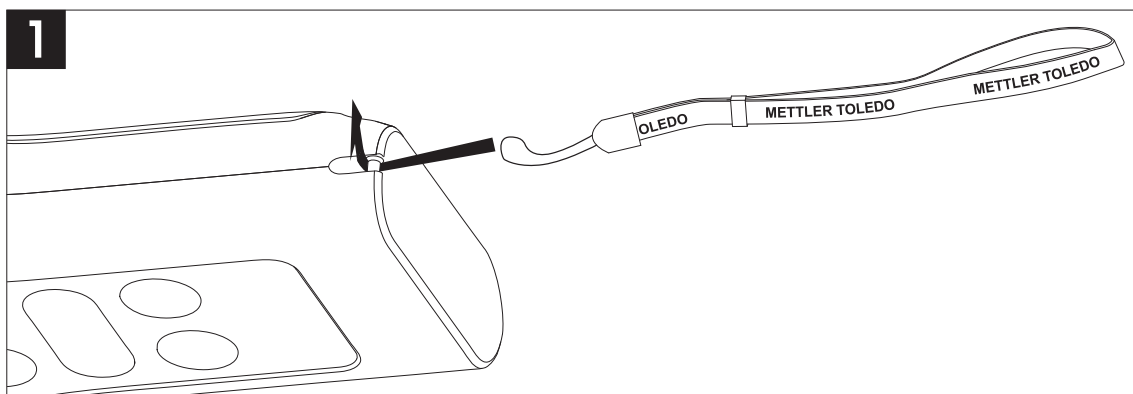


- Вставьте зажим электрода (1) в углубление (2) на приборе.





4.4.2 Ремешок на запястье

Для лучшей защиты на случай, если прибор уронят, можно установить ремешок для ношения на запястье, как показано на рисунках ниже.

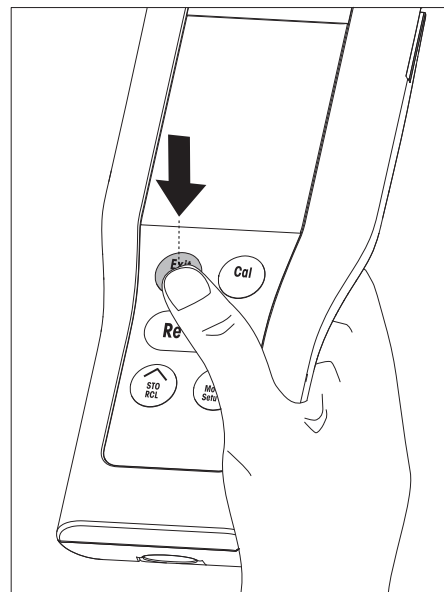


4.5 Включение и выключение прибора

- 1 Нажмите и отпустите , чтобы включить прибор.
⇒ На три секунды загорятся все сегментные цифровые индикаторы и значки. После этого появится номер версии программного обеспечения (например, 1.00), и прибор будет готов к работе.
- 2 Зажать  на 3 секунды и отпустить, чтобы выключить прибор

Примечание

По умолчанию, через 10 минут без использования прибор выключается автоматически.



5 Эксплуатация прибора

5.1 Основные параметры

5.1.1 Форматы конечной точки

FiveGo™ может использовать два формата конечных точек: автоматический и ручной. Нажмите и удерживайте **Read**, чтобы переключиться с режима автоматической конечной точки на режим ручной конечной точки или обратно.

Автоматическая конечная точка

В режиме автоматической конечной точки измерение автоматически останавливается, как только входной сигнал стабилизируется. Этим обеспечивается простое, быстрое и точное измерение.

Ручная конечная точка

В отличие от автоматического режима, чтобы остановить измерение в ручном режиме, требуется вмешательство пользователя. Чтобы вручную завершить измерение, нажмите **Read**.

5.1.2 Регистрация температуры

Автоматическая температурная компенсация (АТС)



Для достижения лучшей точности рекомендуется использовать встроенный или отдельный датчик температуры. Если прибор распознал датчик температуры, отображаются **АТС** и температура образца.

Примечание

К прибору подходят датчики NTC 30 кОм.

Ручная температурная компенсация (МТС)

Если прибор не обнаружил датчик температуры, он автоматически переключится в режим ручной регистрации температуры и на дисплее появится **МТС**. Введенная температура МТС используется для температурной компенсации.

