

Curso de capacitación Modulo III Hidráulica avanzada

Día1

- Evaluación informativa de conocimientos anteriores.
- Somera referencia a principios fundamentales y magnitudes.
- Análisis de un circuito hidráulico en forma simple.
- Bombas y motores hidráulicos.
 - Formas constructivas.
 - Características de funcionamiento.
 - Ventajas y desventajas
 - Aplicaciones en circuitos oleohidráulicos.
- Cilindros hidráulicos.
 - Tipos constructivos, Características.
 - Tipos de montaje.
 - Amortiguación en extremos de carrera.
 - Cilindros hidráulicos especiales.
- Válvulas de cierre.
 - Tipos (retención simple, retención pilotada, prellenado, etc.)
 - Características de funcionamiento.
 - Elección del tipo correcto de elemento.
 - Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.

Día 2

- Válvulas direccionales.
 - Descripción de los distintos tipos de válvulas direccionales.
 - Funciones según simbología
 - Válvulas direccionales de asiento
 - Tipos y funcionamiento.
 - Tamaños constructivos.
 - Válvulas direccionales de corredera.
 - Tipos y funcionamiento.
 - Válvulas de acción directa.
 - Válvulas pilotadas.
 - Transición en correderas y solapamientos.
 - Limites de potencia.
 - Tamaños nominales, caudales y pérdidas.
 - Accesorios especiales.
 - Elección del tipo correcto de elemento.
 - Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.
- Válvulas de presión.
 - Descripción de los distintos tipos.
 - Funciones según simbología.
 - Válvulas limitadoras de presión de acción directa y pilotada (sobrepresión)
 - Válvulas de conexión y desconexión de circuitos.
 - Válvulas de secuencia de acción directa y pilotadas.
 - Válvulas de descarga de acción directa y pilotadas.

- Válvulas reductoras de presión de acción directa y pilotadas.
Características de funcionamiento.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.
- Válvulas de flujo.
Descripción de los distintos tipos.
Funciones según simbología.
 - Válvula estranguladora y estranguladora con antirretorno.
Tipos de estrangulaciones.
 - Válvula reguladora de caudal.
Compensador de presión y temperatura.
Válvulas de 2 y 3 vías.
Características de funcionamiento.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.

Día 3

- Evaluación de conocimientos adquiridos hasta el momento.
- Válvulas Cartucho 2/2. (Elementos lógicos).
Descripción de los distintos tipos.
Funciones según simbología.
 - Válvulas 2/2 función direccionales.
Con y sin amortiguación.
Diferentes relaciones de área.
 - Válvulas 2/2 función de presión.
 - Válvulas 2/2 función control de flujo.
Características de funcionamiento.
Tapas para elementos según su función.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos
- Válvulas proporcionales.
Descripción de los distintos tipos.
Funciones según simbología.
 - Válvulas proporcionales con y sin captor de posición, de acción directa y pilotadas.
Direccionales y control de flujo.
Limitadoras y reductoras de presión.
 - Válvulas proporcionales de lazo cerrado de control. CLOSED LOOP.
Características de funcionamiento.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.
- Introducción a las Servo válvulas.
Descripción de los distintos tipos.
Funciones según simbología.
 - Servo válvulas para control de flujo.
Características de funcionamiento.

Día 4

- Acumuladores hidráulicos.
Descripción de los distintos tipos.
Funciones según simbología.
 - Acumuladores hidráulicos a membrana.
 - Acumuladores hidráulicos a vejiga.
 - Acumuladores hidráulicos a pistón.
 - Accesorios de control y conexión.Cálculo y funcionamiento.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos.
- Técnicas de filtración y Filtros.
Fundamentos del filtrado.
Normas que rigen el mismo, métodos y códigos de limpieza.
 - Filtros para línea de aspiración.
 - Filtros para línea de presión.
 - Filtros para línea de retorno.
 - Filtros de aire y carga
 - Sistema de filtrado externo.Características de funcionamiento.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos
- Accesorios de medición y control
 - Presostatos. Tipos y funcionamiento.
 - Sensor de presión. Tipos y funcionamiento.
 - Manómetros. Distintos tipos.
 - Termostatos, vacuostatos.
 - Calefactores.
 - Sistema de medición de caudal, presión y temperatura analógico.
 - Otros accesorios, nivel, termómetro, ect.Características.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos
- Intercambiadores de calor.
Descripción de los distintos tipos.
 - Agua/Aceite.
 - Aire/Aceite.Características.
Elección del tipo correcto de elemento.
Ejemplos de aplicación en circuitos oleohidráulicos
- Placas base, placas de conexión múltiple, bloques.
Descripción de distintos tipos.

Día 5

- Evaluación de conocimientos adquiridos hasta el momento.
- Fluidos hidráulicos.
 - Exigencias de los fluidos hidráulicos.
 - Viscosidad e índice de viscosidad.
 - Características de lubricación, desgaste Visualización de distintos depósitos.
 - Identificación de componentes de un tanque.
 - Ejemplificación de aplicaciones en distintos procesos en planta.
 - Forma de aplicar y saber usarlos. Cizallamiento, dilatación y transmisión de calor de los fluidos hidráulicos.
 - Consecuencias de la formación de espumas de los fluidos.
- Ejemplos para la selección de componentes.
- Equipos e instalaciones hidráulicas
- Depósitos de aceite, su utilización.
Depósitos rectangulares y cilíndricos. Ejemplos y debate
- Equipos hidráulicos pequeños.
- Panel frontal por elementos
- Lectura e interpretación de planos reales.
- Discusión de las posibles variantes a los temas planteados.
- Stand de válvulas, mesa de válvulas, stand acumuladores.
- Evaluación escrita sobre lo visto (cuestionario múltiple Choice)
- Equipos especiales. Resumen final.
- Análisis en pizarra de distintos grados de viscosidad.
Ejercicios sobre usos de grados de viscosidad dist.