



**SevenExcellence™**

**SevenCompact™**

pH, ISFET

Удельная электропроводность

ОВП/Redox

Концентрация ионов



## Новые настольные приборы Seven для электрохимических измерений

**METTLER TOLEDO**

# Ежедневная работа в лаборатории Просто и доступно

**SevenExcellence – это приборы для выполнения самых распространенных измерений в лаборатории. Приборы измеряют показатели pH, УЭП, концентрацию ионов, электропроводность и другие.**

- **Простые и понятные в эксплуатации**
- **Быстрый запуск анализа, изменение настроек и доступ к результатам**
- **Наглядное меню на большом дисплее**

Большой яркий цветной сенсорный дисплей с крупными четкими символами и интуитивно понятным меню на русском языке делает работу особенно приятной. Управление прибором специально организовано для поддержания рабочего процесса в лаборатории на высшем уровне. Благодаря технологии ISM при подключении к прибору датчиков происходит их автоматическое распознавание (название, ID, серийный номер), получение информации о последней калибровке датчиков, что позволяет избежать случайных ошибок и улучшает контроль качества на предприятии.

## Большой цветной дисплей



Большой 7-дюймовый цветной сенсорный дисплей с высоким разрешением отображает крупные цифры. Интуитивно понятное управление и хорошо организованный экран позволяют получить нужную информацию "с первого взгляда".

## Наглядное отображение информации



Нажатием одной клавиши вы можете выбрать два различных режима вывода информации. Режим uFocus позволяет оператору фокусировать свое внимание либо только на самом результате, либо получать полную информацию об измерении. Меню прибора полностью на русском языке.

## OneClick – анализ в одно касание



Одним нажатием на ярлык запустите метод: пошаговую последовательность анализов с фиксированными параметрами. Созданные методы гарантируют, что конкретный анализ всегда выполняется при соблюдении одинаковых условий.



Измеритель S470-USP/EP в комплекте с магнитной мешалкой uMix

### Удобный штатив uPlace



uPlace: Штативом для электрода можно управлять одной рукой. Строго вертикальный ход держателя позволяет точно поместить датчик в исследуемый образец. Это ускоряет работу и снижает вероятность повреждения электрода или опрокидывания посуды с образцом.

### Модульная конструкция



SevenExcellence поддерживает работу с тремя модулями в любой комбинации и порядке. Функции прибора можно расширить в любое время, добавив необходимый модуль.

### Широкий выбор дополнительных принадлежностей



Приборы SevenExcellence снабжены портами USB, Ethernet и RS232 для подключения сканера штрих-кода, автоподатчика Rondolino, USB-карты (флеш-карты), принтеров МЕТТЛЕР ТОЛЕДО, передачи данных в локальную сеть и на компьютер с установленным ПО LaX pH direct.

# Настольные приборы SevenExcellence

## Универсальное многообразие

**Приборы SevenExcellence гибкие в управлении на всех уровнях: начиная от количества измеряемых параметров до выбора дополнительных принадлежностей. Интерфейсы прибора позволяют одновременно подключать различные принадлежности, оптимизируя рабочий процесс.**

Прибор поддерживает два различных типа пользовательских режимов с различными предпочтениями и потребностями. Режим "Метод" особенно хорошо подходит для анализов с соблюдением строго определенных параметров, например, при контроле качества. А прямые измерения полезны для R&D в качестве измерений с параметрами, которые могут легко изменяться.

### Свободный выбор числа параметров



SevenExcellence позволяет измерять 1, 2 или 3 параметра одновременно либо в одном, либо в различных образцах. При многоканальных измерениях температурный сигнал от одного модуля может быть использован для всех остальных, обеспечивая показания одинаковой температуры.

### Магнитная мешалка



Внешняя магнитная мешалка iMix МЕТТЛЕР ТОЛЕДО ускоряет и повышает точность измерений. Перемешивание может быть установлено индивидуально для измерения или периода ожидания в методе, а скорость задаётся исходя из объёма образца и его вязкости.

### Большой выбор стандартов и буферов



Из огромной коллекции представленных буферов и стандартов для калибровки вы можете выбрать необходимый или создать собственный в несколько шагов. Функция Pick и Mix позволяет комбинировать различные pH буферы из различных буферных групп.



Измеритель S475 в комплекте с электродами и автоподатчиком образцов Rondolino

#### Автоматизация подачи образцов



SevenExcellence совместим с автоподатчиком образцов Rondolino. Автоматизация анализа для специальных методов или серий даёт возможность сфокусировать своё внимание на других задачах, пока происходит измерение заданных параметров.

#### Автоматическая передача данных



ПО LabX direct pH позволяет просто и эффективно передать результаты анализа на компьютер. Необходимо задать один раз настройки на приборе и передача данных будет осуществляться автоматически при подключении ПК.

#### Экспорт результатов на флеш-карту (USB)



Пользователи, желающие документировать результаты, получают альтернативу принтеру, поскольку прибор поддерживает экспорт результатов в pdf формате на флеш-карту. Это особенно ценно для лабораторий, где запрещено использовать бумажную печать.