- 1 Чтобы задать температуру МТС, нажмите и удерживайте **Setup**.
⇒ Значение температуры начнет мигать. По умолчанию установлено значение 25 °С.
- 2 Выберите значение температуры с помощью  или .
- 3 Нажмите **Read** для подтверждения.
- 4 Далее выберите калибровочный стандарт либо нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.

5.1.3 Калибровочные стандарты



Калибровочный стандарт выбирают в меню установок.

Имеются три следующих стандарта:

- 84 мкСм/см,
- 1413 мкСм/см,
- 12,88 мСм/см.



Таблицы значений электропроводности при различных температурах запрограммированы в приборе для каждого стандарта, см. Приложение [▶ 25].

- После подтверждения температуры МТС текущий калибровочный стандарт начнет мигать.

- 1 Выберите стандарт с помощью  или .
- 2 Нажмите **Read** для подтверждения.
- 3 Далее выберите опорную температуру либо нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.

5.1.4 Опорная температура

Стандартную температуру задать равной 20 °С и 25 °С. В процессе измерения электропроводность образца приводится к выбранной температуре.

- Как только выбор калибровочного стандарта подтвержден, значение стандартной температуры начнет мигать.
- 1 Выберите требуемую стандартную температуру с помощью  или .
 - 2 Нажмите **Read** для подтверждения.
 - 3 Перейдите к настройке коэффициента α либо нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.



5.1.5 Коэффициент α

Электропроводность раствора растет по мере повышения температуры. Для большинства растворов между электропроводностью и температурой существует линейная взаимосвязь.

В измеряемую электропроводность вносится поправка, и она отображается в соответствии с формулой:



$$G_{T_{Ref}} = G_T / (1 + \alpha (T - T_{Ref}) / 100 \%),$$

где



- G_T = электропроводность, измеренная при температуре T (мСм/см);
 - $G_{T_{Ref}}$ = электропроводность (мСм/с), отображаемая прибором и рассчитанная по контрольной температуре T_{Ref} ;
 - α = коэффициент линейной температурной коррекции (%/°C); $\alpha = 0$: нет температурной коррекции;
 - T = измеренная температура (°C);
 - T_{Ref} = контрольная температура (20 или 25 °C).
- Когда выбор стандартной температуры будет подтвержден, значение коэффициента α начнет мигать.
- 1 Выберите значение коэффициента α с помощью  или .
 - 2 Нажмите **Read** для подтверждения.
 - 3 Перейдите к настройке коэффициента TDS (общего содержания растворенных веществ) либо нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.

5.1.6 Коэффициент TDS

Общее содержание растворенных веществ рассчитывается путем умножения электропроводности на коэффициент TDS.




- После того как значение коэффициента α будет подтверждено, значение коэффициента TDS начнет мигать.
- 1 Выберите значение коэффициента TDS с помощью  или .
 - 2 Нажмите **Read** для подтверждения.
 - 3 Перейдите к настройке единицы измерения температуры либо нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.

5.1.7 Единица измерения температуры

- Когда значение коэффициента TDS подтверждено, единица измерения температуры начнет мигать.
- 1 Выберите единицу измерения (°C или °F) с помощью  и .
 - 2 Нажмите **Read**, чтобы подтвердить и вернуться в окно измерений.

5.2 Выполнение калибровки

Для определения константы ячейки датчика электропроводности выполните калибровку, как описано ниже.

- Подключите датчик к прибору.
- 1 Поместите датчик в заданный калибровочный стандарт и нажмите **Cal**.
 - ⇒ На дисплее появятся  и .
 - Прибор завершает работу в соответствии с выбранным режимом конечной точки (ручным или автоматическим). После стабилизации сигнала или нажатия **Read** (ручная конечная точка) прибор выведет на дисплей и зафиксирует соответствующее значение стандарта.
 - ⇒  исчезнет.
 - ⇒ В правой нижней части окна появится новая константа ячейки датчика.
- 2 Нажмите **Read**, чтобы сохранить калибровку.
 - или –
 - Нажмите **Exit**, чтобы не сохранять данные калибровки.

Примечание

- Для получения наиболее точных показаний электропроводности следует раз в день проверять константу ячейки по стандартному раствору и в случае необходимости проводить повторную калибровку. Всегда используйте свежие стандартные растворы.

5.3 Выполнение измерений

5.3.1 Режим измерения

Кондуктометр FiveGo работает в двух режимах считывания: электропроводность и общее содержание растворенных веществ.

