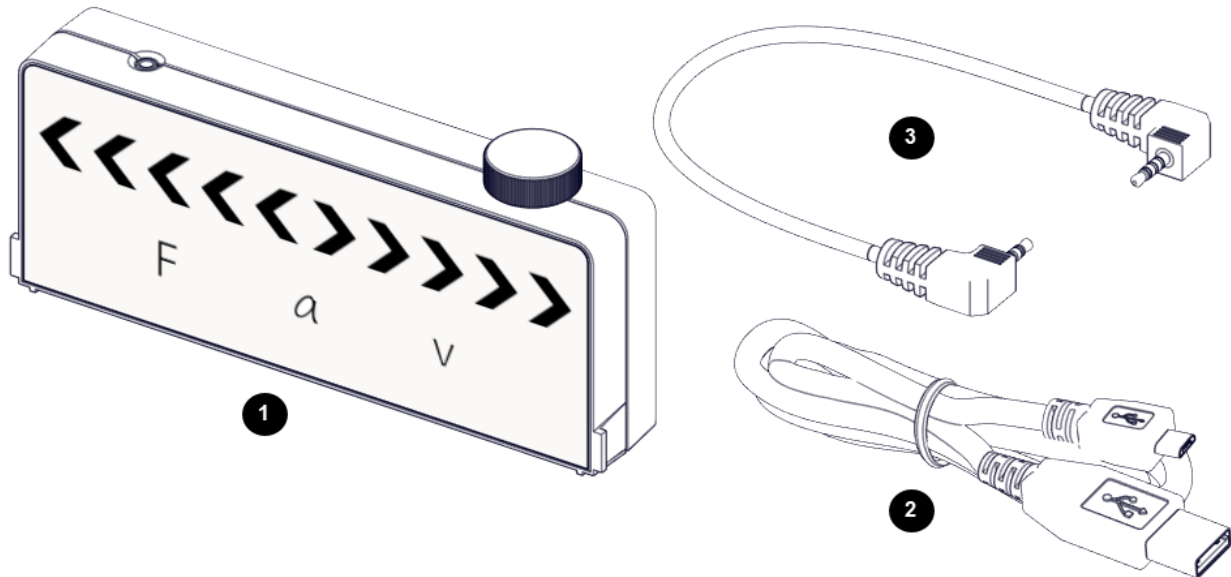


Smart-дисплей вектора направления PASCO

ME-1246



Сводка по продукту

Smart-дисплей вектора направления PASCO добавляет к Smart-тележке¹ визуальные векторы силы, ускорения и скорости. Стрелки подсвечиваются пропорционально показаниям датчика, показывая либо положительное, либо отрицательное направление и величину.

Комплектация

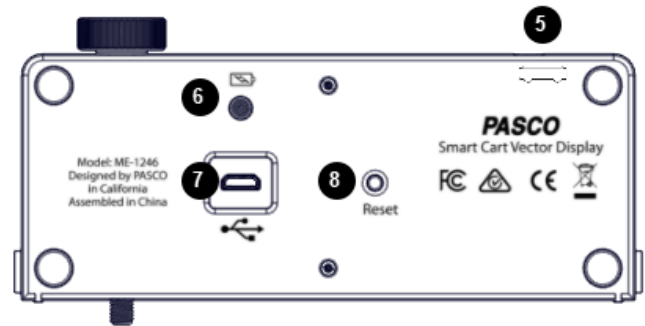
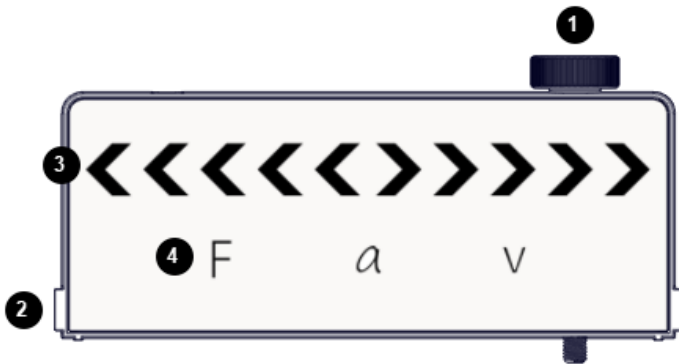
- Smart-дисплей вектора направления PASCO**
- Кабель микро-USB**
Для подключения устройства к зарядному устройству USB.
- Кабель Smart-тележки**
Для подключения устройства к Smart-тележке.

Необходимое оборудование

В следующей таблице перечислено оборудование, необходимое для выполнения экспериментов со Smart-дисплеем вектора направления PASCO. Только один из вариантов, предусмотренных для каждой позиции, является обязательным.