# Технические характеристики приборов SevenExcellence

Обзор функций оборудования		S400	S500	S475	S470	S700
Параметры	Измерение pH	•	•	•	•	
	Измерение мВ	•	•	•	•	
	Отн. мВ	•	•	•	•	
	Концентрация ионов (моль/л, ммоль/л, %, ppm, мг/л)		•	•		
	УЭП			•	•	•
	Общее содержание растворимых солей (TDS)			•	•	•
	Удельное сопротивление			•	•	•
	Соленость			•	•	•
Измерение	Зольность			•	•	•
	Выбор измеряемой величины	•	•	•	•	•
	Выбор критерия стабильности (быстрый, нормальный, точный)	•	•	•	•	•
	Выбор дискретности pH (X,XXX; X,XX; X,X)	•	•	•	•	
	АТС (автоматическая) или МТС (пользовательская)	•	•	•	•	•
	Серийные измерения в заданном интервале времени	•	•	•	•	•
	Инкрементальный метод для измерения ионов		•	•		
	Поддержка цифровых датчиков	•	•	•	•	•
Калибровка	Количество измерений в серии	9	9	9	9	9
	Точки калибровки	5	5	5/1/5	5/1	1
	Предустановленные буферы/стандарты УЭП	8	8	8/13/8	8/13	13
	Задаваемые пользователем буфер/стандарт УЭП	20	20	20	20	20
	Предустановленные/пользовательские методы	17/60	17/60	17/60	17/60	17/60
	Автоматическое определение буферов/стандартов УЭП	•	•	•	•	•
	Напоминание о калибровке	•	•	•	•	•
	Тест pH-электрода	•	•	•	•	
УЭП	Специальный режим USP/EP			•	•	•
	Выбор температуры приведения (20 или 25°C)			•	•	•
	Линейная или нелинейная температурная компенсация			•	•	•
	Процедура автоматического определения $\alpha$ -коэффициента			•	•	•
	Ввод и отображение константы ячейки			•	•	•
Связь	ПО LabX direct PC	•	•	•	•	•
	Интерфейс RS232	•	•	•	•	•
	Интерфейс LAN	•	•	•	•	•
	Интерфейс USB	•	•	•	•	•
	Работа с собственной магнитной мешалкой	•	•	•	•	•
	Выбор формата печати (краткий, стандартный, GLP)	•	•	•	•	•
	Работа с автоподатчиком образцов Rondolino	•	•	•	•	•
	Работа со сканером штрих-кода	•	•	•	•	•
	Совместимость с LIMS	•	•	•	•	•
	Полная поддержка GLP	•	•	•	•	•
Безопасность	Время	•	•	•	•	•
	Ввод ID образца и датчика, SN датчика, имя пользователя	•	•	•	•	•
	Ввод ID через сканер штрих-кода или с USB-клавиатуры	•	•	•	•	•
	Пределы предупреждения, задаваемые пользователем	•	•	•	•	•
	Защита PIN-кодом (пароль или отпечаток пальца)	•	•	•	•	•
	Управление пользователями: 4 группы с разным уровнем доступа	•	•	•	•	•
	Режимы: Экспертный и Обычный	•	•	•	•	•
Полезные функции	Технология ISM	•	•	•	•	•
	Подсказки для пользователя	•	•	•	•	•
	Хранение данных (2000 измерений, 250 анализов)	•	•	•	•	•
	Фильтр	•	•	•	•	•
	Меню на русском языке	•	•	•	•	•
	Цветной сенсорный дисплей	•	•	•	•	•
	Самодиагностика прибора	•	•	•	•	•
Возможность подключения второго модуля для измерения растворенного кислорода	•	•	•	•	•	



Измерение серии образцов с помощью SevenExcellence; штатив uPlace для удобной работы (входит в комплект поставки прибора)

### Компетентный сервис



Профессионально выполненные пуско-наладка и квалификации, а также регулярно выполняемое сервисное обслуживание и калибровки позволят избежать ошибок и обеспечат максимально долгую работу прибора. Кроме того, наша квалификация и услуги по калибровке позволяют соответствовать нормативным требованиям благодаря необходимой документации, предъявляемой во время аудита.

### Сервисные продукты и решения существенно экономят средства и обеспечивают соответствие нормам и требованиям.

#### Инсталляция и квалификация

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обеспечивает услуги по установке и квалификации всех типов аналитических приборов, включая измерители SevenExcellence. Стандартизированные установки процедур, а также инструмент конкретной квалификации состоящий из IQ/OQ и документ Квалификации оборудования (EQRac) имеют важное значение для эффективной работы и соответствия нормативным требованиям.

#### Обслуживание и калибровка

Ежегодное профилактическое обслуживание, а также услуги по калибровке обеспечат безупречную работу прибора, экономя затраты из-за предупреждения неожиданного ремонта или проверки работоспособности. Калибровка прибора строго контролируемые инструментами обеспечивает надежность получаемых результатов и соблюдение нормативных требований.

