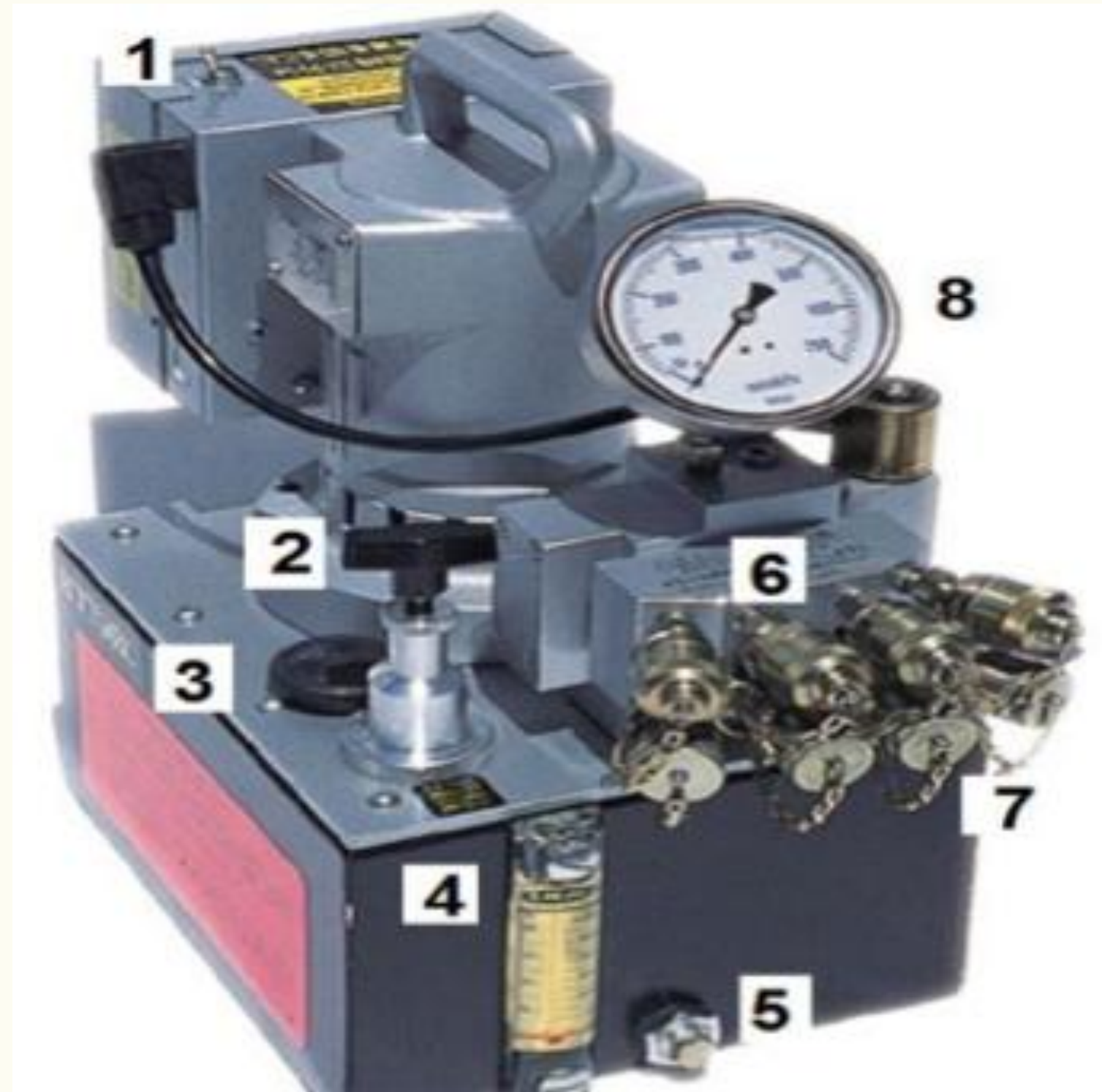


BIENVENIDOS

Programa de Capacitación en Herramientas Críticas

Quvika
OTEC

BOMBAS ELECTROHIDRÁULICAS



PROCEDIMIENTOS

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer los lineamientos para la correcta identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos necesarios para realizar las tareas, de tal manera que permita minimizar el riesgo de daño al personal, propiedad y al medio ambiente.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo personal técnico dentro de las instalaciones del en el area correspondiente.

