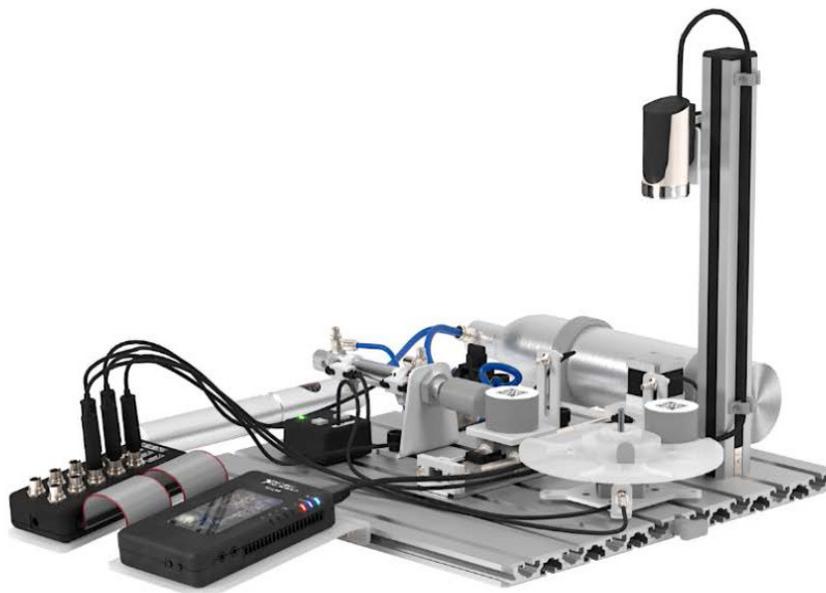


Лабораторный набор «Стартовый комплект пневмоавтоматики»



Обзор

Лабораторный набор «Стартовый комплект пневмоавтоматики» разработан в качестве базового решения для построения комплексов и систем с интеллектуальным управлением.

Лабораторный набор укомплектован пневмокомпонентами, различными датчиками, системой линейного перемещения, поворотным столом и т. д.

Для конфигурации электронных компонентов разработан коннекторный блок.

Реализация проекта сначала производится в ручном режиме. Далее разрабатывается алгоритм, позволяющий осуществить проект многократно в автоматическом режиме. С подобными задачами сталкиваются инженеры на производстве.

Функциональность

Функциональность учебного набора обеспечивают приводные механизмы:

пневматические цилиндры, шаговый мотор, комплект датчиков и камера.

Пневматическая система состоит из модулей, предназначенных для производства, распределения, регулирования и потребления сжатого воздуха. Элементы системы соединяются пневмотрубками и формируют цепь для прохождения сигнала от источника сжатого воздуха к исполнительной части.

Лабораторный набор позволяет в реальном времени решать следующие задачи:

- испытание электронных компонентов
- применение датчиков в автоматизации производства
- разработка и создание самостоятельных проектов
- разработка алгоритмов управления различных систем

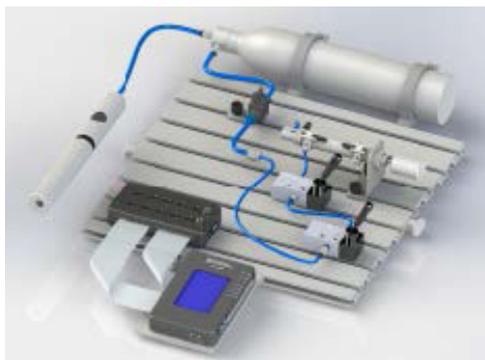
Лабораторный практикум дает студентам возможность получить следующие навыки:

- самостоятельная реализация проектов
- автоматизация и контроль
- производственно-технических процессов
- решение задачи наладки и балансировки производственной линии
- модульный подход при разработке различных систем

Лабораторный набор «Стартовый комплект пневмоавтоматики»

Список лабораторных работ

1. Прямое управление цилиндром двустороннего действия с помощью двух 3/2 распределителей с ручным управлением
2. Прямое управление цилиндром одностороннего действия с помощью 3/2 распределителя с ручным управлением
3. Реализация логической функции «И» с помощью двух 3/2 распределителей с ручным управлением
4. Прямое управление цилиндром двустороннего действия
5. Кодирование товаров
6. Управление направлением движения детали
7. Передвижение детали по прямолинейной траектории
8. Передвижение детали по производственному участку



В Руководстве пользователя приведены необходимые теоретические материалы, методические указания и пошаговая инструкция для выполнения каждого упражнения.

Лабораторный набор «Стартовый комплект пневмоавтоматики» поставляется в пластиковом контейнере.

Лабораторный набор предназначен для учеников средних школ и студентов колледжей.

Программное обеспечение набора разработано в графической среде программирования NI LabVIEW.

Контрольно-измерительное оборудование основано на программируемой платформе NI MyRIO.