

Многофункциональный прибор COMBI 5000

8 измерений всего 1 прибором

COMBI 5000

Прибор нового поколения для контроля питания растений



COMBI 5000 - это универсальный прибор для быстрого измерения самых важных параметров в производстве растений.

Универсальность:

Большой выбор зондов для быстрого мониторинга состояния питания растений.

Безошибочность измерений

Прибор имеет новейший микропроцессор с функцией автоматического распознавания сенсора. При подключении датчика к устройству, COMBI 5000 самостоятельно переходит в нужный режим измерения.

Удобство

Автоматическое распознавание калибровочного раствора обеспечивает высокий комфорт и удобство в применении.

Быстрая работа

Просто замените зонды во время измерения без перезапуска.

Экономия времени

Одновременное измерение различных параметров.

Готовность к полевым условиям

Прибор поставляется в прочном переносном алюминиевом кейсе, в котором все компоненты находятся под рукой.

Легкое управление

Интуитивно-понятное меню прибора доступно на немецком, английском и русском языках.

COMBI 5000 App

Бесплатное приложение COMBI 5000 обеспечивает быстрое и простое хранение и интерпретацию всех измеренных значений для различных растений.

Функции:

Измерение pH

Значение pH является важнейшим показателем, используемым при корректировке питания растений. Потребление питательных веществ растением напрямую зависит от значения pH.

Измерение ЕС

В растворах величина электропроводности (ЕС) прямо пропорциональна концентрации общих растворенных солей: чем выше концентрация солей, тем выше электропроводность. Необходимо постоянно контролировать величину ЕС поливной воды и питательных растворов, особенно в замкнутых системах полива и всех видов гидрокультуры.

Измерение активности солей

Засоленность определяется концентрацией растворенных в почвенном растворе солей. Подвижность или «активность» этих солей и, соответственно, доступность их растениям, зависит от влажности, плотности и температуры почвы.

Измерение влажности

Принцип измерения основан на методе FDR. Преимущество метода в том, что уровень кислотности и содержание солей не влияют на результаты измерений. Показания датчика (в % об. вл.) позволяют быстро определить необходимый объем полива.

Измерение температуры

Измерение температуры осуществляется в диапазоне от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$ посредством быстродействующего NTC-датчика, расположенного в наконечнике зонда.

new

Измерение атмосферного давления, влажности и температуры воздуха



HPT-зонд позволяет одновременно измерять температуру, влажность и атмосферное давление воздуха. Встроенный датчик отличается высокой точностью и очень быстрой реакцией. Как и все зонды COMBI 5000, зонд температуры и влажности воздуха автоматически распознается с помощью специального кодирования, как только он подключается к основному прибору.

HPT-зонд незаменим особенно при тепличном выращивании с вентиляцией и затеняющими установками. Расширение линейки зондов COMBI 5000 для контроля условий выращивания функцией измерения температуры и влажности воздуха является дальнейшим шагом STEP Systems в развитии комплексной многофункциональной системы управления в профессиональном растениеводстве.

new

Функция сохранения данных



Основной прибор можно заказать с встроенным регистратором данных, который записывает все измерения. С помощью USB-кабеля все данные, хранящиеся в устройстве, могут быть переданы на компьютер.

Технические данные, компоненты и конфигурации см. на стр. 10-11.

Видео обзор



8 измерений для быстрого контроля питания растений всего 1 прибором.

Имея COMBI 5000 под рукой, Вы можете быстро и профессионально измерять самые важные параметры состояния питания Ваших растений, такие как кислотность (рН), электропроводность (ЕС), активность солей, влажность и температура почвы, атмосферное давление, влажность и температура воздуха.

Используя все зонды и функции в линейке COMBI 5000, производитель может вовремя обнаружить недостаток или избыток питательных веществ уже на ранней стадии, целенаправленно принять меры для обеспечения хорошего развития растений по измеряемым параметрам и, затем, соответственно, получить планируемый объем урожая.

Зонды и функции:

- **рН зонд**
прямое измерение рН в почве, субстратах и водных растворах
- **ЕС зонд**
измерение электропроводности в жидкостях, например питательных и маточных растворах
- **Мульти-зонд**
для одновременного измерения:
- активности солей
- влажности почвы (в % объемной вл.)
- температуры
- **НРТ-зонд**
для одновременного измерения:
- влажности воздуха
- температуры воздуха
- атмосферного давления
- **Функция сохранения данных**
с возможностью экспорта данных

COMBI 5000 работает с автоматическим распознаванием зондов и самостоятельно переходит в соответствующий режим измерения при каждой смене электрода. Это делает работу с прибором гораздо более интуитивной и практически исключает ошибки в использовании из-за неправильных настроек меню.

