



150 NEUMÁTICA BÁSICA

DURACIÓN: 40 HORAS

REQUISITOS

Dominio del castellano hablado y escrito

¿QUÉ ES?

- Curso destinado a conocer los elementos que intervienen en un sistema neumático desde la producción del aire comprimido hasta el control de los actuadores

DIRIGIDO A:

- Dirigida a trabajadores/as de las áreas de producción y mantenimiento, que necesitan de esta herramienta básica para el correcto desempeño de su puesto de trabajo.

OBJETIVOS DEL CURSO

OBJETIVO GENERAL

- Iniciar al alumno en el mundo de las instalaciones automatizadas por aire comprimido.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer los diferentes tipos de compresores.
- Elegir cilindros actuadores en función de la fuerza a realizar.
- Determinar consumos de una instalación tipo.
- Calcular los diámetros de tuberías y las características de su instalación.
- Conocer los tratamientos que se realizan al aire comprimido (filtración, secado).
- Conocer los distintos tipos de válvulas que intervienen en los sistemas neumáticos.
- Realizar mandos neumáticos sencillos no secuenciales basados en la técnica intuitiva.
- Comprender el GRAFCET de un automatismo secuencial sencillo.
- Diseñar y montar sistemas neumáticos secuenciales sencillos mediante técnicas sistemáticas (paso a paso).
- Seguimiento y materialización de esquemas neumáticos.

CONTENIDO

1 El aire comprimido. Generalidades

Utilización.

Principios físicos. Unidades.

2 El aire comprimido. Obtención

Compresores. Tipos.

Financia:



Imparte:



Entidad solicitante:



Alternativos.
Rotativos.
De flujo continuo.
Elección de un compresor.
Regulación y control básico de un compresor.

3 Aire comprimido. Distribución y tratamiento

Distribución en estrella o en malla
Tuberías.
Tratamiento. Filtraje y separación del agua.
Unidad de mantenimiento del aire.
Filtros.
Reguladores de presión.
Lubricadores.

4 Actuadores.

Motores.
De pistones.
De paletas.
De turbina.
Cilindros.
De simple efecto.
De doble efecto.
Especiales.
Cálculo de cilindros.
Eyectores.

5 Elementos de control de la energía neumática.

Válvulas. Generalidades.
Válvulas de control de dirección.
Tipos constructivos (asiento / corredera).
Clasificación por su número de posiciones y vías.
Pilotaje de las válvulas. Dispositivos de mando.
accionamiento por órgano de máquina (finales de carrera).
Accionamiento por operador.
Accionamiento neumático.
Accionamiento eléctrico (electroválvulas).
Válvulas monoestables.
Válvulas biestables (memorias).
Válvulas de control de caudal.
Unidireccionales (antirretornos).
Reguladores de caudal.
Selector de circuito (módulo lógico Y).
Simultaneidad (módulo lógico O).
Válvulas de control de presión.
Regulador de presión.
Válvula de secuencia.
Simbología. Símbolos CETOP. Convenios de representación.

Financia:



Imparte:



Entidad solicitante:



Temporizadores.

Contadores neumáticos.

6 Anulación de señales permanentes.

Problema habitual en la programación intuitiva utilizada hasta el momento.

Posibles soluciones.

Rodillos escamoteables (de accionamiento unidireccional).

Empleo de un temporizador NA en reposo.

Memorias.

7 Automatismos combinacionales y secuenciales

Necesidad de las memorias en un sistema secuencial.

Automatismos combinacionales.

Automatismos secuenciales.

Representación esquemática de los movimientos secuenciales. Grafcet.

8 Introducción al Sistema Cascada.

Descomposición en grupos a partir de la secuencia de movimientos.

Ley de las memorias 5/2 en serie: DISTRIBUIDORES = GRUPOS – UNO.

Montaje del distribuidor. Método a seguir.

9 Sistema Paso a Paso.

Sistema paso a paso mínimo.

Realización de ejercicios diversos de aplicación del sistema paso a paso incluyendo los conceptos de:

Ciclo único / ciclo continuo.

Parada de emergencia.

Toma de decisiones dentro de un ciclo.

EVALUACIÓN

En la evaluación de los contenidos el personal docente realiza una evaluación continua de los alumnos/as, produciéndose un feed-back permanente entre los participantes posibilitando de esta manera la transferencia del conocimiento (metodologías, buenas prácticas, etc.) entre todas las personas intervinientes. Esta evaluación se realiza a través de ejercicios, actividades y ejercicios de autocomprobación. Todos ellos, instrumentos preparados por el formador/a.

CURSOS RELACIONADOS / ITINERARIO FORMATIVO

Electroneumática 1

Electroneumática 2 con paradas de emergencia en sistemas electroneumáticos.

OBSERVACIONES

Nota: hasta llegar al Sistema Cascada utilizaremos la programación intuitiva en los ejemplos y ejercicios necesarios para describir cada elemento.

NOTA INFORMATIVA – ORDEN DE INSCRIPCIÓN

Esta programación está dirigida Prioritariamente TRABAJADORES/AS en activo. La Convocatoria limita el porcentaje de participantes en situación de desempleo y de personal de las Administraciones

Financia:



Imparte:



Entidad solicitante:



Públicas.

La selección de los/as participantes se realiza por riguroso orden de inscripción, teniendo en cuenta la **situación laboral** en la **fecha de inicio** del curso. Se avisará a las personas admitidas una semana antes a través de un mensaje al móvil o llamada telefónica.

Si en el periodo entre la inscripción y la fecha de inicio cambia tu situación laboral, debes comunicarnoslo para que actualicemos tus datos.

Desde Forem pretendemos llegar a todas las personas trabajadoras y desempleadas. Para intentar que todos y todas tengáis una oportunidad y se aprovechen los recursos públicos que desde aquí gestionamos, cada alumno o alumna tendrá la opción de realizar un curso por semestre. En el caso de que hubiera plazas disponibles, se habilitará la opción de participar en más de una acción siempre y cuando no se supere el número de horas máximas marcadas por cada programación.

En el momento de la confirmación de la plaza y antes del inicio del curso, deberás justificar tu situación laboral presentando la documentación:

- Fotocopia de D.N.I.
- Fotocopia de nómina o contrato de trabajo.
- En caso de ser autónomo/a: último pago de la Seg. Soc. e I.A.E. (sólo profesionales liberales).
- En el caso de estar en situación de desempleo, tarjeta de demanda de empleo actualizada y tarjeta S.S.



Financia:



Imparte:



Entidad solicitante:

