



STEP Systems GmbH
Soil Testing Equipment - Professional Systems

pH

Влажность
почвы

ЕС



Температура

Активность
солей

COMBI 5000

Универсальный прибор
для быстрого и точного контроля питания растений

Быстрый контроль питания растений

COMBI 5000

Умнее. Быстрее. Лучше.

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.

Функции:

Измерение pH

Значение pH является важнейшим показателем, используемым при корректировке питания растений. Потребление питательных веществ растением сильно зависит от значения pH. По этой причине быстрое и точное определение кислотности является совершенно необходимым элементом оптимизации питания растений в профессиональном растениеводстве.

Измерение ЕС

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

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 % объемной 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.

Видео-инструкция



Измерение кислотности

pH 5000



Применение:

Прямое измерение pH в почве, субстратах и водных растворах.

Комплект поставки pH 5000:

Прибор pH 5000, погружной pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), раствор для хранения электрода (3-молярный KCL, 100 мл), пробойник, руководство по эксплуатации, прочный алюминиевый кейс.

Арт. №	
10390	pH 5000, комплект

Измерение электропроводности

EC 5000



Применение:

Измерение электропроводности в водных растворах. Диапазон измерений до 200 мСм позволяет проводить измерения даже в маточных растворах удобрений.

Комплект поставки EC 5000:

Прибор EC 5000, EC-зонд с платиновыми сенсорами, стандартные растворы 111,8 мСм и 1,4 мСм (по 50 мл), мерный стаканчик, 100 мл, руководство по эксплуатации, прочный алюминиевый кейс.

Арт. №	
10290	EC 5000, комплект

Измерение активности солей

AM 5000



Применение:

Прямое измерение содержания солей с учетом соответствующих свойств почвы, таких как влажность, температура и плотность.

Комплект поставки AM 5000:

Прибор AM 5000, AM-зонд для измерения активности солей (250 мм), руководство по эксплуатации, прочный алюминиевый кейс.

Арт. №	
10190	AM 5000, комплект

Измерение влажности

MST 5000



Применение:

Измерение влажности и температуры в почве и субстратах.

Комплект поставки MST 5000:

Прибор MST 5000, датчик влажности и температуры, руководство по эксплуатации, прочный алюминиевый кейс.

Арт. №	
10850	MST 5000, комплект

Измерение кислотности и активности солей

pH + AM 5000



Применение:

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.

Комплект поставки pH + AM 5000:

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 алюминиевый кейс.

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

Арт. №

10590

pH + AM 5000, комплект

Измерение кислотности и электропроводности

pH + EC 5000



Применение:

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

Комплект поставки pH + EC 5000:

Прибор pH + EC 5000, погружной pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), EC-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 алюминиевый кейс.

Подходящие зонды и растворы:

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

Арт. №

10690

pH + EC 5000, комплект

Измерение электропроводности и активности солей

EC + AM 5000



Применение:

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.

Комплект поставки EC + AM 5000:

Прибор EC + AM 5000, EC-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 алюминиевый кейс.

Подходящие зонды и растворы:

- EC-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

Арт. №	
10490	EC + AM 5000, комплект

Измерение кислотности, электропроводности и активности солей

pH + EC + AM 5000



Применение:

Комбинация для измерения pH, EC 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)
- EC-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 pH + EC + AM 5000:

Прибор pH + EC + AM 5000, pH-зонд, буферные растворы pH 4 и pH 7 (по 100 мл), EC-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 алюминиевый кейс.

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

COMBI 5000



5 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:

- кислотность (pH)
- электропроводность (ЕС)
- активность солей
- влажность почвы
- температура

Зонды и функции:

- pH-зонд
 - прямое измерение pH в почве, субстратах и водных растворах
- ЕС-зонд
 - измерение электропроводности в жидкостях, напр. питательных и маточных растворах
- Мульти-зонд для одновременного измерения:
 - активности солей
 - влажности почвы (в % объемной вл.)
 - температуры

Применение:

Универсальная конфигурация для сельского хозяйства, садоводства, лабораторий и учебных учреждений.

Подходящие зонды и растворы:

- погружной pH-зонд (Арт. № 10302)
- буферный раствор pH 4 (Арт. № 31001)
- буферный раствор pH 7 (Арт. № 31002)
- ЕС-зонд с платиновыми сенсорами (Арт. № 10212)
- стандартный раствор 1,4 мСм (Арт. № 31003)
- стандартный раствор 1,4 мСм (Арт. № 31005)
- мульти-зонд, 250 мм (Арт. № 10190)

Комплект поставки COMBI 5000:

- прибор COMBI 5000
- погружной pH-зонд
- буферный раствор pH 4 (100 мл)
- буферный раствор pH 7 (100 мл)
- ЕС-зонд с платиновыми сенсорами
- стандартный раствор 1,4 мСм (50 мл)
- стандартный раствор 111,8 мСм (50 мл)
- мульти-зонд, 250 мм
- пробойник
- спринцовка, 250 мл
- мерный стаканчик, 100 мл
- руководство по эксплуатации
- прочный алюминиевый кейс



Одновременное измерение активности солей, влажности и температуры почвы с помощью мульти-зонда.

