

TEMA: Control por PC de la Cinta Transportadora FESTO MECLAB

Ejercicio: Operación de los elementos de la cinta transportadora

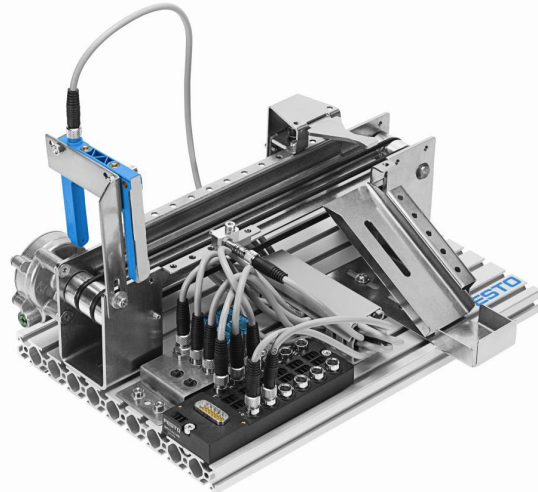
Objetivos didácticos

Si has hecho este ejercicio,

- Conoces el funcionamiento completo de la estación transportadora.

Marco Teórico.

Las cintas transportadoras son sistemas técnicos que se utilizan con frecuencia en plantas industriales, en el sector de la construcción y en la agricultura. También son muy importantes en diversas aplicaciones que todos utilizamos diariamente. Por ejemplo, se utilizan cintas transportadoras en las cajas de los supermercados, en escaleras mecánicas y en muchas otras aplicaciones. En las estaciones ferroviarias y en los aeropuertos se utilizan cintas para transportar a los viajeros, ya que estos recintos son cada vez más grandes. La tecnología de las cintas transportadoras fue



desarrollándose paralelamente con el proceso de industrialización. Al principio se utilizaba la fuerza humana o animal para el accionamiento de las cintas transportadoras. Posteriormente se empezaron a utilizar motores eléctricos. Estos motores se siguen utilizando hasta el día de hoy debido a las numerosas ventajas que ofrecen.

La utilización de cintas transportadoras provocó una revolución en la fabricación industrial. En este contexto basta recordar a Henry Ford, que gracias al uso de cintas transportadoras en su fábrica de automóviles consiguió crear estructuras de producción completamente nuevas en 1913. Las cadenas de montaje que utilizaba Henry Ford en sus plantas han quedado actualmente obsoletas. En las aplicaciones que antes exigían la presencia permanente de operarios, ahora se utilizan sistemas controlados por ordenador, que funcionan solos. Gracias a la técnica digital, la automatización avanza constantemente.

Los trabajos manuales, muchos de ellos pesados y monótonos, se sustituyen con cada vez mayor frecuencia por sistemas automatizados.

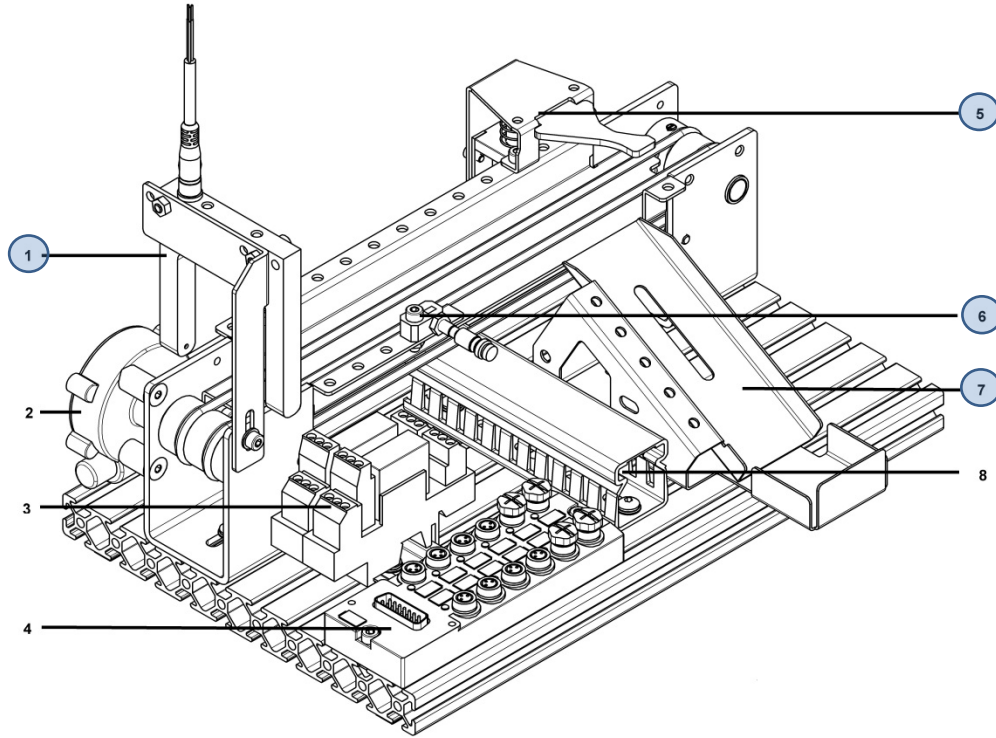
La estación de cinta transportadora, aunque por su configuración parece sencilla, es un medio didáctico electromecánico sofisticado y muy versátil

La estación de cinta transportadora puede utilizarse de modo individual como sistema técnico parcial, o de modo integrado en combinación con las demás estaciones. Ello significa que se trata de un sistema que permite recurrir a numerosas variantes didácticas. Las explicaciones que se ofrecen a continuación se refieren al uso individual de la estación. Esta sección individual está compuesta por varios grupos que, por su parte, constan de diversos componentes. Gracias a esta versatilidad, su uso en clase puede ser muy variado. La cinta transportadora puede utilizarse en clase como sistema técnico completo durante bastante tiempo, aunque también es posible emplear sus grupos y sus componentes a modo de material didáctico específico.



Trabajo preparatorio

- Realizar el diagrama esquemático neumático y de control para el cargador.



El proceso a seguirse será el siguiente:

- Cuando el sensor 1 sienta la presencia de un cilindro debajo de él, la banda transportadora entra en movimiento. Si el cilindro no es metálico cruza toda la banda y sale por el otro lado, mientras si es metálico es detenido por el mecanismo electromecánico 5 y baja por la rampa 7.

Equipo necesario

- Manual de teoría
- Banda transportadora y todos los aditamentos que se requieran.
- FluidSIM®

HOJA DE RESULTADOS

GUIA B3	GRUPO No:	
Integrantes:		

- 1) Simula y controla por el computador la tarea indicada en el trabajo preparatorio, agregando el símbolo del multipolo y, además, define las marcas necesarias. A continuación, conecta la estación a tu PC con el EasyPort e inicia la simulación (que ahora es igual al sistema de control). **SOLICITA REVISIÓN ANTES DE ENERGIZAR Y PONER A FUNCIONAR LOS COMPONENTES PUES UNA MALA OPERACIÓN PUEDE QUEMAR LOS COMPONENTES Y LA COMPUTADORA.** Solicita que te revisen el funcionamiento y firme conformidad con la operación pedida

Revisado