

CURSO 021 / INTRODUCCIÓN A LA NEUMÁTICA

Modalidad: a distancia / sincrónico

Carga Horaria: 16 h

Dirigido a: Personal técnico, de producción, ingeniería y mantenimiento.

Objetivo: Comprender los alcances de la tecnología neumática en los distintos equipos utilizados para generar, tratar y distribuir el aire comprimido hacia los puntos de demanda.

Comprender el uso, funcionamiento y aplicaciones de los distintos componentes y accesorios neumáticos utilizados en automatización industrial. Aplicar la teoría aprendida en un software de simulación.

- *Se compartirán las presentaciones*
- *textos asociados a las temáticas tratadas*
- *Se brindará acceso a software de simulación para aplicar la teoría en circuitos neumáticos*

Para el entendimiento de los circuitos neumáticos que se realicen, se compartirán tutoriales con ejemplos de conexionado y de descripción de los componentes.

Una vez finalizado el curso se otorgará un certificado de participación.

Consultas: capacitacion@micro.com.ar

CONTENIDOS DE LOS MÓDULOS

Módulo 1

- Participación de la Neumática
- Unidades básicas y derivadas del S.I.
- Humedad en el aire atmosférico
- Aire comprimido
- Compresores
- Clasificación de compresores, cálculo de su capacidad
- Depósito de aire comprimido, válvulas de seguridad, elementos de control
- Métodos de Tratamiento del aire comprimido
- Tratamiento del aire a la salida del compresor
- Tratamiento del aire a la salida del depósito
- Autoevaluación del Módulo 1

Módulo 2

- Calidad del aire comprimido – Normas de uso
- Aire libre y Aire normal
- Humedad relativa y absoluta
- Unidades de mantenimiento (FRL)
- Filtros- Distintos tipos
- Unidades de Tratamiento de aire (Safety Units)
- Recomendaciones de montaje
- Tipos de actuadores neumáticos
- Familias de actuadores neumáticos
- Variantes constructivas en actuadores neumáticos
- Sensado y amortiguación interna en actuadores neumáticos
- Actuadores rotantes
- Cilindro de impacto
- Cilindros sin vástago, guías lineales
- Accesorios; Guías y bloqueadores de vástago
- Cálculo de fuerzas y consumos
- Amortiguadores hidráulicos de choque
- Control hidráulico de velocidad
- Autoevaluación del Módulo 2

Módulo 3

- Válvulas direccionales neumáticas
- Configuración del símbolo de una válvula direccional neumática
- Tipos constructivos de válvulas direccionales neumáticas
- Mandos y reacciones de una válvula direccional

- Familias de válvulas y electroválvulas direccionales
- Tipos de montaje y normativas
- Selección de pilotajes
- Características funcionales: Umbral de pilotaje y frecuencia de actuación
- Válvulas direccionales de gran caudal
- Válvulas de seguridad para prensas
- Válvulas axiales
- Dimensionado y selección de válvulas direccionales
- Solenoides, tipos y características
- Recomendaciones de montaje
- evaluación del Módulo 3

Módulo 4

- Válvulas auxiliares neumáticas
- Configuración del símbolo y Tipos constructivos de válvulas auxiliares
- Reguladores de caudal Uni y Bi direccionales, reguladores Banjo
- Válvulas "O", "Y", No retorno y No retorno pilotada, Escape rápido
- Sensor Ausencia de presión, generador de impulso único
- Temporizadores, comandos bimanuales de seguridad
- Conexiones neumáticas
- Componentes de vacío para automatización industrial y simbología asociada
- Ventosas, clasificación por tipos, tamaños, principios de operación y materiales
- Características de las ventosas, funcionalidades
- Tipos constructivos de ventosas, ventosas especiales
- Generador de vacío neumático, eyectores, tipologías
- Eyectores compactos, Diagnósis y eficiencia en su uso
- Generadores eléctricos: Bomba y soplantes de vacío, características
- Válvulas check y de Sensado
- Accesorios de montajes
- Autoevaluación del Módulo 4

En la parte práctica con desarrollo de circuitos utilizando Software de simulación AUTOMGEN 8 (free trial 40 días), asociada a los módulos 2, 3 y 4 se verán y complementarán las siguientes temáticas

- Concepto de mando, señales de mando, cadena de mando
- Formas de representación de fases operativas de una máquina
- Diagrama espacio – fase y diagrama espacio – tiempo
- Disposición y denominación de elementos en el esquema circuital
- Mandos neumáticos básicos. Ejercitación
- Mandos automáticos
- Mandos para regulación de la velocidad en actuadores
- Temporización neumática
- Mandos con actuadores múltiples
- Procedimientos circuitales