Автоматическая калибровка обеспечивает дополнительную безопасность: прибор распознает все необходимые стандартные растворы на рН или электропроводность и настраивается на заданное значение.

Благодаря многоязычному меню (РУС, НЕМ, АНГЛ) прибор является идеальным инструментом для оценки состояния питания растений для профессиональных растениеводов и консультантов по всему миру. COMBI 5000 имеет знак "Сделано в Германии" и соответствует высоким стандартам качества во всех отношениях.

Рекомендуемое применение:

- Питомники: растения в контейнерах, особенно с применением удобрений пролонгированного действия
- Ландшафтный дизайн: поля для гольфа, спортивные площадки и т.д.
- Производство торфа: для быстрого контроля в процессе производства
- Компостные установки: во избежание засоленности в компостных почвах
- Коммунальные службы: определение почв с повышенным содержанием хлоридов после зимнего периода
- Консультанты, продавцы и т.д.
- Университеты, школы, садоводческие и сельскохозяйственные учебные заведения
- Производство горшечных растений: контроль питательных растворов (в смесителях удобрений), маточных растворов
- Производство субстратов: контроль солёности торфа и кокосового наполнителя
- Гидропонные системы, выращивание на минеральной вате, капиллярных матах и т.д.
- Лаборатории: в качестве универсального рН- и ЕС-метра

Отзывы наших клиентов:

*Bioland Kräuter Gut
Dworschak-Fleischmann, Нюрнберг, Германия*



COMBI 5000 App

Искусственный интеллект в садоводстве



С помощью приложения COMBI 5000 Вы можете легко сохранять все результаты измерений, а также анализировать рН и активность солей для различных культур.

Просто сделайте фотографию дисплея с измеренным значением, и приложение автоматически распознает значения и измеренные параметры: рН и/или активность солей (АМ). После того как культура и место измерения выбраны, приложение немедленно предоставляет интерпретацию соответствующих результатов измерений.

После этого все измеренные значения растения могут быть отображены в хронологическом порядке в сравнении с рекомендованными значениями STEP Systems. Все измеренные значения, включая интерпретацию, могут быть экспортированы в виде PDF-файла. Таким образом, все измерения с культурой, местом измерения и временной меткой могут быть документированы надлежащим образом.

Поскольку рН-зонд нуждается в регулярной калибровке, приложение COMBI 5000 App подсчитывает для Вас сколько измерений рН было выполнено с момента последней калибровки. После 20 измерений приложение напомнит Вам о необходимости выполнить калибровку и покажет шаг за шагом, как это сделать.



Измерение кислотности

Измерение pH в почве и растворах

pH 5000

pH 5000 превосходно отвечает всем требованиям для прямых измерений кислотности почвы и / или воды. Прочный корпус хорошо защищен от пыли, влаги и влажности воздуха.

Погружной зонд с гелевым наполнением и мембраной-сенсором разработан специально для анализа почвы. Следовательно, он может измерять pH как непосредственно в почве, так и в водных растворах и растворах удобрений.

Среди других преимуществ прибора следует отметить автоматическую калибровку при помощи встроенного индикатора стабильности. Прибор самостоятельно распознает буферный раствор, а также момент окончания процесса калибровки. Кроме того, pH 5000 позволяет проводить альтернативные измерения в милливольтках для проверки работоспособности pH-зондов (pH/mV) и оснащен индикацией приближения полного разряда батарейки (Low-Bat).

Комплект поставки: прибор pH 5000, погружной pH-зонд, буферные растворы на pH 4 и 7 (по 100 мл), раствор для хранения зонда (3-молярный KCL, 100 мл), прочный кейс для транспортировки и хранения, руководство по эксплуатации.



Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Дисплей	буквенно-цифровой, отражательный
Питание	9 В батарея, > 4000 измерений
Разъем	разъем BNC
Размеры	180 x 83 x 55 мм
Вес	300 г
pH-зонд	
Диапазон	0-14 pH
Разрешение	0,01 pH
Точность	± 0,02 pH по всему диапазону
Калибровка	автоматическая, на pH 4 и pH 7. При необходимости также на pH 10.
Зонд	125 мм, стеклянный, с гелевым наполнением и тремя диафрагмами
Области применения	прямое измерение pH: - в почве / субстратах - в водных растворах

Арт.№	
10390	pH 5000, комплект
Компоненты	
10391	pH-метр pH 5000, основной прибор
10302	Погружной pH-зонд
31001	Буферный раствор pH 4 (100 мл)
31002	Буферный раствор pH 7 (100 мл)
31006	Раствор для хранения зонда 3-молярный KCL (50 мл)
90020	Пробойник

Измерение pH в растворах

Индикаторная бумага на pH



Индикаторные тест-полоски предназначены для быстрого определения pH в водных растворах. На каждой полоске есть несколько индикаторных полей, которые окрашиваются по-разному в зависимости от величины pH. Значение pH определяется путем сравнения полученной окраски индикаторного поля с прилагаемой цветовой шкалой. В одной упаковке содержится 100 полосок. Индикаторы доступны в трех диапазонах:

- Диапазон pH 0 - 14, разрешение 1 pH
- Диапазон pH 2 - 9, разрешение 0,5 pH
- Диапазон pH 4 - 7, разрешение 0,3 pH

Арт. №	
30031	Индикаторная бумага pH 0 - 14 (100 шт.)
30032	Индикаторная бумага pH 2 - 9 (100 шт.)
30033	Индикаторная бумага pH 4 - 7 (100 шт.)

Карманный pH-метр ECO pH

Прибор оснащен многофункциональным дисплеем, показывающим одновременно значения кислотности и температуры.

- Автоматическая температурная компенсация
- Калибровка по 2 точкам
- Индикатор стабильности
- Функция удержания
- Индикация разряда батарейки
- Автоотключение через 8 мин.

Комплект поставки: ECO pH-метр, калибровочные растворы pH 4 и pH 7 (по 50мл).



Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Питание	4 x 1,5 В > 350 ч
Диапазон	0 - 14 pH; 0 - 60,0°C
Разрешение	0,1 pH; 0,1°C
Точность	±0,1 pH; 0,5°C
Калибровка	автоматическая, по 2 точкам
Зонд	заменяемый
Арт. №	
23065	Карманный pH-метр
23066	Сменный электрод
31018	Буферный раствор pH 4 (50 мл)
31019	Буферный раствор pH 7 (50 мл)

Измерение pH в почве

pH-метр полевой



Прочный прибор для прямых измерений в полевых условиях с индикацией контроля влажности почвы.

Области применения: с/х, овощеводство, спортплощадки, огород.

Источник питания не требуется.

Прибор НЕ пригоден для проведения измерений в растворах, субстратах, компосте и для измерения влажности почвы.

Технические характеристики	
Диапазон	3 - 8 pH
Точность	± 0,2 - 0,4 pH
Длина	прибор: 17 см, электрод: 6,5 см
Арт. №	
30010	pH-метр полевой

Полезная информация об измерении активности солей

Засоленность определяется концентрацией растворенных в почвенном растворе солей. В воде, растворах или суспензии эти соли полностью свободны и мобильны, и их концентрация может быть определена путем измерения электропроводности раствора. В почве же, торфяном или ином субстрате только часть солей находится в растворенном виде.

Подвижность или активность этих солей и, соответственно, доступность их растениям, зависит от:

- влажности почвы,
- плотности почвы,
- температуры почвы.

Поскольку элементы питания растений представляют собой ионы солей, измерение количества активных солевых ионов дает немедленное представление о состоянии корневого питания растений.

Принцип измерения активности солей был разработан проф. Тепе, бывшим директором НИИ почвоведения и питания растений в Гессенхайме (Германия) и в настоящее время широко применяется как наиболее легкий, быстрый и надежный способ контроля за процессом питания растений.



Электронный корень растения

Уникальность АМ-зонда (зонда для прямого измерения активности солей) в том, что он:

- учитывает при измерении основные характеристики почвы: температуру, плотность и влажность,
- предоставляет индивидуальную информацию о доступности питательных веществ для каждого растения.

С помощью электрода Вы можете:

- провести точный анализ почвы за считанные секунды,
- оперативно принять решение о внесении удобрений с помощью ориентировочных значений.



