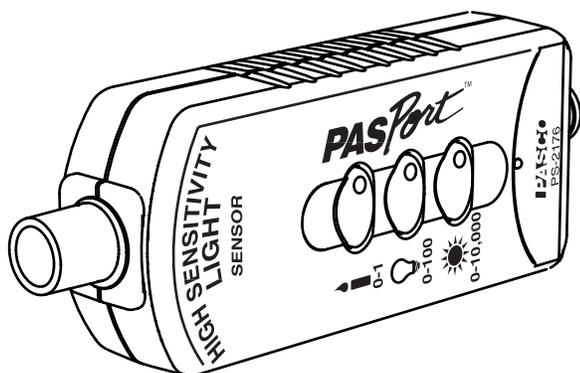


Цифровой датчик освещенности высокочувствительный PASCO

Артикул PS-2176



Входящее в комплектацию оборудование Артикул

Цифровой датчик освещенности высокочувствительный PASCO	PS-2176
Удлинительный кабель	PS-2500
Ручка датчика	CI-9874

Необходимое дополнительное оборудование

Интерфейс PASPORT	Информация приводится на сайте www.pasco.com и в каталоге PASCO
-------------------	--

Быстрый пуск

1. Подключите датчик к интерфейсу PASCO.
2. Если вы используете компьютер, подключите к нему интерфейс PASCO и запустите ПО SPARKvue.
3. С помощью кнопки на датчике выберите диапазон.
4. Чтобы начать запись данных, нажмите кнопку ПУСК на интерфейсе или кликните эту кнопку в программе SPARKvue).

Введение

Цифровой датчик освещенности высокочувствительный PASCO имеет высокое разрешение и широкий диапазон, что позволяет измерять интенсивность видимого света для решения самых разнообразных задач.

Диапазон	Типовой эксперимент	Рекомендуемое оборудование	
☀ От 0 до 10 000	<i>Закон обратной пропорциональности квадрату:</i> измерение интенсивности света в зависимости от расстояния	Источник света	Измерительный метр
💡 От 0 до 100	<i>Дифракция и интерференция:</i> измерение интенсивности дифракционной модели, создаваемой диодным лазером и одинарной или двойной щелью	Набор оптики для экспериментов с дифракцией	OS-8531
		Скамья оптическая 120 см	OS-8508
		Координатный стол	OS-8535
		Дифракционная решетка для оптических систем PASCO	OS-8534
💡 От 0 до 1	<i>Спектрофотометрия:</i> анализ спектральной серии Бальмера в спектре испускания водорода	Цифровой датчик вращения PASCO	PS-2120
		Набор аксессуаров "Спектрофотометрия" PASCO	OS-8537
		Скамья оптическая 60 см	OS-8541
		Дифракционная решетка для оптических систем PASCO	OS-8534
		Прибор для подключения спектральных трубок	SE-9460
		Трубка спектральная (водород)	SE-9461

Рядом с клавишами выбора диапазона приводится примерный диапазон значений в люкс. Однако датчик измеряет освещенность не в люксах, так как не имеет фильтра.

Настройка

Подключение датчика к интерфейсу

Подключите датчик к любому порту интерфейса PASCO: либо напрямую, либо через удлинительный кабель. Интерфейс или программное обеспечение обнаружит датчик и выполнит автоматическую подготовку к сбору данных.

Выбор диапазона

На датчике нажмите одну из кнопок выбора диапазона. Кнопка с выбранным диапазоном будет подсвечиваться. Для измерения меньшей освещенности с более высоким разрешением выберите нижний диапазон. Для измерения яркого света (более высокой освещенности) выберите более высокий диапазон.

Позиционирование и монтаж датчика

- Апертуру датчика направьте на источник.

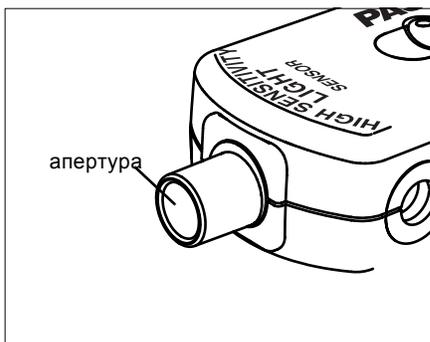


Иллюстрация 1: апертура

- Ввинтите входящую в комплект поставки ручку датчика или винт с резьбой 1/4-20 в монтажное отверстие.

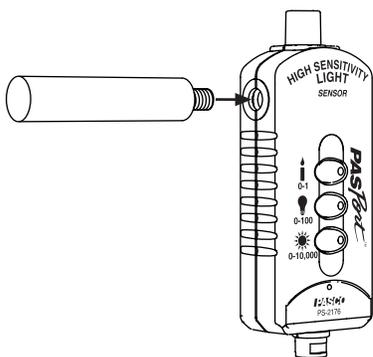


Иллюстрация 2: ручка датчика

- Чтобы использовать датчик с оптической скамьей или набором аксессуаров "Спектрофотометрия" PASCO (артикул OS-8537), установите его напротив дифракционной решетки для оптических систем PASCO (артикул OS-8534).