# Технические характеристики SevenExcellence

## и информация для заказа

### Описание и информация для заказа pH-метров SevenExcellence™

	Диапазон измерения	Дискретность	Точность
pH	-2.000 ... 20.000	0.001 / 0.01 / 0.1	± 0.002
mV*	-2000.0 ... 2000.0	0.1 / 1	± 0.1
ISFET pH	0.000 ... 14.000	0.001 / 0.01 / 0.1	± 0.05
Температура	-30.0 ... 130.0 °C	0.1 °C	± 0.1 °C

<b>Калибровка</b>	Максимум 5 точек калибровки, 8 предустановленных и 20 пользовательских групп калибровочных буферов
<b>Методы</b>	17 предустановленных и 60 пользовательских методов
<b>Система</b>	Дата/время, защита PIN-кодом, управление пользовательским интерфейсом, русский язык
<b>Память</b>	20 000 измерений, 250 анализов
<b>Экспорт данных</b>	USB флеш-карта, LabX® программное обеспечение

\* Прибор также поддерживает единицы измерения отн. мВ

Наименование	Комплект поставки	Номер для заказа
S400-Basic (только прибор)	Прибор, модуль pH, штатив uPlace, защитная крышка, программное обеспечение LabX direct pH, инструкция на русском языке, сертификат.	30046240
S400-Kit (набор)	Прибор S400-Basic, электрод InLab® Expert Pro-ISM, 2 пакетика буферных растворов с pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00.	30046241
S400-Bio (набор)	Прибор S400-Kit с электродом InLab® Routine Pro-ISM cable kit вместо InLab® Expert Pro-ISM	30046242
S400-ISFET (набор)	Прибор S400-Kit с электродом InLab® 490 вместо InLab® Expert Pro-ISM.	30046243

### Описание и информация для заказа кондуктометров SevenExcellence™

	Диапазон измерения	Дискретность	Точность
Электропроводность*	0.001 мкСм/см ... 2000 мСм/см	0.001 ... 1	± 0.5%
Температура	-30.0 ... 130.0°C	0.1°C	± 0.1°C

<b>Калибровка</b>	13 предустановленных и 20 пользовательских стандартов
<b>Температурная компенсация</b>	Линейная, нелинейная, выкл., чистая вода; температура приведения 20°C или 25°C
<b>Методы</b>	17 предустановленных и 60 пользовательских методов
<b>Система</b>	Дата/время, Защита PIN-кодом, управление пользовательским интерфейсом, русский язык
<b>Память / Экспорт данных</b>	20 000 измерений, 250 анализов / USB флеш-карта, LabX® программное обеспечение

\*Прибор также измеряет соленость, сопротивление и общее содержание (TDS)

Наименование	Комплект поставки	Номер для заказа
S700-Basic (только прибор)	Прибор, модуль УЭП, штатив uPlace, защитная крышка, программное обеспечение LabX direct pH, инструкция на русском языке, сертификат.	30046244
S700-Kit (набор)	Прибор S700-Basic с электродом InLab® 731-ISM, руководство по измерению электропроводности и 2 пакетика стандартов 1413 мкСм/см и 12.88 мСм/см.	30046245
S700-Trace (набор)	Прибор S700-Kit с электродом InLab® Trace вместо InLab® 731-ISM, с Flow-Cell и без стандартов для калибровки.	30046246

### Описание и информация для заказа pH-метра/кондуктометра SevenExcellence

S470-Basic (прибор)	Прибор S700-Basic, с модулем pH/mV.	30046252
S470-Kit (набор)	Прибор S700-Kit, с модулем pH. Дополнительно электрод InLab® Expert Pro-ISM, 2 пакетика буферных растворов для pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00.	30046253
S470-USP/EP (набор)	Прибор S470-Kit с электродом InLab® 741-ISM вместо InLab® 731-ISM и InLab® Pure Pro-ISM вместо InLab® Expert Pro-ISM, BNC/RCA-MultiPin™ ISM-cable (1.2 м), без буферных растворов.	30046254





Измеритель S475 трехканальный  
в комплекте с электродом InLab Routine Pro-ISM

### Описание и информация для заказа pH-метров/иономеров SevenExcellence™

	Диапазон измерения	Дискретность	Точность
<b>pH</b>	-2.000 ... 20.000	0.001 / 0.01 / 0.1	± 0.002
<b>мВ*</b>	-2000.0 ... 2000.0	0.1 / 1	± 0.1
<b>Концентрация ионов</b>	0 ... 999 999 мг/л, ppm	0.001 ... 1	± 0.5%
<b>Температура</b>	-30.0 ... 130.0°C	0.1°C	± 0.1°C

<b>Калибровка</b>	Максимум 5 точек, 8 предустановленных и 20 пользовательских групп калибровочных буферов
<b>Методы</b>	17 предустановленных и 60 пользовательских методов
<b>Система</b>	Дата/время, Защита PIN-кодом, управление пользовательским интерфейсом, русский язык
<b>Память / Экспорт данных</b>	20000 измерений, 250 анализов / USB флеш-карта, LabX® программное обеспечение

\* Прибор также поддерживает единицы измерения отн. мВ

Наименование	Комплект поставки	Номер для заказа
S500-Basic (прибор)	Прибор, модуль pH/ион, штатив uPlace, защитная крышка, программное обеспечение LabX direct pH, инструкция на русском языке, сертификат.	30046248
S500-Kit (набор)	Прибор S500-Basic, с электродом InLab® Expert Pro-ISM, 2 пакетика буферных растворов с pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00.	30046249
S500-Bio (набор)	Прибор S500-Kit с InLab® Routine Pro-ISM cable kit вместо InLab® Expert Pro-ISM	30046250
S500-F (набор)	Прибор S500-Kit с электродом PerfectION™ Fluoride вместо InLab® Expert Pro-ISM	30046251

### Описание и информация для заказа pH-метра/кондуктометра/иономера

S475-Basic (прибор)	Прибор, модуль pH, модуль УЭП, модуль pH/ион, штатив uPlace, защитная крышка, программное обеспечение LabX direct pH, инструкция на русском языке, сертификат. Необходимые электроды заказываются отдельно.	30046255
---------------------	---	----------

# Новые приборы серии SevenCompact pH-метр/иономер и кондуктометр

- Автоматическая калибровка и температурная компенсация
- Большой яркий цветной TFT-дисплей, меню на русском языке
- Соответствие GLP
- Быстрые и точные измерения благодаря технологии ISM
- Сервисные предложения, включающие IQ/OQ
- Широкие возможности и простое управление
- Передача данных на ПК, принтер, флеш-карту (USB)

Новые приборы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО объединяют в себе удобное управление и высокую точностью измерений, позволяя решать любые задачи клиента.

Управление приборами SevenCompact настолько просто и интуитивно понятно, что любой оператор может проводить измерения без предварительного обучения, сразу после распаковки прибора. Функциональность pH-метров/иономеров и

кондуктометров SevenCompact делает работу в лаборатории и на производстве максимально продуктивной.

Новая конструкция штатива uPlace с утяжеленным основанием специально разработана для управления им одной рукой. Строго вертикальный ход держателя при опускании и поднимании позволяет поместить датчик аккуратно в исследуемый образец и защитить электрод от случайных повреждений.

С помощью функции просмотра uFocus можно легко сфокусировать внимание на наиболее важных данных измерений. Данные могут сохраняться в памяти прибора или передаваться на принтер, ПК или флеш-карту для дальнейшей обработки и хранения.

Более широкие возможности для проведения различных измерений на одном приборе обеспечивают универсальные измерительные приборы SevenMulti. Подробнее о них читайте на странице 8.



Автоматическая мешалка, управляемая прибором. Предназначена для быстрого и удобного проведения анализов



Русскоязычное меню, полностью понятное управление



Контроль качества – пакет документов IPac – предназначен для соблюдения требований стандартов GLP/GMP.



### Большой дисплей

На 11 сантиметровом цветном дисплее высокого разрешения отображаются большие цифры и значки, делая считывание результатов и информации превосходными. Цвет и контрастность изображения вы можете адаптировать в соответствии со своими предпочтениями.

Кондуктометр S230-USB/EP

### Удобные принадлежности



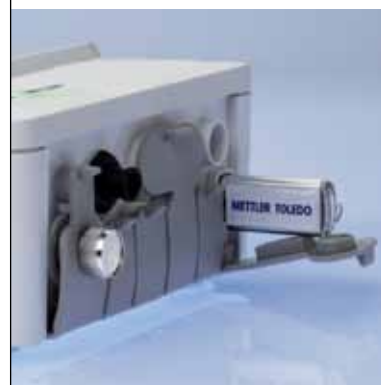
Использование сканера штрих-кода позволяет моментально считывать наименование образца, а с помощью USB-клавиатуры можно быстро и удобно ввести всю необходимую информацию об образце, датчике и методе измерения в прибор.

### Простая и понятная работа



Запуск измерения, калибровки или переключение между режимами измерений нажатием всего лишь одной клавиши. Меню полностью на русском языке.

### Надежные приборы



Приборы соответствуют классу пылевлагозащиты IP54, что позволяет сохранить прибор от попадания в него пыли и случайно пролитой жидкости. Прочные заглушки крепятся к корпусу прибора и защищают разъёмы от попадания в них пыли и влаги.

# SevenCompact pH-метр/иономер S220

## Удобство и надежность

**pH-метр/иономер S220 позволяет измерять не только pH, но также ОВП и концентрацию ионов в разных единицах. Переключение режимов отображения результатов до, во время или после измерения осуществляется простым нажатием одной клавиши.**

**Нажатие одной клавиши READ или CAL запускает измерение или калибровку.**

Учёт температуры измеряемого образца на приборе SevenCompact S220 осуществляется 3 способами: с помощью термодатчика, встроенного в электрод, внешнего температурного датчика, ручного ввода температуры. pH-метр/иономер S220 поддерживает температурные датчики NTC30 кОм и Pt1000 с их автоматическим распознаванием или ручным выбором. Выбор вида конечной точки измерения (3 вида) осуществляется на усмотрение пользователя.

### Простая калибровка



8 различных предустановленных буферных групп дают вам свободу действий. Также возможно создание собственной группы буферов. После калибровки вы с первого взгляда определите качество калибровки по значку электрода.

### Широкий выбор электродов



С SevenCompact S220 возможно использование комбинированных электродов серии perfectION или коллекции полужаечек серии DX с электродом сравнения, а также профессиональных электродов серии InLab для любых образцов.

