



CASO DE ESTUDIO

INDUSTRIAL SHIELDS



CONTROLAR UNA CINTA TRANSPORTADORA MEDIANTE UN INVERSOR

En este proyecto describimos un modelo para controlar un motor asíncrono utilizando un inversor de frecuencia en uno de nuestros PLC basados en Arduino.

Se ha utilizado un MDuino 42 I / Os PLUS y un convertidor de frecuencia.

También se ha utilizado un Panel PC de Industrial Shields para monitorear y controlar manualmente la velocidad de la cinta transportadora y hacerla más intuitiva.

SUMARIO

Utilizamos el variador de frecuencia para controlar completamente los motores eléctricos de inducción mediante el control de la frecuencia de alimentación suministrada.

Se centra en el control de la velocidad del motor variando la frecuencia de la tensión de alimentación.

El PLC contiene un programa realizado con Arduino IDE con las funciones que controlarán, por un lado, los parámetros del convertidor de frecuencia y, por otro lado, la lectura de la corriente que llega al motor.

El convertidor de frecuencia controla el motor de inducción de acuerdo con los comandos que recibe del PLC basado en Arduino.

El Panel PC tendrá la función principal de mostrar en pantalla los valores en tiempo real y la posibilidad de modificarlos en cualquier momento, así como las funciones adicionales que se exponen a continuación.



CASE DE ESTUDIO

SOLUCION FINAL (HARDWARE)

El sensor de corriente instalado entre el inversor de frecuencia y el motor de CA inductivo permite que el PLC tome decisiones basadas en la lectura de corriente y puede indicar los valores deseados al inversor de frecuencia. De esta forma tenemos un sistema autónomo que regula la velocidad en función de los parámetros deseados.

Si se requiere una modificación manual de la velocidad del transportador, el Panel PC conectado al PLC permite efectuar la operación. Se utiliza a través del puerto Ethernet.

El Panel PC también cumple otras funciones específicas como:

- Alarma si se supera la velocidad límite
- Muestreo en tiempo real de la velocidad del motor de CA.
- Función de parada de emergencia
- Función de inicio

