

8. Счетный шкив ENSMP-A122



Диапазон измерений: от 0 до 99 м/с

В конструкции датчика объединены фоторотора и шкив. Этот датчик используется для измерения скорости нити, проходящей по шкиву.

Счетный шкив используется в основном в экспериментах по кинематике для измерения скорости и ускорения движущихся объектов и при изучении законов Ньютона.

Типичные эксперименты

- Исследование динамики движения тележки
- Изучение второго закона Ньютона

Принцип действия

В состав фоторотора входит источник узконаправленного ИК-излучения и детектор с малым временем отклика, обеспечивающий высокоточные измерения временных интервалов. При прерывании луча между источником и детектором датчик выдает высокое напряжение (5 В), и светодиод, установленный на фотороторах, загорается. Если луч ничем не блокируется, датчик фиксирует низкое напряжение (0 В) и светодиод не загорается.

Регистратор данных измеряет время между последовательными блокировками луча и вычисляет скорость.

Технические характеристики

Диапазон измерений:	от 0 до 99 м/с
Точность измерений:	0,05 м/с
Разрешение (12-бит):	0,024 м/с
Максимальная частота замеров:	100 в секунду
Запаздывание:	< 5 микросекунд
Длина волны излучателя:	пиковое значение 800 нм
Выходной сигнал:	цифровой

Калибровка

Счетный шкив поставляется откалиброванным.

Подготовка оборудования

Стержень, поставляемый в комплекте с фотороторами, может быть вставлен в отверстие фоторотора, что обеспечивает удобный метод их установки. Переместите шкив в такое положение, чтобы ввинтить в него стержень. Затяните стержень, чтобы шкив надежно удерживал фоторотора. При правильной установке инфракрасный луч должен блокироваться при каждом прохождении спиц через фоторотора. Стержень может быть установлен на кольцевом основании с использованием стандартных лабораторных зажимов.

Примечание

Вместо датчика ENSMP-A122 может применяться датчик DT-122 с переходником EN103.