



MS-7200

Портативная мехатронная учебная система для ПЛК



Система MS-7200 содержит два независимых мехатронных учебных модуля, автоматический сортировочный робот и линейный позиционер. Этими двумя модулями можно управлять непосредственно с помощью PLC-200 или других систем ПЛК через цифровые входной и выходной порты с панели управления. Каждый модуль обеспечивает не менее десяти учебных занятий, начиная с изучения характеристик каждого из мехатронных компонентов, и заканчивая контролем всей мехатронной системы, что гарантирует эффективное построение прочной базы знаний и представлений об управлении автоматизированным производством.



С PLC-200

► Особенности системы

- Учебная мехатронная система портативных размеров, позволяющая с легкостью проводить эксперименты на лабораторном столе.
- Использует в качестве терминалов ввода-вывода безопасные 4-мм разъемы, обеспечивающие физическую безопасность пользователей.
- Состояние входных и выходных сигналов отслеживается и отображается расположенными рядом светодиодами состояния.
- Разъемы ввода-вывода разного цвета для разных функций портов-желтые для сигнального входа, синие для сигнального выхода, красные для входа питания постоянного тока, черные для общего питания постоянного тока.
- Поддерживается внешний интерфейс для расширений, предназначенный специально для PLC-200.

► MS-7001

Автоматический сортировочный робот

► Особенности

1. Подходит для тех, кто еще не знаком с ПЛК
2. Систематическое обучение для студентов
3. Богатая экспериментальная практика
 - a. Шесть базовых практических занятий (эксперименты 1 - 6) по изучению основных команд ПЛК.
 - b. Шесть продвинутых практических занятий (эксперименты 7 - 12) по обновлению программирования ПЛК.
4. Всеобъемлющие приложения управления
Практические занятия по контролю двигателя постоянного тока, различным датчикам, управлению пневматическим цилиндром, позиционному управлению и обнаружению для подвижного стола, разводке у проводов ПЛК.

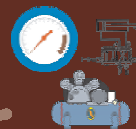
► Технические характеристики

1. Контроль двигателя постоянного тока конвейерного модуля
2. Модуль перегрузочного робота
 - a. Привод оси X двигателя постоянного тока

- b. Цилиндр оси Z
 - c. Цилиндр оси R
 - d. Вакуумный генератор
 - e. Станция хранения с 3 слотами
 - f. Подвижный орган
3. Панель управления
 - a. Вход питания постоянного тока : 24 В постоянного тока
 - b. Цифровой вход : 13 точек
 - c. Цифровой выход : 7 точек
 - d. Интерфейс ввода-вывода расширений : 40 контактов
 - e. Кнопка аварийной остановки
 4. Содержимое модуля :
 - a. Ленточный конвейер :
Привод : Двигатель постоянного тока на 24 В
 - b. Датчики :
Позиционные датчики, цветовой датчик, детектор металла
 - c. Подвижный стол :
Привод : Двигатель постоянного тока на 24 В
 - d. Трехосный манипуляционный робот :
Пневматические цилиндры, вакуумный генератор, вакуумный насос
 - e. Электромагнитный клапан :
5/2-ходовой с одной обмоткой x 2, 5/2-ходовой с двумя обмотками x 1, рабочее напряжение 24 В

► Список экспериментов

1. Контроль положения ленточного конвейера
2. Идентификация и сортировка деталей
3. Контроль движения вверх/вниз цилиндра оси Z
4. Контроль движения влево/вправо поворотного цилиндра
5. Контроль вакуумного генератора
6. Контроль положения подвижного стола
7. Трехосный контроль движения манипуляционного робота
8. Перегрузка на ленту конвейера
9. Последовательное складывание деталей
10. Контроль сортировки и складывания деталей
11. Контроль нагрузки конвейера
12. Контроль автоматической нагрузки-разгрузки



▶ **Аксессуары**

- 6-мм пневматическая трубка
- Детали : три вида деталей
- Соединительные провода : 1 комплект
- 40-жильный плоский кабель x 1
- Руководство по проведению экспериментов

▶ **Оptionальные, но обязательные**

- Воздушный компрессор
 - a. Воздушный бак 25 л ± 10%
 - b. Макс. давление : 10 кг/см²
 - c. Расход : 90 л/мин ± 10%
- Программа для ПЛК с электронным руководством и кабелем
- Тренажер PLC-200

▶ **MS-7002 Линейный позиционер**

▶ **Особенности**

1. Использование шагового двигателя для приведения подвижного механизма
2. Разнообразие приложений для сервоконтроля.
3. Использование в тренажере тумблеров VCD и 7-сегментного светодиода.
4. Использование конечного выключателя для ограничения движения направляющей.

▶ **Технические характеристики**

1. Модуль позиционера
 - a. Привод оси X шагового двигателя
 - b. Энкодер
 - c. Позиционный датчик
 - d. Конечный выключатель
 - e. Направляющая : 15 см
2. Панель управления
 - a. Вход питания постоянного тока : 24 В постоянного тока
 - b. Цифровой вход : 13 точек
 - c. Цифровой выход : 10 точек
 - d. Поворотный переключатель : 2 разряда
 - e. 7-сегментное табло : 2 разряда
 - f. Интерфейс ввода-вывода расширений : 40 контактов
 - g. Кнопка аварийной остановки

▶ **Список экспериментов**

1. Контроль линейного перемещения
2. Позиционный контроль без обратной связи
3. Контроль вибрации и крутящего момента
4. Контроль времени и скорости позиционирования
5. Позиционный контроль с обратной связью
6. Контроль линейного ускорения-замедления
7. Позиционирование с помощью поворотного переключателя и 7-сегментного табло
8. Изучение однопозиционного контроля
9. Многоскоростной контроль
10. Многопозиционный контроль

▶ **Аксессуары**

- Соединительные провода : 1 комплект
- 40-жильный плоский кабель x 1
- Руководство по проведению экспериментов

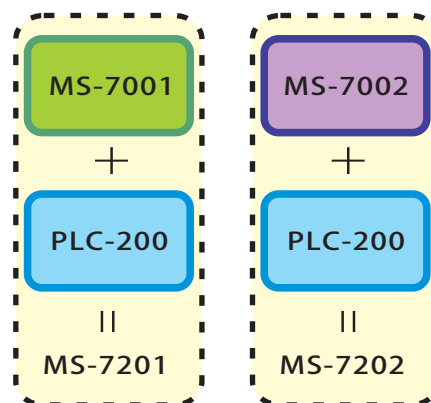
▶ **Оptionальные, но обязательные**

- Программа для ПЛК с электронным руководством и кабелем
- Тренажер PLC-200 :
 - Главный блок ПЛК : SIEMENS SIMATIC S7-224
 - Цифровой вход : 14 точек
 - Цифровой выход : 10 точек



PLC-200

▶ **Информация для заказа**



MS-7201 : Учебная система автоматического сортировочного робота с PLC-200

MS-7202 : Учебная система линейного позиционера с PLC-200



MS-7001



MS-7002