### Полная поддержка ион-селективных измерений



8 наиболее часто определяемых ионов уже указаны в меню для быстрого выбора. Для других ионов вы можете задать вид и заряд для обеспечения правильных измерений.



pH-метр/иономер S220-Bio

## Технические характеристики приборов S220

	Диапазон	Дискретность	Точность
pH	-2.000...20.000	0.001/0.01/0.1	± 0.002
mV*	-2000.0...2000.0	0.1/1	± 0.2
Концентрация ионов**	1.00 E <sup>-9</sup> ... 9.99 E <sup>+9</sup>	± последняя значащая цифра	± 0.5%
Температура***	-30.0...130.0°C	0.1°C	± 0.1°C
Калибровка	До 5 точек, 8 предустановленных и 1 пользовательская группа калибровочных буферов		
Система	Дата/время, защита PIN-кодом, русский язык		
Память	1000 измерений		
Экспорт данных	USB флеш-карта, ПО LabX direct PC, принтер		
Пределы измерений	Задаются пользователями, при выходе за пределы измерений появляется предупреждение		
Ввод ID	ID пользователя, ID образца, ID электрода, серийный номер электрода		
ISM	Поддержка цифровой системы управления ISM		

\* Прибор также поддерживает единицы измерения отн. мВ

\*\* Измерения концентрации ионов возможны в mmol/L, mol/L, ppm, mg/L, % и pX

\*\*\* Температура отображается по выбору в °C или °F. Диапазон температуры ATC -5,0...130,0°C

## pH-метр/иономер SevenCompact S220: информация для заказа

Наименование	Комплект поставки	Номер для заказа
S220-Basic (только прибор)	Прибор, штатив для электрода, защитный чехол, инструкция по эксплуатации, пакет документов	30019028
S220-Kit	S220-Basic, пластиковый электрод InLab Expert Pro-ISM, по 2 пакетика буферных растворов с pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00	30019029
S220-Bio	S220-Basic, стеклянный электрод InLab Routine Pro-ISM, по 2 пакетика буферных растворов с pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00	30019031
S220-U	S220-Basic, электрод InLab Versatile, по 2 пакетика буферных растворов с pH 4.01, 7.00, 9.21 и 10.00	30019032



# Кондуктометр SevenCompact S230

## Простота и точность

**Кондуктометр SevenCompact S230 – это прекрасный выбор для решения различных задач по измерению не только УЭП, но также и других параметров, таких как солёность, сопротивление, общее содержание солей (TDS), зольность. Приборы подходят как для рутинных измерений УЭП, так и для особых, узкоспециализированных задач.**

Калибровка приборов осуществляется введением константы ячейки или с помощью стандартов удельной электропроводности. Для своих измерений вы можете выбрать две температуры приведения и четыре способа компенсации температуры: линейная, нелинейная, «выключена» и чистая вода.

### Биоэтанол



По умолчанию кондуктометр использует стандартные единицы измерения УЭП, но также поддерживает специальные единицы измерения, необходимые для анализа биоэтанола, избавляя оператора от рутинных пересчётов. Специальный 2-электродный платиновый датчик InLab 725 специально создан для анализа спирта.

### Анализ сахара



SevenCompact S230 идеальная находка для анализа сахара. Кондуктометр имеет режим измерения зольности, который соответствует двум официальным методам ICUMSA для сахара-рафинада или сахара-сырца и мелассы.

### Чистая вода



Измерение низкой проводимости требует особого внимания. При анализе чистой и сверхчистой воды существуют источники потенциальной ошибки, такие как углекислый газ из воздуха и неточность при измерении температуры образца. Комплект InLab Trace, состоящий из цифрового кондуктометрического датчика с чувствительным температурным элементом, и специальной проточной ячейки, защищающей образец от контакта с воздухом, позволяет получать самые точные результаты.



Кондуктометр S230-kit

## Технические характеристики приборов S230

	Диапазон	Дискретность	Точность
УЭП*	0.001 мкСм/см...1000 мСм/см	0.001...1	± 0.5%
Температура**	-30.0...130.0 °C	0.1 °C	± 0.1 °C
Калибровка	13 предустановленных и 1 пользовательский стандарт		
Константа ячейки	Определяется посредством калибровки или вводится в ручную		
Температурная компенсация	Линейная, нелинейная, чистая вода, выкл. – температура приведения 20 или 25 °C		
Система	Дата/время, защита PIN-кодом, русский язык		
Память	1000 измерений		
Экспорт данных	USB флеш-карта, ПО LabX direct PC, принтер		
Пределы измерений	Задаются пользователями, при выходе за пределы измерений появляется предупреждение		
Ввод ID	ID пользователя, ID образца, ID электрода, серийный номер электрода		
ISM	Поддержка цифровой системы управления ISM		

\* Возможно также измерение общего содержания (TDS), сопротивления, солености, зольности

\*\* Температура отображается по выбору в °C или °F. Диапазон температуры ATC -5,0...130,0 °C

## Кондуктометр SevenCompact S230: информация для заказа

Наименование	Комплект поставки	Номер для заказа
S230-Basic (только прибор)	Прибор, штатив для электрода, защитный чехол, инструкция по эксплуатации, пакет документов	30019033
S230-Kit	S230-Basic, датчик InLab 731-ISM, по 2 пакетика стандартов УЭП 1413 мкС/см и 12.88 мС/см	30019034
S230-USP/EP	S230-Basic, датчик InLab 741-ISM, 2 пакетика стандартов УЭП 12.88 мС/см	30019035

# Электроды для решения любых задач

Электроды и датчики МЕТТЛЕР ТОЛЕДО сочетают в себе инновационные технологии и традиционные стеклотрувные работы, предназначены для быстрого измерения уровня pH, ОВП, удельной электропроводности, растворенного кислорода и концентрации ионов.