DEFINICIONES

Una Bomba Electrohidráulica es un dispositivo que combina un motor eléctrico y una bomba hidráulica para generar caudal de fluido, generalmente aceite, en donde el motor eléctrico impulsa la bomba hidráulica (de pistones, engranajes, paletas, etc.) que genera el flujo de fluido bajo presión.

Gerente / Sub Gerente

- Aprobar el presente procedimiento.
- Velar que se conozca y se cumpla con este procedimiento.
- Brindar los recursos para que se desarrolle adecuadamente la tarea.

Supervisor

- Difundir entre los trabajadores el presente procedimiento.
- Verificar, revisar y corroborar que el personal haya entendido el procedimiento.
- Gestionar el suministro de los recursos para la ejecución de esta actividad.
- Verificar que los controles establecidos en el presente procedimiento sean implementados antes de ejecutar la actividad.
- Paralizar las operaciones o labores cada vez que se identifique actos/condiciones que pudieran generar un incidente al momento de realizar la actividad. Además, debe verificar que se retomen las actividades hasta que las observaciones reportadas hayan sido subsanadas y controladas.

Técnico Mecánico

- Conocer y cumplir el presente procedimiento.
- Reportar al Supervisor cualquier acto o condición subestándar que pudiera generar un incidente al momento de ejecutar la actividad.

1. UTILICE EL CHECK LIST DE PRE- USO DISPUESTO

2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ESPECÍFICO

No posee.

3. VERIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Si detecta alguna anomalía o desperfecto durante la verificación de la herramienta, detenga la operación y notifique a la brevedad a su supervisor. No reinicie la tarea hasta que la desviación se haya solucionado.



