

Selectora de color + Brazo Robotico

arm
MBED
Enabled

Información general

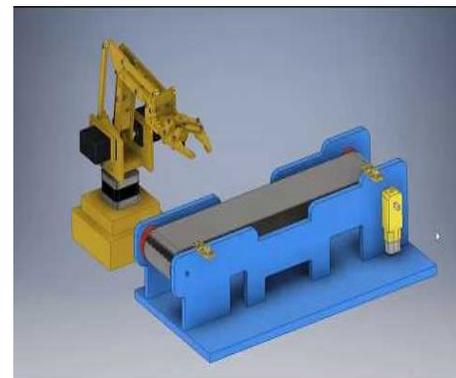
Este proyecto busca mostrar una práctica para selección de elementos por color, usando el almacén y/o compartimientos fabricada por nosotros, por lo general cada proceso industrial tiene un diferentes formas de producción el cual incluye el procesamiento de materiales, desde su adquisición mediante los proveedores, su tratamiento, manipulación y almacenamiento por lo cual analizar su manejo es indispensable para alcanzar eficiencia en dichos mercados. Y además, el flujo de material bien sea materia prima o producto terminado a lo largo de una línea de producción al igual que su manipulación mediante el reconocimiento de colores, es un tema que ya funciona a grandes niveles en la industria. El propósito de esta práctica de sistemas embebidos es incorporar un dispositivo que permita evaluar una característica de calidad en este caso el color acorde a la detección de piezas solidas de geometria definida. Así se justifica el diseño, integrando el funcionamiento con el sensor de reconocimiento de colores, y se muestra la cantidad de material por las estaciones de almacén y el el brazo robotico.

Aplicaciones

La industria ha tenido un crecimiento significativo en cuanto a marcas y productos de manera considerable, lo cual sin duda ha generado bastante competencia teniendo como principal comparación las ventas . Asi mismo debido al ambiente de competencia las empresas dependen de su constante mejoramiento, ahorro de tiempo, ventas y posicionamiento en el mercado y algunas, por esta causa no generan productividad ni utilización de recursos aceptables las empresas se han visto obligadas en evaluar los beneficios económicos y sociales de las mejoras que se podrían obtener al automatizar,

Mediante la utilización de dos sensores (inductivo y óptico) se selecciona el color de la pieza. Si la pieza es de color se activaran únicamente el sensor óptico y si la pieza es de color negro o neutro ,no se activará ningún sensor . Estos sensores están conectados a los inputs del Nucleo. Sus señales son discretas. El motor y las válvulas están conectados a los outputs de la Nucleo.

Este modelo se puede utilizar en diversas industrias ayudando a la selección y distribución de distintas piezas por el tipo de material y color. Permitiendo mejorar la productividad de la empresa, reduciendo los costos de producción y mejorando la calidad de la misma. El prototipo de selector automático de color mediante un brazo robotico nos permite realizar las operaciones difíciles de controlar manualmente, facilita el trabajo de forma que el proceso no requiera de constantes verificaciones en la selección de las piezas por tipo de material y color.



Características y beneficios claves

- Implementación con bajo presupuesto
- Optimización de procesos.
- Fácil de montar.
- Fácil integración con lenguajes de programación.
- Funciones opcionales logran el equilibrio entre requisitos de capital y de operación.
- Posibilidad de hacer mejoras escalonables a la solución
- Facilidad en su uso por parte de los usuarios finales.
- Incluye documentación para su facil uso y configuración.
- El soporte de conectividad Arduino™ y los encabezados ST Morpho facilitan la expansión de la funcionalidad



Especificaciones del producto

Detalles técnicos

- Interfaz de programa de aplicación y serie de herramientas completos para desarrollar
- E/S en serie vía RS-232.
- No requiere ninguna sonda separada, ya que integra el depurador / programador ST-LINK / V2-1.
- Plataforma de desarrollo abierto STM32 Nucleo con una amplia selección de escudos especializados.
- Cabezales de pines de extensión Morpho de STMicroelectronics para un acceso completo a todas las E / S STM32
- Arduino Uno Revision 3 conectividad

Dimensiones	Tamaño	20cm de diámetro (60.25") x 50cm de altura (2.00")
	Peso	~ 3000g
Tolerancia ambiental	Temperatura de funcionamiento	-40°C a +70°C
	Temperatura de almacenamiento	-40°C a +85°C
	Humedad	95% humedad relativa a +30°C
	Vibración	5-20 Hz; 1.92 m ² /s ³ ruido aleatorio 20-500 Hz; -3dB octavas ruido aleatorio
	Impacto (supervivencia)	Medio seno 6ms, 100m/s ²
Tolerancia eléctrica	Tensión a la entrada	(3.3 V, 5 V, 7 - 12 V)
	Consumo de energía	Punto de acceso de administración de energía
	Conector de acoplamiento	Conxall Mini
Características del nucleo	Puerto com virtual	Dos pulsadores: USUARIO y RESET.
	Almacenamiento masivo (unidad de disco USB) para la programación de arrastrar y soltar	LED de usuario (LD2) Cabezales de pines de extensión Morpho de STMicroelectronics para un acceso completo a todas las E / S STM32 On-board ST-LINK / V2-1 depurador / programador con conector SWD
	Puerto de depuración	Interruptor de modo de selección para usar el kit como un ST-LINK / V2-1 independiente

Proyecto

Selectora de color + Brazo Robotico

Materiales

Electroválvula 3/2

Tarjeta Nucleo F446RE

Motor 12 V

Botones de mando Pulsadores NA

Servomotores

Fuente de alimentación 12V DC

Botón de encendido Pulsador NA

Faja transportadora 50cms 3 "T" 4mm y

Base de aluminio 90 x 65 cms

Soportes varios aluminio

Sensores Optoelectronicos, inductivo

Acrílico

Juan Carlos Alarcon Ramirez. - 68588
German Andres Ariza Castañeda - 44836
Jhon Edwin Lopez – 15025

Dirac. Carrera 19 No. 49 – 20 Bogotá, Colombia

Teléfonos: +573183066927
 +573133949141
 +573057047192

Fax +1 3537171

www.ecci.edu.co