Высокая точность и воспроизводимость измерений, так же как и простое техническое обслуживание, делают электроды и датчики МЕТТЛЕР ТОЛЕДО естественным выбором для успешного применения в любой отрасли. Благодаря технологии ISM работа с датчиками становится как никогда простой и прослеживаемой.



рН-электроды InLab®	<sup>1)</sup> Expert Pro	<sup>1)</sup> Routine Pro	Science Pro	Power Pro	Solids Pro	Pure Pro	Micro Pro	Ultra-Micro
Номер для заказа	51343101	51343054	51343071	51343111	51343154	51343171	51343162	51343163
Номер для заказа с ISM	30014096	51344055	51344072	51344211	51344155	51344172	51344163	
Диапазон pH	0...14	0...14	0...12	0...12	1...11	1...11	0...14	1...11
Диапазон температуры	0...100 °C	0...100 °C	0...100 °C	0...130 °C	0...80 °C	0...80 °C	0...100 °C	0...80 °C
Термодатчик	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	
Тип мембраны	Открытая	Керамическая	Подвижная стекл. муфта	Керамическая	Открытая	Неподвижная стекл. муфта	Керамическая	Керамическая
Система сравнения	ARGENTHAL™	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	SteadyForce™	ARGENTHAL™	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой
Электролит сравнения	XEROLYT® полимер	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	DPA-гель	XEROLYT®EXTRA полимер	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	FRISCOLYT-B®
Кабель или разъём	1.2 m cable; BNC/RCA (Cinch)	MultiPin™	MultiPin™	MultiPin™	MultiPin™	MultiPin™	MultiPin™	S7
Материал корпуса	PEEK	Стекло	Стекло	Glass	Стекло	Стекло	Стекло	Стекло
Длина корпуса	120 мм	120 мм	170 мм	170 мм	25 мм	170 мм	130 мм	40 мм
Диаметр корпуса	12 мм	12 мм	12 мм	12 мм	6 мм	12 мм	5 мм	3 мм
Хранить в	FRISCOLYT-B®	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	FRISCOLYT-B®	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl
Примечание	Универсальный пластиковый электрод	Горячие, агрессивн и фарм. образцы	Загрязненные, эмульсии, органика	Клеи, углеводороды, суспензии	Полутвердые и твердые образцы	Чистая, очищенная, дистил. вода	Для микро-образцов с термокомпенс.	Для микро-образцов от 15 мкл



InLab Trace Kit (номер для заказа – 30014099)

## Комплект InLab Trace Kit для сверхточного измерения УЭП

Специальная проточная ячейка Flow Cell InLab Trace (номер для заказа – 30014098) с "антипузырьковой" технологией позволяет проводить высокоточные измерения при полном исключении контакта образца с CO<sub>2</sub> из воздуха. Ячейка предназначена для работы с цифровым датчиком InLab Trace МЕТТЛЕР ТОЛЕДО (датчики УЭП смотрите на стр. 18).

### Кабели для pH-электродов:

В зависимости от разъема pH-электрода выберите кабель\*

Разъем электрода	Номер для заказа кабеля
MultiPin (ISM)	51344291
MultiPin	52300009
S7	52300004

\* Для измерителей МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Более подробную информацию по электродам Вы можете найти на сайте:

[www.electrodes.net/ru](http://www.electrodes.net/ru)



InLab®	Viscous Pro	Cool	Hydrofluoric	Surface	InLab® Redox	Reference	U402-611-DPA-S7/40	Проточная ячейка термостатируемая
Номер для заказа	51343151	51343174	51343176	51343157	51343200	51343190	59902917	59904354
Диапазон pH	0...14	1...11	1...11	1...11			1...11	
Диапазон температуры	0...130 °C	-30...80 °C	0...100 °C	0...50 °C	0...100 °C	0...100 °C	0...80 °C	
Термодатчик	NTC 30 кОм							
Тип мембраны	Керамическая	Неподвижная стекл. муфта	Керамическая	Керамическое кольцо	Керамическая	Керамическая	Двойная керамическая	Проточная ячейка с рубашкой (термостатирование) для электрода U402-611-DPA,
Система сравнения	SteadyForce™	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	Ag/AgCl	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	ARGENTHAL™ с Ag <sup>+</sup> -ловушкой	SteadyForce™	
Электролит сравнения	FRISCOLYT-C®	FRISCOLYT-B®	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl AgCl насыщен.	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	DPA-гель	
Кабель или разъем	MultiPin™	S7	S7	S7	S7	S7	S7	
Материал корпуса	Стекло	Стекло	Стекло	Полисульфон	Стекло	Стекло	Стекло	
Длина корпуса	40 мм	120 мм	120 мм	110 мм	120 мм	120 мм	40 мм	Измеряемый объем прил. 0.5 мл
Диаметр корпуса	6 мм	12 мм	12 мм	12 мм	12 мм	12 мм	7 мм	
Хранить в	3 моль/л KCl	FRISCOLYT-B®	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl AgCl	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	3 моль/л KCl	
Примечание	Вязкие образцы, резины	Измерение pH при низких темп.	Образцы, содержащие HF	Измерение pH поверхности	Измерение ОВП	Электрод сравнения	Измерение pH в проточной ячейке при термостатировании	