1. Interruptor encendido

2. Regulador de presión de salida

3. Tapón llenado de aceite

4. Nivel de aceite

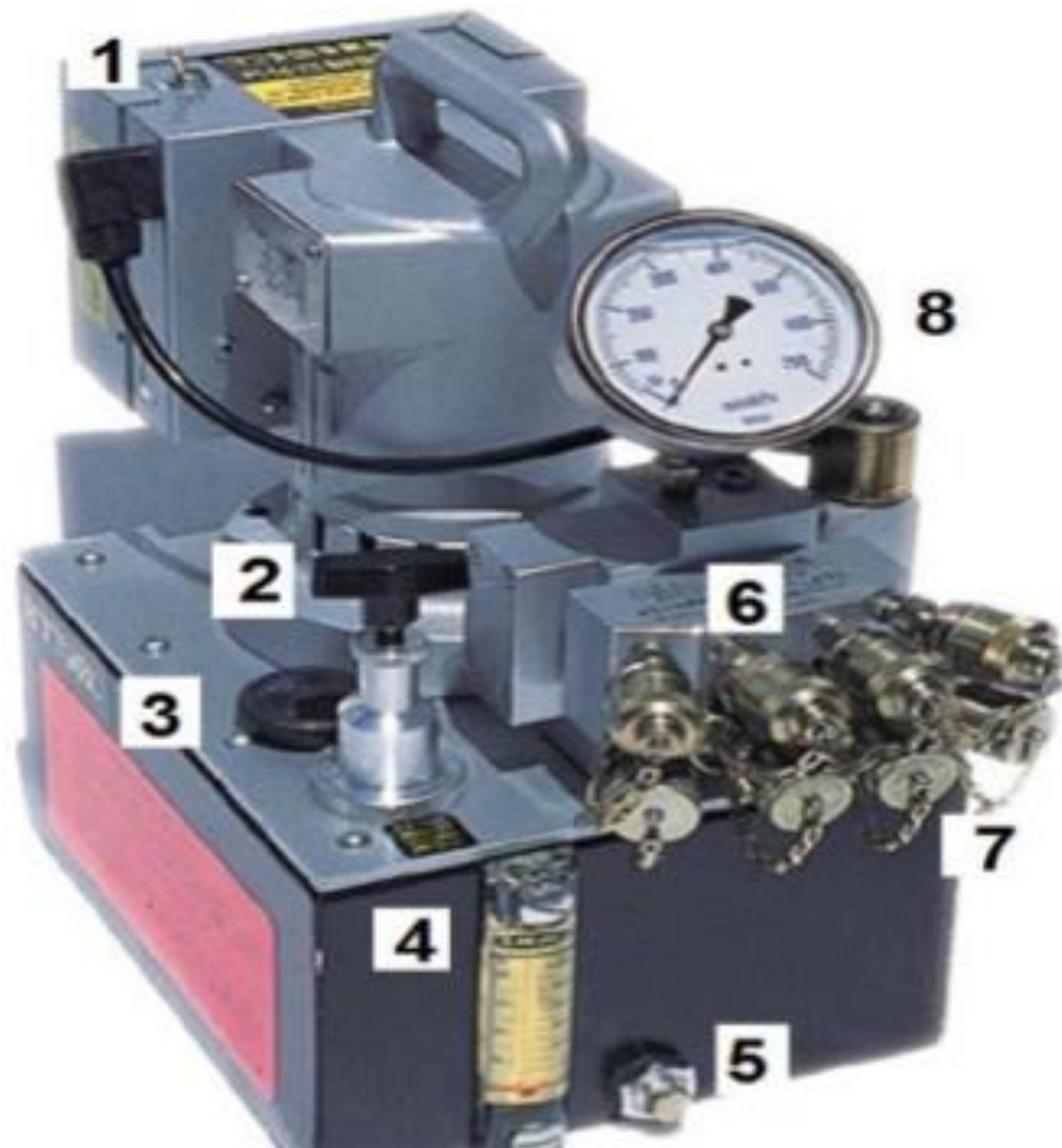
5. Drenaje

6. Salidas de aceite a presión

7. Retornos de aceite

8. Manómetro de presión de salida

9. Regulador de presión de retroceso



1.Interruptor encendido.

2.Regulador de presión de salida.

3.Tapón llenado de aceite.

4.Nivel de aceite.

5.Drenaje.

6.Salidas de aceite a presión.

7.Retornos de aceite.

8.Manómetro de presión de salida.

9.Regulador de presión de retroceso.

OPERACIÓN

1. Conecte las mangueras hidráulicas a la bomba. Asegúrese de que los conectores rápidos se encuentren firmemente apretados, con la mano.
2. Conecte el dispositivo que utilizará, al otro extremo de las mangueras.
3. Asegúrese que las salidas y retornos de presión que no se utilizarán, estén con sus tapas de protección instaladas.
4. Gire el regulador de presión de salida, contrario a las manecillas del reloj. Esto llevará la presión de salida de la bomba al mínimo.
5. Encienda la bomba y comience lentamente a girar el regulador de presión de salida a favor de las manecillas del reloj. La presión en manómetro de presión de salida comenzará a aumentar.
6. Cuando la presión alcance 1.000 PSI, detenga la bomba. Verifique visualmente el circuito por filtraciones. Revise mangueras y conectores rápidos.

OPERACIÓN



Nunca opere la bomba sin tener la llave hidráulica conectada en los extremos de las mangueras.

Si no, podría reventar los acoples de las mangueras.

Nunca opere la bomba si los conectores de salida y retorno no están con sus tapas de protección instaladas.

- **Nunca intente detectar filtraciones de aceite con sus manos.**
- **Un chorro de aceite a alta presión puede perforar su guante y su piel.**
- **Utilice una madera o cartón para este efecto.**



7. Si existen filtraciones, detenga la operación y avise a su supervisor.
8. Si no existen filtraciones, continúe regulando la presión de trabajo necesaria para su herramienta. Siempre ajuste la presión incrementando hasta llegar a la presión deseada. No intente ajustar disminuyendo desde una alta presión a una presión baja.
9. Cuando tenga la presión ajustada, opere la bomba solamente desde el control remoto. Permita el tiempo justo entre cada aplicación, para permitir que el solenoide eléctrico realice el cambio automático de la dirección del aceite (salida-retorno).
10. Si por alguna razón, necesita ajustar o mover de posición la herramienta, asegúrese de apagar la bomba primero. Si no lo hace, cualquier falla eléctrica en el control, podría accionar accidentalmente la herramienta provocando lesiones en sus manos.