- Для переключения между режимами используйте кнопку **Mode**.

5.3.2 Измерение электропроводности

- Подключите электрод к прибору.
- Убедитесь в том, что выбран режим считывания электропроводности.
- Поместите электрод в образец и нажмите **Read**, чтобы начать измерение.
 - ⇒ Десятичная точка будет мигать.
 - ⇒ Значение электропроводности образца будет отображено на дисплее.
 - ⇒ Если выбран режим автоматической конечной точки, после стабилизации сигнала показания дисплея зафиксируются, появится \sqrt{A} и начнет мигать десятичная точка. Если нажать кнопку **Read** до автоматической конечной точки, показания дисплея зафиксируются и появится \sqrt{M} .

Примечание

Нажмите и удерживайте **Read**, чтобы переключиться с режима автоматической конечной точки на режим ручной конечной точки или обратно.

5.3.3 Измерение общего содержания растворенных веществ

- Подключите электрод к прибору.
- Убедитесь в том, что выбран режим считывания общего содержания растворенных веществ и в настройках Коэффициент TDS [► 17] указан правильный коэффициент TDS.
- Выполните действия, описанные в разделе Измерение электропроводности [► 18].

5.4 Использование памяти

5.4.1 Хранение результатов измерений



Прибор может хранить до 200 результатов (конечных точек).

- По завершении измерения нажмите **STO**.
 - ⇒ **M001** указывает, что сохранен один результат, а **M200** — что сохранено максимальное количество результатов, 200.

Примечание

Если нажать **STO**, когда отображается **M200**, **Err 6** укажет, что в памяти нет свободного места. В этом случае для сохранения новых данных следует очистить память.

5.4.2 Вызов данных из памяти

- 1 Нажмите и удерживайте **RCL**, чтобы вызвать сохраненные значения.
- 2 Нажмите  или , чтобы пролистать сохраненные результаты.
 - ⇒ Номер от **MR 001** до **MR 200** указывает, какой именно из результатов отображается в данный момент.
- 3 Нажмите **Exit**, чтобы вернуться в окно измерений.

5.4.3 Очистка памяти

- 1 Нажмите и удерживайте **RCL**, чтобы вызвать сохраненные значения из памяти.
- 2 Нажмите и удерживайте клавишу **RCL**, пока на дисплее не появится **ALL**.
- 3 Нажмите **Read**, чтобы удалить результаты всех измерений.
 - ⇒ На дисплее будет мигать **CLr**.
- 4 Нажмите **Read** для подтверждения удаления.
 - или -
 - Нажмите **Exit**, чтобы отменить удаление.

5.5 Самодиагностика

- 1 Включите прибор.
- 2 Нажмите одновременно **Read** и **Cal**, пока не отобразится полный экран.
 - ⇒ Сначала на экране будут по очереди мигать значки, чтобы можно было убедиться, что все значки отображаются правильно.
 - ⇒ Затем начнет мигать **b** и на дисплее появятся пять изображений клавиш.
- 3 Нажмите любую из клавиш.
 - ⇒ Соответствующий значок на дисплее погаснет.
- 4 Нажмите каждую из клавиш один раз.
 - ⇒ После успешного завершения самодиагностики появится **PAS**. Если самодиагностику выполнить не удалось, появится **Err 2**.

Примечание

Необходимо нажать все клавиши в течение одной минуты. Иначе появится **FAL**, и самодиагностику придется выполнять повторно.

5.6 Восстановление заводских настроек



Примечание

Потеря данных!

В случае возврата к заводским настройкам все пользовательские настройки будут заменены стандартными. Также будут удалены все данные из памяти.

- Прибор выключится.

- 1 Нажмите и удерживайте одновременно **Read**, **Cal** и **Exit** в течение 2 с.
⇒ На дисплее появится **RST**.
- 2 Нажмите **Read**.
- 3 Нажмите **Exit**.
⇒ Прибор выключится.
⇒ Все настройки будут сброшены.

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка корпуса



Примечание

Повреждение прибора!

Следите за тем, чтобы жидкость не проникала внутрь прибора.

Сразу же вытирайте любое разлитое вещество.

Измерители не требуют технического обслуживания, за исключением периодической очистки с помощью влажной хлопчатобумажной салфетки. Корпус изготовлен из акрилонитрил-бутадиен-стирола (ABS). Эти материалы чувствительны к некоторым органическим растворителям, таким как толуол, ксилол и метилэтилкетон (МЭК).

