



ELECTRONEUMATICA NIVEL I

116 Formación profesional para el empleo dirigida preferentemente a trabajadores/as ocupados/as

DURACIÓN: 42HH

REQUISITOS

1. Dominio del castellano hablado y escrito
2. No es necesario ningún conocimiento previo, aunque es recomendable alguno de los siguientes:
 3. Técnico mecánico con conocimientos de Neumática
 4. Conocer el mundo de la automatización (diseño, montaje, mantenimiento...)
 5. Técnico eléctrico

OBJETIVOS:

- Conocer los elementos de control neumáticos, eléctricos y electroneumáticos.
- Integrar la tecnología neumática (potencia) con la eléctrica (control).
- Diseño e interpretación de automatismos electroneumáticos controlados por relés. Técnicas intuitiva y sistemática.
- Análisis sobre la seguridad en los sistemas electroneumáticos.
- Seguimiento y materialización de esquemas neumáticos y eléctricos.

CURSOS RELACIONADOS:



Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. E. Europeo

'Invierte en futuro'

Imparte:



Entidad solicitante:





CONTENIDOS

1. El aire comprimido.
 - 1.1. Generalidades, obtención, distribución y tratamiento. Repaso de conceptos.
 - 1.2. Regulación y control del compresor.
 - 1.3. Mantenimiento de los sistemas de producción.
2. Actuadores.
 - 2.1. Motores.
 - 2.2. Cilindros.
 - 2.3. Eyectores.
3. Conceptos eléctricos.
 - 3.1. Conceptos básicos de electricidad.
 - 3.2. Electromagnetismo.
 - 3.3. Concepto de relé.
 - 3.3.1. Principio de funcionamiento. Atracción electromagnética.
 - 3.3.2. Bobina. Tensión máxima aplicable. Necesidad de fuente de alimentación.
 - 3.3.3. Contactos. Intensidad máxima que soportan.
 - 3.3.4. Tipos de relés: monoestables y biestables.
 - 3.4. Tratamiento de señales eléctricas.
 - 3.4.1. Señal analógica y señal digital. Diferencias.
 - 3.4.2. Nivel alto / bajo. Representaciones gráficas. Diagramas.
 - 3.5. Detectores y transductores. Generalidades.
 - 3.6. Simbología.
4. Elementos de control de la energía neumática.
 - 4.1. Electroválvulas de control de dirección..
 - 4.1.1. Ventajas e inconvenientes con respecto a las válvulas neumáticas.
 - 4.1.2. Tipos constructivos (asiento / corredera).
 - 4.1.3. Clasificación por su número de posiciones y vías.
 - 4.1.4. Pilotaje de las válvulas.
 - 4.1.4.1. Electromagnético.
 - 4.1.4.2. Servopilotaje.



forem
navarra

centro integral para la formación y el
empleo de comisiones obreras - forem



- 4.1.5. Válvulas monoestables.
- 4.1.6. Válvulas biestables (memorias).
- 4.2. Válvulas de control de caudal.
 - 4.2.1. Unidireccionales o antirretornos (neumáticos).
 - 4.2.2. Reguladores de caudal o estranguladores (neumáticos).
 - 4.2.3. Selección de circuito o módulo lógico Y (neumático y eléctrico).
 - 4.2.4. Simultaneidad o módulo O (neumático y eléctrico).
- 4.3. Válvulas de control de presión (neumáticas).
 - 4.3.1. Reguladores de presión.
- 5. Sensórica básica . Detectores y transductores.
 - 5.1. Procedimientos de medida de magnitudes no eléctricas.
 - 5.2. Finales de carrera. Mecánicos y magnéticos.
 - 5.3. Detectores fotoeléctricos.
 - 5.3.1. Métodos de detección.
 - 5.3.1.1. Barrera.
 - 5.3.1.2. Réflex objeto.
 - 5.3.1.3. Réflex espejo.
 - 5.3.1.4. Réflex espejo polarizado.
 - 5.3.2. Distancia de detección. Ajustes y localización de averías.
 - 5.4. Detectores de proximidad inductivos para piezas metálicas (Fe).
 - 5.5. Detectores de proximidad capacitivos para todo tipo de piezas.
 - 5.6. Presostatos.
 - 5.7. Características y aplicaciones de los diferentes sensores. Criterios de uso y elección.
 - 5.8. Detectores a 2 hilos. Características y cableado.
 - 5.9. Detectores a 3 hilos. Características y cableado.
- 6. Elementos de control eléctrico.
 - 6.1. Relés. Mando a impulsos y concepto de SET y RESET de un relé (realimentación).
 - 6.2. Temporizadores. Mecánicos y digitales (TIMER OMRON H5CR).
 - 6.3. Contadores. Mecánicos y digitales (COUNTER OMRON H7CL).
 - 6.4. Relé programable (ZEN) utilizado como temporizador o contador.
- 7. Automatización con relés.

Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. E. Europeo

'Iniciativa en futuro'

Imparte:



Entidad solicitante:



comisiones obreras de navarra
industrialak lanegile-komitateak



forem
navarra

centro integral para la formación y el
empleo de comisiones obreras - forem



7.1. Representación gráfica.

7.1.1. Simbología y convenios.

7.1.2. Esquemas eléctricos.

7.2. Programación intuitiva. Problemas que conlleva.

7.3. Lógica combinatoria.

7.4. Lógica secuencial.

7.4.1. Representación esquemática de los movimientos secuenciales. Grafcet.

7.4.2. Necesidad de las memorias en un sistema secuencial.

7.4.2.1. Problema de las señales permanentes en los pilotajes.

7.4.2.2. Necesidad de realizar acciones diferentes en situaciones iguales de los elementos de entrada de información.

7.4.3. Posibles memorias en un sistema electroneumático.

7.4.3.1. Electroválvulas biestables.

7.4.3.2. Relés monoestables (autoalimentación) o biestables.

7.4.4. Introducción de memorias en un sistema de manera intuitiva.

8. Sistema Paso a Paso.

8.1. Introducción de memorias en un sistema de forma sistemática.

8.2. Método Toulouse.

8.2.1. Problema del sistema Toulouse con relés normales. Soluciones.

8.2.2. Paso a paso mínimo.

8.2.3. Paso a paso máximo.

8.2.4. Diferentes sistemas de gestión de las memorias.

8.3. Realización de ejercicios diversos de aplicación del sistema paso a paso incluyendo los conceptos y montaje práctico de:

8.3.1. Ciclo único / ciclo continuo.

8.3.2. Bimanual para la señal de marcha.

8.3.3. Parada de emergencia.

8.3.4. Conteo de ciclos y paro de ciclo continuo.

8.3.5. Toma de decisiones dentro de un ciclo.

9. El autómatas programable como elemento de control.

Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. Europeo

'Iniciativa en futuro'

Imparte:



Entidad solicitante:



comisiones obreras de navarra
nabarmokas langile-komitateak



forem
navarra

centro integral para la formación y el
empleo de comisiones obreras - **forem**



- 9.1. Diferencias entre la técnica cableada y la programada.
- 9.2. Concepto de E/S de un autómata.
- 9.3. Descripción general de las partes y posibilidades de un autómata programable.

NOTA IMPORTANTE:

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.

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.

Puedes consultar el puesto en el que estás en la relación de preinscripciones en el 948 13 66 88 - Extensión 3 (Dpto. Formación).



Financia:



UNIÓN EUROPEA

Fondo Soc. E. Europeo

'Invierte en futuro'

Imparte:



Entidad solicitante:



comisiones obreras de navarra
nabarmoko langile-komitateak