Прямые измерения активности солей

AM 5000



Прибор АМ 5000 определяет содержание растворенных солей в почвах или субстратах с учетом основных их характеристик, таких как влажность, температура и плотность. Принцип работы прибора основан на современной SMD-технологии, используемой во всех приборах серии 5000. Эта технология считается намного более надежной и наименее зависимой от температуры, чем все предыдущие.

Прочный корпус прибора защищен от попадания влаги и пыли. Прибор проверяется и калибруется в фабричных условиях, в дальнейшем дополнительные калибровки не требуются.

Измерительный зонд для прямых измерений содержания солей сделан из нержавеющей стали и может поставляться длиной 250, 500 или 750 мм. Особый уход или особые условия для хранения прибора не требуются.

Измеренные значения оцениваются путем сравнения их с оптимальными значениями для соответствующих растений. Подробная таблица с оптимальными значениями и руководство по эксплуатации входят в объем поставки.

АМ 5000 позволяет производить прямые измерения содержания растворенных солей в почвах/субстратах без предварительного отбора проб и приготовления образцов.

Прибор успешно применяется:

- в цветоводстве
- в питомниках для анализа почвы
- в контейнерах при использовании удобрений длительного действия
- на фирмах по ландшафтному проектированию и устройству полей для гольфа и спортплощадок
- на предприятиях по производству субстратов
- на предприятиях, занимающихся производством компоста
- в муниципальных коммунальных службах по озеленению
- в консультационных центрах
- в учебных учреждениях

Комплект поставки: прибор АМ 5000, АМ-зонд из нержавеющей стали 25 см, таблица оптимальных значений, прочный кейс для транспортировки и хранения.

Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Размеры	180 x 83 x 55 мм
Питание	9 В батарейка, > 4000 измерений
Разъем	8-контактный DIN
Вес	300 г
АМ-зонд	
Диапазон	0-2,99 г/л
Разрешение	0,01 г/л
Калибровка	заводская, дополнительная калибровка не требуется
Зонд	из нержавеющей стали с 2-полюсным датчиком
Длина зонда	250, 500 или 750 мм
Области применения	Прямое содержание солей в почве или субстратах

Арт. №	
10190	АМ 5000, комплект
Компоненты	
10191	АМ 5000, основной прибор
10121	Измерительный АМ-зонд 250 мм
10122	Измерительный АМ-зонд 500 мм
10123	Измерительный АМ-зонд 750 мм



Измерение электропроводности

Измерение электропроводности воды и растворов

ЕС 5000

Кондуктометр ЕС 5000 отвечает всем требованиям к надежному и простому в использовании прибору для растениеводства. Высококачественный зонд сделан из покрытых платиной кольцевых сенсоров, обеспечивающих очень быструю реакцию и не нуждающихся в специальном уходе. Встроенный температурный датчик обеспечивает автоматическую температурную компенсацию.

Прибор калибруется в заводских условиях и обычно не требует перекалибровки. Для контроля предлагаются стандартные растворы концентрацией 111,8 мСм и 1,4 мСм. Диапазон измерений до 200 мСм позволяет проводить измерения даже в маточных растворах удобрений.

Кондуктометр ЕС 5000 применяется:

- в цветоводстве для контроля питательных растворов, маточных растворов, определения субстратных вытяжек
- для гидрокультур (минвата)
- в производстве субстратов
- в лабораториях

Комплект поставки: прибор ЕС 5000, ЕС-зонд, стандартные растворы 111,8 мСм и 1,4 мСм (по 50 мл), мерный бюкс (100 мл), прочный кейс.



Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Размеры	180 x 83 x 55 мм
Питание	9 В батарейка, > 4000 измерений
Разъем	8-контактный DIN
Вес	300 г
ЕС-зонд	
Диапазон	0-200 мСм
Разрешение	0,01 мСм
Точность	± 2% от измеряемой величины
Калибровка	стандартные растворы 111,8 мСм и 1,4 мСм
Темп. компенсация	автоматическая в диапазоне 0-60°C
Зонд	пластиковый, с двумя покрытыми платиной сенсорами
Длина зонда	125 мм
Области применения	измерение электропроводности в водных растворах

Арт. №	
10290	ЕС 5000, комплект
Компоненты	
10291	Кондуктометр ЕС 5000, основной прибор
10212	ЕС-зонд с платиновыми сенсорами
31003	Стандартный раствор 1,4 мСм (50 мл)
31005	Стандартный раствор 111,8 мСм (50 мл)
90036	Мерный бюкс для почвенных суспензий, 100 мл

Карманные тестеры

ЕСО ЕС

карманный кондуктометр

Кондуктометр оснащен многофункциональным дисплеем, показывающим одновременно значения ЕС, температуры, а также количество растворенных частиц (TDS). Температурная компенсация и калибровка осуществляются в автоматическом режиме.

- Индикатор приближения полного разряда батарейки
- Автоматическое отключение через 8 мин.

Комплект поставки:

Кондуктометр, калибровочный раствор 12,88 мСм (50 мл).



Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Питание	4 x 1,5 В > 350 ч
Диапазон	0 - 20 мСм; 0 - 10 ppt; 0 - 60°C
Разрешение	0,01 мСм/см; 0,01 ppt; 0,1°C
Точность	± 2% от величины измерения; ± 0,5°C
Калибровка	автоматическая по 1 пункту
Электрод	заменяемый

Арт. №	
23075	Карманный кондуктометр
23076	Сменный электрод
31004	Стандартный раствор 12,88 мСм, 50 мл

Карманный Combo pH & ЕС



Универсальный тестер Combo pH & ЕС определяет сразу 4 параметра: кислотность, электропроводность, TDS и температуру.

Водонепроницаемый тестер не тонет в воде и имеет заменяемый электрод с тканевыми элементами, обладает удобным для чтения LCD-дисплеем и функцией автоматической блокировки. pH/ЕС/TDS показания идут с автоматической температурной компенсацией

Комплект поставки: основной прибор, pH электрод, инструмент для замены электрода, буферные растворы pH 4 и pH 7, стандартный раствор 12,88 мСм (пакет-саше, 20 мл каждый), раствор для очистки электрода, батареи и инструкция.

Технические характеристики	
Корпус	влагозащищенный
Питание	4 x 1,5В AAA батареи
Размеры	163 x 40 x 26 мм
Вес	85 г
Темп. компенсация	автоматическая
Измерение pH	
Диапазон	0 - 14 pH
Разрешение	0,01 pH
Точность	± 0,05 pH
Калибровка	автоматическая, по 2 точкам
Электрод	заменяемый
Измерение электропроводности	
Диапазон	0 - 20 мСм
Разрешение	0,01 мСм
Точность	± 2% от измеряемой величины
Калибровка	автоматическая, по 1 точке
Измерение TDS	
Диапазон	0 - 10 ppt
Разрешение	0,01 ppt
Точность	± 2% от измеряемой величины
TDS коэффициент	выборочно от 0,45 до 1,00
Измерение температуры	
Диапазон	0 - 60 °C
Разрешение	0,1 °C
Точность	± 0,5 °C

Арт. №	
23010	Карманный Combo pH & ЕС
23011	Сменный pH электрод
31012	Буферный раствор pH 4, 20 мл
31013	Буферный раствор pH 7, 20 мл
31015	Стандартный раствор 12,88 мСм, 20 мл

pH-ЕС Flow Control 5000



релейный выход (опция)

pH-ЕС Flow Control 5000 позволяет проводить одновременное, непрерывное наблюдение за показаниями pH, электропроводности и температуры питательных растворов. Простой монтажный комплект с тройником обеспечивают лёгкую установку в трубопровод или шланг.

Прибор разработан на основе новейшей микропроцессорной технологии и имеет функции автоматического распознавания зондов и калибровочных растворов.

На дисплее одновременно отображаются значения pH, ЕС, TDS и температуры.

При превышении или понижении заданных пороговых значений:

• Модель без реле:

инверсионное отображение измеренных значений

• Модель с реле:

инверсионное отображение измеренных значений и предупреждающее сообщение и / или функция переключения вентилей.

С помощью монтажного комплекта зонды можно легко установить прямо или через обвод на трубопроводную систему, а также снова снять (для калибровки pH или замены зонда, напр.).

Языки меню: русский, английский и немецкий.

Инверсионное отображение измеренных значений в случае превышения или падения ниже индивидуально регулируемых предельных значений делает возможным своевременное вмешательство в случае неполадок. Таким образом сводится к минимуму риск передозировки удобрений или недостаточного питания растений по причине неправильной установки смесителя удобрений.

Благодаря дополнительной плате реле (версия с релейным выходом) со встроенными выходами возможно подключение внешних сигнальных устройств или соответствующих функций переключения.

Комплект поставки:

- прибор pH-ЕС Flow Control 5000
- проточный pH зонд
- буферный раствор pH 4 (100 мл)
- буферный раствор pH 7 (100 мл)
- проточный ЕС зонд
- стандартный раствор 1,4 мСм (50 мл)
- стандартный раствор 111,8 мСм (50 ml)
- 2 монтажных комплекта
- 9В батарейка
- блок питания (кабель 160 см)
- инструкция

Технические характеристики	
Диапазон измерения	pH 0 - 14; ЕС 0 - 200 мСм/см; TDS 0 - 106 000 ппм; t° -20...+80 °C
Разрешение	0,01 pH; ЕС 0,01 мСм/см; TDS 1 ппм; t° 0,1 °C
Точность	± 0,02 pH; ± 0,5 °C ЕС/TDS ± 2% от измер. величины
Компенсация t°	встроенный сенсор NTC
Калибровка pH	автоматическая, на pH 4 / 7 / 10
Калибровка ЕС	автоматическая, на 0,084 / 1,41 / 5,0 / 12,88 / 111,8 мСм/см
ЕС зонд	пластиковый ЕС зонд, 8-контактный DIN, кабель 110 см
pH зонд	погружной pH зонд, разъем BNC, кабель 110 см
Макс. давление	5 бар (для зондов pH и ЕС)
Регистратор данных	опция (Арт. № 10140)
Сигнал тревоги	Модель без реле: визуальный обратный графический дисплей Модель с реле: визуально и 1 x релейный выход, Ø 3,5 мм, макс. 50 Vac / 1 A
Задержка сигнала	от 0 до 255 с после превышения пороговых значений
Функция пересчета ЕС-TDS	автоматическая
Питание	9 В с внешним источником питания (в непрерывном режиме) или 9 В батарейка, >3 000 измерений (для временного режима)
Размеры	180 x 83 x 55 мм, 300 г

Арт. №	Компоненты
52030A	pH-ЕС Flow Control 5000, комплект
52030R	pH-ЕС Flow Control 5000 с реле, комплект
52020A	pH Flow Control 5000, комплект
52020R	pH Flow Control 5000 с реле, комплект
52015A	ЕС Flow Control 5000, комплект
52015R	ЕС Flow Control 5000 с реле, комплект
10140	Функция регистратора данных
90079	Соединительный 8-контактный кабель с USB
52021	Проточный pH-зонд
52012	Проточный ЕС-зонд
52009	Монтажный комплект для 1 зонда (диаметр внутри 32 мм, снаружи 40 мм), ПВХ, без резьбы

Альтернативные конфигурации:

pH Flow Control 5000



блок питания релейный выход (опция)

pH Flow Control 5000 позволяет проводить непрерывное наблюдение за показаниями pH в протоке.

Комплект поставки: прибор pH Flow Control 5000, проточный pH зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), монтажный комплект, 9В батарейка, блок питания (кабель 160 см), инструкция.

ЕС Flow Control 5000



блок питания релейный выход (опция)

ЕС Flow Control 5000 позволяет проводить непрерывное наблюдение за показаниями ЕС и температуры в протоке.

Комплект поставки: прибор ЕС Flow Control 5000, проточный ЕС зонд, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), монтажный комплект, 9В батарейка, блок питания (кабель 160 см), инструкция.

COMBI 5000: многофункциональный прибор

pH + AM 5000:

Измерение кислотности и активности солей



Измерение pH и содержания солей напрямую в почве, субстратах и водных растворах. Комплект подходит для применения в любых областях растениеводства, где питание растений осуществляется за счет внесения удобрений в почву в сухом виде, например, в питомниках.

Подходящие зонды и растворы:

- погружной pH-зонд (Арт. 10302)
- буферный раствор pH 4 (Арт. 31001)
- буферный раствор pH 7 (Арт. 31002)
- AM-зонд 250 мм, 500 мм или 750 мм

Комплект поставки: прибор pH + AM 5000, погружной pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), раствор для хранения электрода (3-молярный KCL, 100 мл), AM-зонд (250 мм), пробойник, руководство по эксплуатации, прочный кейс.



Арт. №	
10590	pH + AM 5000, комплект

pH + EC 5000:

Измерение кислотности и электропроводности



Одновременное измерение pH и ЕС одним прибором. Комплект для выращивания растений на гидропонике, при капельном поливе и везде, где удобрения применяются в растворенном виде с поливной водой.

Подходящие зонды и растворы:

- погружной pH-зонд (Арт. 10302)
- буферные растворы pH 4 и pH 7 (Арт. 31001/31002)
- ЕС-зонд с платиновыми сенсорами (Арт. 10212)
- стандартный раствор 1,4 мСм (Арт. 31003)
- стандартный раствор 111,8 мСм (Арт. 31005)

Комплект поставки: прибор pH + EC 5000, погружной pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), ЕС-зонд с платиновыми сенсорами, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), мерный стаканчик (100 мл), пробойник, руководство по эксплуатации, прочный кейс.



Арт. №	
10690	pH + EC 5000, комплект

COMBI 5000: многофункциональный прибор

ЕС + AM 5000:

Измерение ЕС и активности солей



Измерения концентрации растворенных солей (активности) непосредственно в почвах и субстратах, а также измерения электропроводности растворов и суспензий. Конфигурация для применения при производстве субстратов, компоста и в цветоводстве.

Подходящие зонды и растворы:

- ЕС-зонд с платиновыми сенсорами (Арт. 10212)
- стандартный раствор 1,4 мСм (Арт. 31003)
- стандартный раствор 111,8 мСм (Арт. 31005)
- AM-зонд 250 мм, 500 мм или 750 мм

Комплект поставки:

прибор ЕС + AM 5000, ЕС-зонд с платиновыми сенсорами, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), AM-зонд (250 мм), мерный стаканчик, 100 мл, руководство по эксплуатации, прочный кейс.



Арт. №	
10490	ЕС + AM 5000, комплект

pH + EC + AM 5000:

измерение pH, ЕС и активности солей



Комбинация для измерения кислотности, электропроводности и активности солей. Прибор успешно применяется при выращивании в профессиональных теплицах, в консультационных центрах и учебных учреждениях.

Подходящие зонды и растворы:

- погружной pH-зонд (Арт. 10302)
- буферные растворы pH 4 и pH 7 (Арт. 31001 / 31002)
- ЕС-зонд с платиновыми сенсорами (Арт. 10212)
- стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (Арт. 31003 / 31005)
- AM-зонд 250 мм, 500 мм или 750 мм

Комплект поставки: прибор pH + EC + AM 5000, pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), ЕС-зонд с платиновыми сенсорами, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), AM-зонд (250 мм), мерный стаканчик (100 мл), пробойник, руководство по эксплуатации, прочный кейс.



Арт. №	
10790	pH + EC + AM 5000, комплект

COMBI 5000: 5 в 1



COMBI 5000 - это универсальный прибор для быстрого измерения самых важных параметров в производстве растений, таких как pH, ЕС, активность солей, температура и влажность почвы.

Комплект поставки: прибор COMBI 5000, pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), ЕС-зонд с платиновыми сенсорами, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), мульти-зонд (250 мм), мерный стаканчик, 100 мл, пробойник, спринцовка (250 мл), руководство по эксплуатации, прочный кейс.

Арт. №	Комплект
10900	COMBI 5000: pH + ЕС + AM + влажность + температура, комплект

COMBI 5000: 8 в 1



Универсальный помощник в сфере растениеводства и овощеводства, прибор COMBI 5000 поможет быстро и точно измерить важные для роста растений параметры, такие как pH, ЕС, соленость, влажность и температура почвы, давление воздуха, влажность и температура.

Комплект поставки: прибор COMBI 5000, pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), ЕС-зонд, стандартные растворы 1,4 мСм и 111,8 мСм (по 50 мл), мульти-зонд (250 мм), НРТ-зонд, мерный стаканчик, (100 мл), пробойник, спринцовка (250 мл), руководство по эксплуатации, прочный кейс.

Арт. №	Комплект
10920	COMBI 5000: pH + ЕС + AM + влажность + темп. + отн.вл. + hPa + °C, комплект