Датчики УЭП	<sup>1)</sup> InLab® 731	<sup>2)</sup> InLab® 741	<sup>3)</sup> InLab® Trace	InLab® 710	InLab® 720	InLab® 751-4mm	InLab® 752-6mm
Номер для заказа	51344020	51344024		51302256	51302255	51344030	51344031
Номер для заказа с ISM	30014092	30014094	30014097				
Диапазон УЭП	0.01... 1000 мСм/см	0.001... 500 мкСм/см	0.0001... 1000 мкСм/см	0.01... 500 мСм/см	0.1... 500 мкСм/см	0.01... 100 мСм/см	0.01... 112 мСм/см
Температурный диапазон	0...100 °С	0...100 °С	0...100 °С	0...100 °С	0...100 °С	0...100 °С	0...100 °С
Встроенный термодатчик	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	Pt1000	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм	NTC 30 кОм
Материал корпуса	Ероху	Нерж. сталь	Титан	Стекло	Стекло	Стекло	Стекло
Длина корпуса	120 мм	120 мм	67 мм	120 мм	120 мм	120 мм	180 мм
Диаметр корпуса	12 мм	12 мм	12 мм	12 мм	12 мм	4 мм	6 мм
<sup>1)</sup> InLab® 731 – 2 м	InLab® 731 с кабелем 2 м : 51344022, с технологией ISM: 30014093						
<sup>2)</sup> InLab® 741 – 5 м	InLab® 741 с кабелем 5 м: 51344026						
<sup>3)</sup> InLab® Trace Kit	Комплект Kit: датчик InLab® Trace и проточная ячейка: 30014099						

Стеклопаяная проточная ячейка для электродов, диаметр 12 мм: 51302257



ИОН	perfect ION™	Номер для заказа электрода	Кабель/разъем	Диапазон измерений	Диапазон температур	Оптимум pH	Электролит сравнения	Комплект мембран	Корректор ионной силы ISA
Ag <sup>+</sup> /S <sup>2-</sup>	comb Ag <sup>+</sup> /S <sup>2-</sup>	51344700	1.2 м; BNC	10 <sup>-7</sup> ...1 моль/л Ag <sup>+</sup> : 0.01...108000 мг/л S <sup>2-</sup> : 0.003...32000 мг/л	0...80 °С	2...12	Ion Electrolyte B 51344751		Ag <sup>+</sup> : 51344760 S <sup>2-</sup> : см.инстр.
Ca <sup>2+</sup>	comb Ca <sup>2+</sup>	51344703	1.2 м; BNC	5 * 10 <sup>-7</sup> ...1 моль/л 0.02...40100 мг/л	0...40 °С	2.5...11	Ion Electrolyte A 51344750	51344850	51344761
Cl <sup>-</sup>	comb Cl <sup>-</sup>	51344706	1.2 м; BNC	5 * 10 <sup>-6</sup> ...1 моль/л 1.8...35500 мг/л	0...80 °С	2...12	Ion Electrolyte B 51344751		51344760
CN <sup>-</sup>	comb CN <sup>-</sup>	51344709	1.2 м; BNC	8 * 10 <sup>-6</sup> ...10 <sup>-2</sup> моль/л 0.2...260 мг/л	0...80 °С	10... 14	Ion Electrolyte B 51344751		10 моль/л NaOH
Cu <sup>2+</sup>	comb Cu <sup>2+</sup>	51344712	1.2 м; BNC	10 <sup>-8</sup> ...0.1 моль/л 6.4 * 10 <sup>-4</sup> ...6354 мг/л	0...80 °С	2...12	Ion Electrolyte D 51344753		51344760
F <sup>-</sup>	comb F <sup>-</sup>	51344715	1.2 м; BNC	10 <sup>-6</sup> моль/л... насыщен. 0.02 mg/L... насыщен.	0...80 °С	4.5 ... 5.5	Ion Electrolyte A 51344750		51344765
I <sup>-</sup>	comb I <sup>-</sup>	51344718	1.2 м; BNC	5 * 10 <sup>-8</sup> ...1 моль/л 0.005...127000 мг/л	0...80 °С	0...12	Ion Electrolyte D 51344753		51344760
K <sup>+</sup>	comb K <sup>+</sup>	51344721	1.2 м; BNC	10 <sup>-6</sup> ...1 моль/л 0.04...39000 мг/л	0...40 °С	2.5...11	Ion Electrolyte E 51344754	51344851	51344762
<sup>1)</sup> Na <sup>+</sup>	comb Na <sup>+</sup>	51344724	S7	10 <sup>-7</sup> ...1 моль/л 0.002...23000 мг/л	0...80 °С	8...11	3 моль/л KCl 51350072		NH <sub>4</sub> Cl / NH <sub>4</sub> OH
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	comb NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	51344727	1.2 м; BNC	7 * 10 <sup>-6</sup> ...1 моль/л NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 0.1...14000 мг/л NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> как N	0...40 °С	2.5...11	Ion Electrolyte F 51344755	51344852	51344763
Pb <sup>2+</sup>	comb Pb <sup>2+</sup>	51344730	1.2 м; BNC	10 <sup>-6</sup> ... 0.1 моль/л 0.2...20700 мг/л	0...80 °С	4...7	Ion Electrolyte B 51344751		5 моль/л NaClO <sub>4</sub>