- Очистите корпус прибора с помощью салфетки, смоченной водой и мягким моющим средством.

6.2 Сообщения об ошибках

Ошибка	Описание	Решение
Err 1	Ошибка доступа к памяти	Восстановление заводских установок
Err 2	Самодиагностика не пройдена	Повторите самодиагностику и проследите за тем, чтобы все пять клавиш были нажаты за одну минуту
Err 3	Измеренные значения вне диапазона	Проверьте, что смачивающий колпачок датчика снят, датчик правильно подключен и помещен в раствор образца
Err 4	Температура измеряемого стандарта вне диапазона (от 5 до 35 °C)	Следите за тем, чтобы температура стандарта оставалась в пределах диапазона калибровки (от 5 до 35 °C)
Err 5	Константа ячейки вне диапазона	Отсоедините, очистите и/или замените датчик.
Err 6	Память заполнена	Очистите память
Err 7	Данные измерения не могут быть сохранены дважды	---

6.3 Утилизация

В соответствии с положениями Европейской директивы 2002/96/ЕС по утилизации электротехнического и электронного оборудования (WEEE), данное оборудование не допускается утилизировать вместе с бытовыми отходами. В странах, не входящих в Европейский Союз, это оборудование также должно утилизироваться в соответствии с действующими нормативами.



Утилизацию данного изделия следует производить в соответствии с местными нормативами на пунктах сбора электрического и электронного оборудования. Для получения необходимой информации обращайтесь в уполномоченную организацию либо к своему поставщику оборудования. Эти рекомендации должны быть также доведены до сведения третьей стороны в случае передачи ей оборудования (для использования в личных или коммерческих целях).

Благодарим вас за вклад в охрану окружающей среды.

7 Ассортимент приборов

Приборы и комплекты	Описание	Номер для заказа
F3-Meter	Кондуктометр FiveGo™ без датчика	30266883
F3-Standard	Кондуктометр FiveGo™, стандартный комплект с датчиком LE703 IP67	30266888
F3-Field	Кондуктометр FiveGo™, комплект для полевых условий с датчиком LE703 IP67 и кейсом для переноски	30266887

8 Принадлежности

Детали	Номер для заказа
Кейс для переноски FiveGo™ (вкл. 4 емкости для образцов)	30239142
Зажим электрода FiveGo™ (1 шт.) и крышки зажимов электрода (2 шт.)	30239144
Ремешок (МЕТТЛЕР ТОЛЕДО)	30122304
Крышка батарейного отсека	30254145
Настольная подставка	30254146
Емкости для образцов (4 шт.)	30239143

Датчики	Номер для заказа
LE703 IP67	30266974

Растворы	Номер для заказа
Раствор стандарта электропроводности 84 мкСм/см, 250 мл	51302153
Стандарт электропроводности 84 мкСм/см, 30 x 20 мл	30111140
Раствор стандарта электропроводности 1413 мкСм/см, 30 x 20 мл	51302049
Раствор стандарта электропроводности 1413 мкСм/см, 6 x 250 мл	51350096
Раствор стандарта электропроводности 12,88 мСм/см, 30 x 20 мл	51302050
Раствор стандарта электропроводности 12,88 мСм/см, 6 x 250 мл	51350098

Документы	Номер для заказа
Руководство по измерению электропроводности	30099121

9 Технические характеристики

Общие

Требования к электропитанию	Батареи	4 x LR03/AAA 1,5 В, щелочные - или - 4 x AAA 1,2 В NiMH, перезаряжаемые
	Срок службы батареи	> 200 ч
Габаритные размеры	Высота	188 мм
	Ширина	77 мм
	Глубина	33 мм
	Масса (без батарей)	260 г
Дисплей	ЖКД	Сегментированный ЖКД 3,1 дюйма, ч/б
Условия окружающей среды	Рабочая температура	0...40°C
	Относительная влажность воздуха	5...85 % (без конденсации) при 31 °C, линейное уменьшение до 50 % при температуре 40 °C
	Класс защиты от перенапряжения	Класс II
	Степень загрязнения окружающей среды	2
	Максимальная рабочая высота над уровнем моря	2000 м
	Область применения	Для использования в помещениях
Материалы	Корпус	ABS
	Смотровое стекло	Полиметилметакрилат (PMMA)
	Класс защиты IP	IP67