Арт. №	
10900	COMBI 5000, комплект

Отзыв нашего клиента:
Bioland KräuterGut
Dworschak-Fleischmann,
Нюрнберг, Германия



Технические данные и конфигурации

Технические данные

COMBI 5000, основной прибор	
Корпус	прочный, влагозащищенный
Питание	9 В батарейка, > 4000 измерений
Дисплей	буквенно-цифровой, отражательный
Разъем	BNC и 8-контактный DIN
Размеры	180 x 83 x 55 мм
Вес	300 г
pH-зонд	
Диапазон	0 - 14 pH
Разрешение	0,01 pH
Точность	± 0,02 pH
Калибровка	автоматическая
Зонд	погружной, с гелевым наполнителем и стеклянным корпусом, 125 мм
Применение	прямое измерение pH в почве, субстратах и водных растворах
ЕС-зонд	
Диапазон	0 - 200 мСм
Разрешение	0,001 - 0,01 мСм
Точность	± 2 % от измеряемой величины
Калибровка	автоматическая
Зонд	пластиковый, с двумя покрытыми платиной сенсорами, 125 мм
Применение	измерение электропроводности в водных растворах
Мульти-зонд	
Зонд	ПВХ, Ø 10 мм, 250 мм
Сенсоры	FDR ёмкостный (влажность), NTC (температура), bi-pol (активность)
t° компенсация	автоматическая
Применение	прямые измерения содержания солей, влажности и температуры
Измерение активности солей	
Диапазон	0 - 2,99 г/л
Разрешение	0,01 г/л
Калибровка	доп. калибровка не требуется
Измерение температуры	
Диапазон	-10 ... +50°C
Разрешение	0,1°C
Измерение влажности	
Диапазон	0,5 - 70%
Разрешение	0,1 %
Калибровка	0 об. % в воздухе и 99.9 об. % в воде
AM-зонд	
Диапазон	0 - 2,99 г/л
Разрешение	0,01 г/л
Калибровка	калибровка не требуется
Зонд	из нержавеющей стали
Длина зонда	250, 500 или 750 мм
Применение	измерение содержания солей
Зонд влажности и температуры	
Диапазон	0 - 60 об. % / -40 ... +60°C
Точность	± 3% / ± 0,5°C
Разрешение	0,1% / 0,1°C
Размеры	h = 150 мм, Ø 60 мм
Применение	измерение влажности и температуры в почве и субстратах

Конфигурации

Арт. №	
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 5000, комплект
10590	pH + AM 5000, комплект
10690	pH + ЕС, комплект
10790	pH + ЕС + AM, комплект
10890	AM + Влажность + Темп., комплект
10892	ЕС + AM + Влажность + Темп., комплект
10895	pH + AM + Влажность + Темп., комплект
10900	pH + ЕС + AM + Влажность + Темп., 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)
10191	Мульти-зонд: одновременное измерение активности солей, влажности и температуры почвы
10124	Погружной температурный зонд
40821	Зонд влажности и температуры
10121	AM-зонд, 250 мм
10122	AM-зонд, 500 мм
10123	AM-зонд, 750 мм
23041	Спринцовка, 250 мл
90036	Мерный стаканчик, 100 мл
90020	Пробойник

Возможны изменения технических данных.

Copyright STEP Systems GmbH, 2019.
Photo credits: ©Video Factory, ©freevector, ©pexels/Jatuphon Buraphon, ©pexels/Markus Spiske, ©pexels/Bristolsun, ©unsplash

Узнайте больше о нашей продукции:



Web: www.stepsystems.de



Facebook: [STEPsystems](https://www.facebook.com/STEPsystems)



YouTube: [STEP Systems](https://www.youtube.com/STEPSystems)

STEP Systems GmbH

Почва - Вода - Воздух
измерительные приборы

Duisburger Str. 44
90451 Нюрнберг, Германия
тел.: +49 911-96 26 05-0
факс: +49 911-96 26 05-9
e-mail: info@stepsystems.de
web: www.stepsystems.de

Наш партнер в России:

ООО НПО «КОМПАС»

промзона Тураево, стр. 38
Московская область
140080 г. Лыткарино,
тел/факс: +7 495 369-50-74
e-mail: info@compasltd.com
www.compasltd.com