Измерения

Измерения и единицы измерений

Датчик измеряет интенсивность света и относительную интенсивность.

Интенсивность света измеряется в % от полной шкалы, где 100% - это максимально возможное значение в выбранном диапазоне. Таким образом, показание 50% в среднем диапазоне равно значению 0,5% в высоком диапазоне.

Относительная интенсивность шкалируется согласно настройкам диапазона. Значение 50 будет составлять 50 как в среднем, так и в высоком диапазоне. Диапазоны относительной интенсивности: 0 – 1, 0 – 100, 0 – 10 000.

Разрешение

Разрешение измерения зависит от двух факторов: выбранного диапазона и частоты выборки.

Разрешение каждого диапазона в 100 раз выше, чем разрешение следующего, более высокого диапазона. Для максимального разрешения используйте самый низкий диапазон.

Объемы выборки с запасом разнятся и зависят от частоты выборки. Выборка с запасом снижает шум, позволяет получить более сглаженные данные, повышает разрешение. Для более высокой выборки с запасом задайте более низкое значение частоты выборки. Максимальный объем выборки с запасом возможен при частоте выборки 1 Гц и менее.

Выбор измеряемого параметра

По умолчанию измеряется интенсивность света (в % от максимального значения выбранного диапазона). Для перехода к измерению относительной освещенности выполните следующие действия:

SPARKvue

1. Кликните **Setup** (установка) и откройте окно **Experiment Setup** (экспериментальная установка).
2. Поставьте «галочку» **Relative Intensity** (относительная интенсивность).

GLX (автономный режим)

1. На графическом или любом другом экране дважды нажмите «галочку» и откройте меню источника данных.
2. Для расширения меню выберите **More** (Больше).
3. Выберите **Relative Intensity** (относительная интенсивность).

Спектральная чувствительность

Кремниевый PIN-фотодиод датчика чувствителен в спектре 320 – 1100 нм. Кривая чувствительности представлена на Иллюстрации 3.

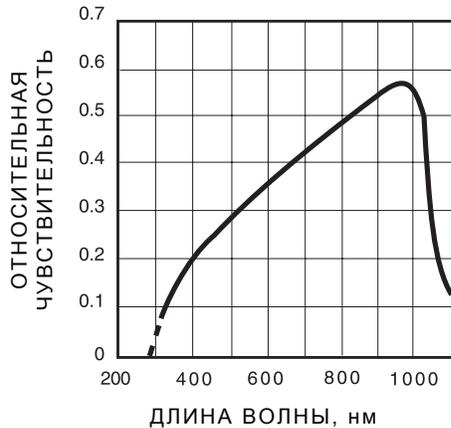


Иллюстрация 3. Спектральная чувствительность

Спецификации

Чувствительный элемент	Кремниевый PIN-фотодиод
Спектральная чувствительность	320 – 1100 нм
Уровни усиления	10000×, 100× и 1×; Переключаемые уровни
Примерные диапазоны люкс	0 – 1, 0 – 100, 0 – 10000
Максимальная частота выборки	1000 Гц
Разрешение (единицы относительной интенсивности)	±0,01 при 1000 Гц на шкале от 0 до 100 ±0,0005 при 5 Гц на шкале от 0 до 100

Техническая поддержка

За консультацией по любому продукту PASCO можно обратиться непосредственно к производителю:

Адрес: PASCO scientific,
10101 Бульвар Футхиллз,
Розвилл, Калифорния 95747-7100

Телефон: 916-786-3800 (для звонков
из любой страны мира, кроме США) или
800-772-8700 (для звонков из США)

Факс: (916) 786-7565

Сайт: www.pasco.com

Электронная почта: support@pasco.com

Ограниченная гарантия

Описание условий гарантии на продукцию PASCO приводится в каталоге PASCO.

Авторское право

Инструкция по эксплуатации PASCO scientific 012-09942A *High Sensitivity Light Sensor Instruction Sheet* (Инструкция по эксплуатации изделия «Цифровой датчик освещенности высокочувствительный PASCO») защищена авторским правом. Копирование любой части настоящей инструкции разрешается некоммерческим образовательным учреждениям при условии использования исключительно в лабораториях и аудиториях и неосуществлении продаж с целью получения прибыли. При других обстоятельствах копирование без письменного разрешения со стороны PASCO scientific запрещается.

Торговые марки

PASCO, PASCO scientific, SPARKvue и ScienceWorkshop являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками PASCO scientific в США и/или других странах. Все остальные бренды, наименования продуктов и услуг могут быть торговыми марками или знаками обслуживания, и могут использоваться для идентификации продуктов, услуг и владельцев данных знаков. Для получения более подробной информации заходите по ссылке www.pasco.com/legal.