Характеристики: Комбинированные ион-селективные электроды (ISE), Тип диафрагмы: Click & Clear™, Материал корпуса: Ероху

<sup>1)</sup> Исключение: perfectION™ comb Na<sup>+</sup>: S7-разъем, керамическая диафрагма, ARGENTHAL™, Материал корпуса: Стекло



# Продлите срок службы электродов буферные растворы и стандарты

- Буферные растворы
- Стандарты УЭП
- Электролиты и чистящие растворы



Номер для заказа

Электролиты	Номинал	Номер для заказа		
		250 мл	6x250 мл	30 пакетиков по 20 мл
<b>Буферные растворы pH (при 25°C)</b>				
Технические	2,00	51350002	51350016	
	4,01	51350004	51350018	51302069
	7,00	51350006	51350020	51302047
	9,21	51350008	51350022	51302070
	10,01	51350010	51350024	51302079
	11,00	51350012	51350026	
Набор буферов Rainbow (3x10 пакетиков по 20 мл 4.01/7.00/9.21)				51302068
Набор буферов Rainbow (3x10 пакетиков по 20 мл 4.01/7.00/10.01)				51302080
NIST (NBS) и DIN 19266	4 006	51350052	51319004	
	6 865	51350054	51319005	
	9 180	51350056	51319007	
	10 012	51350058	51319008	
С сертификатом DKD	4,01	51350032	51350042	
	7,00	51350034	51350044	
	9,21	51350036	51350046	
	10,01	51350038	51350048	
<b>Стандарты УЭП (при 25°C)</b>	10 мкСм/см	51350069		
	84 мкСм/см	51350053		
	500 мкСм/см	51350070		
	1413 мкСм/см	51350092	51350096	51302049
	12,88 мкСм/см	51350094	51350098	51302050
<b>Электролиты для электродов сравнения</b>				
KCl 3M для системы сравнения ARGENTHAL		51350072	51350080	
KCl 3M насыщ. AgCl для системы сравнения Ag/AgCl		51350074	51350082	
FRISCOLYT-B для измерений при низких температурах и в растворах с органическими примесями (масла, белки и др.)		51350076	51350084	
<b>Очистка pH-электродов</b>				
Раствор для очистки мембран pH-электродов от белковых загрязнений (выдерживать электрод в растворе в течение 1 часа)		51350100		
Раствор для очистки дифрагмы от загрязнения сульфидом серебра (выдерживать электрод до обесцвечивания раствора)		51350102		
Раствор для регенерации pH-электродов, 25 мл (выдерживать электрод в растворе в течение 1 мин): 51350104				

## Воспользуйтесь дополнительными материалами на сайте METTLER TOLEDO

- Программы сервисного обслуживания
- Подробные технические характеристики
- Электронные тематические журналы
- Интернет-семинары по запросу и в режиме онлайн

В руководстве «Основные методики измерения pH» содержится:

- Подробное и понятное описание приемов и методов измерения pH
- Подробное описание прикладных задач определения величины pH
- Полезные советы и рекомендации
- Рекомендации по выбору электродов, советы по их хранению и техническому обслуживанию
- Поиск и устранение неисправностей

Скачайте руководство на сайте METTLER TOLEDO: [www.mt.com/pH](http://www.mt.com/pH)

### **METTLER TOLEDO СНГ**

101000 Москва,  
Сретенский бульвар, 6/1  
Тел.: (495) 651-98-86  
(495) 621-56-66  
Факс: (499) 272-22-74  
E-mail: [inforus@mt.com](mailto:inforus@mt.com)  
Internet: [www.mt.com](http://www.mt.com)

**Екатеринбург** (343) 378-48-50  
**Красноярск** (391) 268-19-30  
**Ростов-на-Дону** (863) 218-10-78  
**Самара** (846) 270-37-09

**Киев** +38 (044) 461-78-02  
**Алма-Ата** +7 (727) 250-63-69

© 06/2013 METTLER TOLEDO СНГ  
Права на технические изменения сохраняются  
Напечатано в России



**Сертификат качества**  
Разработка, производство и тестирование  
в соответствии с ISO9001.



**Сертификат экологической**  
безопасности



**Сертификат Ростехрегулирования**  
Продукция METTLER TOLEDO внесена  
в государственные реестры средств измерений  
России и стран СНГ.