Измерение

Параметры	мСм/см, мкСм/см, мг/л, °C (°F)	
Входы датчика	мкСм/см, мг/л, °C (°F)	LTW 7-контактный
Электропроводность	Диапазон измерения	0,00 мкСм/см...200,0 мСм/см
	Разрешение	Автоматический диапазон
	Погрешность (вход датчика)	± 0,5 %
Общее содержание растворенных веществ	Диапазон измерения	0,0 мг/л...200,0 г/л
	Разрешение	Автоматический диапазон
Температура	Диапазон измерения	0...100 °C (32...212 °F)
	Разрешение	0,1 °C
	Пределы погрешности	± 0,5 °C
	Компенсация	Линейная: 0,00 %/°C...10 %/°C Стандартная температура: 20 и 25 °C
Калибровка	Точки калибровки	1
	Предварительно определенные стандарты	3
	Методы калибровки	Линейная
Защита/сохранение данных	Размер памяти	200

10 Приложение

Международный стандарт (при станд. темп. 25°C)

T [°C]	84 мкСм/см	1413 мкСм/см	12,88 мСм/см
5	53,02	896	8,22
10	60,34	1020	9,33
15	67,61	1147	10,48
20	75,80	1278	11,67
25	84,00	1413	12,88
30	92,19	1552	14,12
35	100,92	1667	15,39

Примеры температурных коэффициентов (коэффициент α)

Вещество при температуре 25 °C	Концентрация [%]	Температурный коэффициент альфа [%/°C]
HCl	10	1,56
KCl	10	1,88
CH ₃ COOH	10	1,69
NaCl	10	2,14
H ₂ SO ₄	10	1,28
HF	1,5	7,20

Коэффициенты α для стандартов электропроводности для расчета по стандартной температуре 25°C

Стандарт	Температура измерения: 15°C	Температура измерения: 20°C	Температура измерения: 30°C	Температура измерения: 35°C
84 мкСм/см	1,95	1,95	1,95	2,01
1413 мкСм/см	1,94	1,94	1,94	1,99
12,88 мСм/см	1,90	1,89	1,91	1,95

Коэффициенты преобразования электропроводности в общее содержание растворенных веществ

Электропроводность при температуре 25 °C	TDS KCl		TDS NaCl	
	значение в ppm	коэффициент	значение в ppm	коэффициент
84 мкСм/см	40,38	0,5048	38,04	0,4755
447 мкСм/см	225,6	0,5047	215,5	0,4822
1413 мкСм/см	744,7	0,5270	702,1	0,4969
1500 мкСм/см	757,1	0,5047	737,1	0,4914
8974 мкСм/см	5101	0,5685	4487	0,5000
12,880 мкСм/см	7447	0,5782	7230	0,5613
15,000 мкСм/см	8759	0,5839	8532	0,5688
80 мСм/см	52,168	0,6521	48,384	0,6048

Позаботьтесь о будущем ваших приборов **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.**

Сервис МЕТТЛЕР ТОЛЕДО гарантирует качество, точность измерений и непреходящую ценность всех продуктов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

Пожалуйста, обращайтесь в нашу сервисную службу со всеми вопросами.

Главный офис МЕТТЛЕР ТОЛЕДО СНГ

101000 Россия, Москва, Сретенский бульвар, 6/1, офис 6

Тел.: (495) 651-98-86, 621-92-11

Факс: (499) 272-22-74, (495) 621-63-53

E-mail: inforus@mt.com

Екатеринбург

620026 Екатеринбург, ул.Белинского, 83, 13 этаж

Тел.: (343) 378 48 50

E-mail: mtural@mt.com

Самара

443068 Самара, ул. Ново-садовая, 106, ТД «ЗАХАР», офис 517

Тел./факс: (846) 270-37-09

E-mail: mtvolga@mt.com

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО Сентрал Эйша

050009 Алма-Ата, проспект Абая, 155

Бизнес-центр, офис 41

Тел. +7 (727) 250-63-69, 298-08-32

Факс: +7 (727) 298-08-35

E-mail: mtca@mt.com

www.mt.com/phlab

Дополнительные сведения

Mettler-Toledo AG, Analytical

CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Tel. +41 22 567 53 22

Fax +41 22 567 53 23

www.mt.com

Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

© Mettler-Toledo AG 10/2015

30266920B



* 3 0 2 6 6 9 2 0 *