Технические данные	
COMBI 5000, основной прибор (Арт. 10910)	
Корпус	прочный, влагозащищенный
Питание	9 В батарейка, > 4000 измерений
Дисплей	буквенно-цифровой
Автооткл.	автоматически, через 4 мин
Разъем	BNC и 8-контактный DIN
Размеры	180 × 85 × 50 мм
Вес	300 г
pH-зонд (Арт. 10302)	
Диапазон	0 - 14 pH
Разрешение	0,01 pH
Точность	± 0,02 pH
Калибровка	автоматическая
Зонд	125 мм, погружной, с гелевым наполнителем и стеклянным корп.
Разъем	BNC
Применение	прямое измерение pH в почве, субстратах и водных растворах
ЕС зонд (Арт. 10212)	
Диапазон	0 - 200 мСм
Разрешение	0,001 - 0,01 мСм
Точность	± 2 % от измеряемой величины
Калибровка	автоматическая
Зонд	125 мм, пластиковый, с двумя покрытыми платиной сенсорами
Разъем	8-контактный DIN
Применение	измерение электропроводности в водных растворах
Мульти-зонд (Арт. 10191)	
Зонд	ПВХ, Ø 10 мм, 250 мм
Сенсоры	FDR ёмкостный (влажность), NTC (температура), bi-pol (активность)
t° компенсация	автоматическая
Разъем	8-контактный DIN
Применение	измерения содержания солей, влажности и температуры почвы
<i>Измерение активности солей</i>	
Диапазон	0 - 2,99 г/л
Разрешение	0,01 г/л
Калибровка	доп. калибровка не требуется
<i>Измерение температуры</i>	
Диапазон	-10 ... +50°C
Разрешение	0,1°C
<i>Измерение влажности</i>	
Диапазон	0,5 - 60 %VWC
Разрешение	0,1 %VWC
Калибровка	0 %VWC воздух / 60 %VWC вода
НРТ-зонд (Арт. 10130)	
влажность + температура воздуха + атм. давление	
Диапазон	10 ... 100% отн. вл. / 260 ... 1260 гПа / -20 ... +80 °C
Разрешение	0,1% отн. вл. / 0,1 гПа / 0,1 °C
Точность	2% отн. вл./ 0,5 гПа / ±0,2%
Калибровка	доп. калибровка не требуется
Разъем	8-контактный DIN
AM-зонд (Арт. 10121)	
Диапазон	0-2,99 г/л
Разрешение	0,01 г/л
Калибровка	доп. калибровка не требуется
Зонд	из нержавеющей стали
Длина зонда	250, 500 или 750 мм
Разъем	8-контактный DIN
Применение	прямое содержание солей в почве или субстратах
Функция регистратора данных (Арт. 10140)	
Диапазон	1 мин - 24 ч
Память	2620 записей

Конфигурации

Арт. №	Комплект
COMBI 5000 с одной функцией	
10190	AM 5000, комплект
10290	ЕС 5000, комплект
10390	pH 5000, комплект
10850	MST 5000, комплект
COMBI 5000 многофункциональный	
10490	ЕС + AM, комплект
10590	pH + AM, комплект
10690	pH + ЕС, комплект
10790	pH + ЕС + AM, комплект
10890	AM + влажность и темп. почвы, комплект
10892	ЕС + AM + влажность и темп. почвы, комплект
10895	pH + AM + влажность и темп. почвы, комплект
10900	pH + ЕС + AM + влажность и темп. почвы, комплект
10920	pH + ЕС + AM + VWC + °t. + %отн.вл. + hPa + °C, комплект

Внимание:

Приборы спроектированы таким образом, что оснащение дополнительными функциями невозможно.

Чтобы иметь возможность дооснащения в будущем мы рекомендуем приобрести основной прибор COMBI 5000 (арт. № 10910), который запрограммирован на все функции. В этом случае Вы сможете расширить конфигурацию, просто купив соответствующий измерительный зонд.

Арт. №	Компоненты:
10910	Прибор COMBI 5000
10302	Погружной pH-зонд
31001	Буферный раствор pH 4 (100 мл)
31002	Буферный раствор pH 7 (100 мл)
10212	ЕС-зонд с платиновыми сенсорами
31003	Стандартный раствор 1,4 мСм (50 мл)
31005	Стандартный раствор 111,8 мСм (50 мл)
10192	Мульти-зонд: одновременное измерение активности солей, влажности и температуры почвы
10130	НРТ-зонд: одновременное измерение влажности и температуры воздуха и атм. давления
10124	Погружной температурный зонд
40821	Зонд влажности и температуры почвы
10121	AM-зонд, 250 мм
10122	AM-зонд, 500 мм
10123	AM-зонд, 750 мм
10140	Функция регистратора данных
90079	Соединительный 8-контактный кабель с USB
23041	Спринцовка, 250 мл
90036	Мерный стаканчик, 100 мл
90020	Пробойник