Позиция	Варианты
Smart-тележка	ME-1240 Smart-тележка (красная) ME-1241 Smart-тележка (синяя)
Программное обеспечение	PASCO Capstone SPARKvue

¹ Патент США № 10 481 173 от 2019 г.



Компоненты

1. **Винт с накатанной головкой**
Для прикрепления устройства к Smart-тележке.
2. **Зацепки**
Для вставки в паз на Smart-тележке.
3. **Индикаторы величины и направления**
Светящиеся стрелки указывают направление выбранного измерения. Число светящихся стрелок указывает величину.
4. **Индикаторы измерений**
Светящаяся переменная указывает отображаемое измерение.
5. **Порт устройства**
Для подключения устройства к Smart-тележке с помощью кабеля для дополнительных принадлежностей Smart-тележки.
6. **Индикатор уровня заряда аккумулятора**
Мигает красным Низкий уровень заряда
Светит зелёным Полностью заряжен
Светит жёлтым Идёт зарядка
7. **Порт микро-USB**
Для подключения устройства к зарядному устройству USB с использованием кабеля USB.
8. **Кнопка сброса**
Нажмите и удерживайте одну секунду в случае неисправности устройства.

Начало работы

Перед первым использованием устройства с учащимися выполните следующие задачи:

1. Зарядите аккумулятор.
2. Обновите программное обеспечения PASCO для сбора данных.
3. Обновите микропрограмму Smart-тележки.

Зарядка аккумулятора

1. Подключите кабель USB к порту USB, расположенному на устройстве. Подключите другой конец кабеля к зарядному устройству USB или порту.
2. Не отключайте зарядное устройство, пока аккумулятор не будет полностью заряжен.

Совет. После полной зарядки аккумулятора Smart-дисплей может оставаться подключённым к зарядному устройству.

Обновление программного обеспечения PASCO для сбора данных

1. Откройте программное обеспечение PASCO для сбора данных.
2. При наличии обновления программа выводит на экран сообщение. Выполните инструкции на экране. Если сообщение не получено, последняя версия программного обеспечения уже установлена.

Обновление микропрограммы Smart-тележки

Smart-тележка содержит микропрограмму, которая управляет функционированием устройства и позволяет подключать дополнительные принадлежности. Тележка и дополнительные принадлежности могут работать некорректно, если не установлена самая последняя версия микропрограммы.

1. Подключите Smart-тележку к программному обеспечению.

Совет. Используйте USB-подключение для ускоренного обновления микропрограммы.

- При наличии обновления микропрограммы программное обеспечение выводит на экран сообщение. Выполните инструкции на экране. Если сообщение не получено, микропрограмма уже обновлена.

Использование оборудования

Подключение Smart-дисплея вектора направления PASCO к Smart-тележке

Smart-дисплей вектора направления PASCO необходимо подключить к Smart-тележке. Дисплей можно поместить в лоток для дополнительных принадлежностей Smart-тележки в вертикальном положении для просмотра с боковой стороны или в горизонтальном положении для просмотра сверху.

- Подключите кабель для дополнительных принадлежностей Smart-тележки к порту, расположенному на дисплее вектора направления. Подключите другой конец кабеля к порту для дополнительных принадлежностей Smart-тележки.
- Установите дисплей на тележке вертикально или горизонтально, как показано на рисунке 1:

Совет. Если буква *v* на Smart-дисплее вектора направления PASCO находится на передней стороне тележки (со стороны датчика силы), положительное направление тележки совпадает с положительным направлением дисплея по умолчанию.

- Вертикально. Вставьте выступы на Smart-дисплее вектора направления PASCO в пазы тележки. Затяните винт с накатанной головкой, чтобы зафиксировать дисплей.
 - Горизонтально. Положите дисплей горизонтально в лоток для дополнительных принадлежностей Smart-тележки. При этом дисплей должен быть обращён вверх.
- Нажмите и удерживайте кнопку питания Smart-тележки для включения тележки и Smart-дисплея вектора направления PASCO.

Smart-дисплей вектора направления PASCO по умолчанию настроен на отображение измерений акселерометра Smart-тележки в диапазоне 5 м/с².

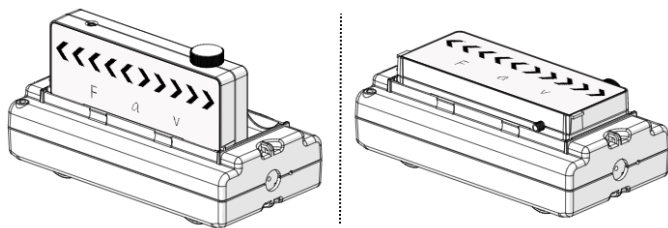


Рис. 1. Smart-дисплей вектора направления PASCO, установленный в Smart-тележке в вертикальном (слева) и горизонтальном (справа) положении.

Изменение отображаемого измерения

Для выбора отображаемого измерения Smart-тележки используется программное обеспечение PASCO Capstone или SPARKvue. Программное обеспечение также позволяет настраивать диапазон и знак измерений.

Прежде чем выполнять эти шаги, убедитесь в следующем:

- Smart-тележка подключена к программному обеспечению.
- Дисплей вектора направления подключен к Smart-тележке.



- В панели «Tools» (Инструменты) перейдите к инструменту «Vector Display» (Дисплей вектора направления)
- Перейдите к меню «Measurement» (Измерение) и выберите измерение для отображения.
- Перейдите к меню «Range» (Диапазон) и выберите отображаемый диапазон.

Совет. Диапазон соответствует величине, отображаемой, когда на дисплее светятся все пять стрелок. Например, если задан диапазон 0,5 м/с, то каждая стрелка соответствует 0,1 м/с.

- Установите флажок «Check Sign» (Проверка знака), чтобы изменить положительное направление измерения (необязательно).



- Выберите , чтобы создать новую страницу.
- Выберите полноэкранную разметку.
- Выберите инструмент «Vector Display» (Дисплей вектора направления)
- Перейдите к меню «Choose Device» (Выбор устройства) и выберите «Vector Display» (Дисплей вектора направления) для настройки.
- Перейдите к меню «Measurement» (Измерение) и выберите измерение для отображения.
- Перейдите к меню «Range» (Диапазон) и выберите отображаемый диапазон.

Совет. Диапазон соответствует величине, отображаемой, когда на дисплее светятся все пять стрелок. Например, если задан диапазон 0,5 м/с, то каждая стрелка соответствует 0,1 м/с.

- Установите переключатель «Change Sign» (Изменить знак) в положение «On» (Вкл.), чтобы изменить положительное направление измерения (необязательно).

Эксперименты

Готовые к копированию рабочие листы экспериментов для использования в классе доступны на сайте PASCO. Скачивайте эксперименты бесплатно по адресу:

www.pasco.com/resources/lab-experiments

Техническая поддержка

Для получения помощи по продуктам PASCO обращайтесь в службу технической поддержки компании PASCO:

Адрес в США:	PASCO Scientific 10101 Foothills Blvd. Roseville, CA 95747-7100
Телефон:	916-462-8384
Веб-сайт:	www.pasco.com
Электронная почта:	support@pasco.com

Заявление Федеральной комиссии связи США

Данное цифровое устройство отвечает требованиям Части 15 Правил ФКС. Его эксплуатация должна отвечать следующим условиям: (1) данное устройство не может оказывать опасного воздействия и (2) данное устройство должно принимать любое входящее воздействие, включая помехи, вызывающие нежелательные эффекты.

Инструкции по утилизации по окончании срока службы продукта

Данное электронное устройство подлежит утилизации и вторичной переработке в соответствии с правилами, которые зависят от конкретной страны и региона. Ответственность за утилизацию электронного оборудования в соответствии с местными экологическими законами и нормами, гарантирующими защиту здоровья и окружающей среды, возлагается на конечного пользователя. Сведения о пунктах сбора отработанного оборудования для переработки можно получить в местной службе по утилизации и переработке отходов или в месте приобретения продукта.

Символ ЕС WEEE (отходы электрического и электронного оборудования) на продукте или его упаковке (справа) указывает, что этот продукт не подлежит утилизации в обычном мусорном контейнере.



Гарантия, авторские права и товарные знаки

Ограниченная гарантия. Описание гарантии на продукт см. в каталоге PASCO.

Авторские права. Данный документ защищён всеми авторскими правами. Некоммерческим образовательным учреждениям предоставляется разрешение на воспроизведение настоящего руководства в любой его части при условии, что копии будут использоваться исключительно в лабораториях и учебных классах этих организаций и не будут распространяться на коммерческой основе. Воспроизведение на других условиях без письменного согласия компании PASCO Scientific запрещено.

Товарные знаки. PASCO и PASCO Scientific являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками компании PASCO Scientific в США и в других странах. Все остальные наименования брендов, продукции или услуг являются или могут являться товарными знаками или знаками обслуживания и используются для идентификации продукции или услуг соответствующих владельцев. Дополнительные сведения см. на странице www.pasco.com/legal.