Es un dispositivo que combina un motor eléctrico y una bomba hidráulica para generar un flujo de fluido, generalmente aceite a presión.

El motor eléctrico acciona la bomba, que puede ser de pistones, engranajes, paletas o tornillo sin fin, para mover el fluido.

Estas bombas son utilizadas en una variedad de aplicaciones donde se requiere potencia hidráulica, como en sistemas de dirección asistida de vehículos, maquinaria de construcción y equipos industriales.

En detalle:

Motor Eléctrico:

La parte eléctrica de la bomba proporciona la energía mecánica para accionar la bomba hidráulica.

Bomba Hidráulica:

La parte que transforma la energía mecánica en energía hidráulica, generando un flujo de fluido a presión.

Fluido Hidráulico:

Generalmente aceite, que es el medio que transmite la energía en el sistema.

APLICACIONES

- **Dirección Asistida Electrohidráulica**

En vehículos, este sistema ayuda al conductor a girar el volante, especialmente a bajas velocidades y proporciona una sensación más firme a altas velocidades.

- **Maquinaria de Construcción**

Se utiliza para alimentar sistemas hidráulicos de excavadoras, cargadoras y otras máquinas que requieren potencia para levantar, mover y operar implementos.

- **Equipos Industriales**

En prensas, máquinas herramienta y otros equipos de talleres, maestranzas, apoyo equipo, minería, cambio de componentes, desarme que requieren fuerza y control hidráulico.

- **Sistemas de Control:**

Se utilizan en sistemas de pilotos automáticos, elevación de escotillas y accionamiento de puertas.

VENTAJAS

- **Mayor eficiencia**

Permiten un control más preciso y eficiente del flujo hidráulico, ajustando la potencia según la demanda.

- **Flexibilidad:**

Se pueden adaptar a diversas aplicaciones y requerimientos de potencia.

- **Control preciso:**

Permiten un control preciso de la velocidad y la presión del fluido hidráulico.

- **Menor consumo de energía:**

Algunos sistemas electrohidráulicos pueden ser más eficientes energéticamente al adaptar la potencia a las necesidades.

CARACTERÍSTICAS

Una bomba electrohidráulica combina un motor eléctrico con una bomba hidráulica para generar flujo de fluido, usualmente aceite. Funciona al convertir energía eléctrica en energía hidráulica. Las características clave incluyen el tipo de motor, el tipo de bomba (ej. de paletas, de engranajes), el voltaje de entrada, la potencia de salida, el caudal y la presión de operación.

Características principales de las bombas electrohidráulicas:

Motor eléctrico:

Convierte la energía eléctrica en energía mecánica para accionar la bomba. Puede ser de diferentes tipos, como motores de corriente continua o alterna y pueden variar en potencia y voltaje.

Bomba hidráulica:

Es la parte de la bomba que genera el flujo de fluido. Existen diferentes tipos de bombas, tales como, bombas de paletas, de engranajes, de pistones o de tornillo sin fin, cada una con características específicas de caudal y presión.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS BOMBAS ELECTROHIDRÁULICAS

Presión y caudal:

La bomba electrohidráulica puede alcanzar diferentes presiones y caudales dependiendo del diseño de la bomba y del motor. Se especifica en bares o PSI para la presión y en litros por minuto o cc/min para el caudal.

Voltaje y potencia:

Las bombas electrohidráulicas pueden operar con diferentes voltajes y potencias, dependiendo de la aplicación y los requerimientos de la máquina o equipo que la utiliza.

Aplicaciones:

Se utilizan en una variedad de sistemas, como sistemas de dirección asistida eléctrica, accionamiento de direcciones hidráulicas, máquinas de producción, equipos de construcción, sistemas de frenos y más.

Control remoto:

Algunas bombas electrohidráulicas pueden incluir un control remoto para ajustar la presión y el caudal desde una distancia, lo que facilita el control de la operación.

Enfriamiento:

Algunas bombas electrohidráulicas pueden incluir un sistema de enfriamiento para evitar el sobrecalentamiento, especialmente en aplicaciones de trabajo pesado.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS BOMBA ELECTROHIDRÁULICA

Tipos de bombas:

Se pueden encontrar bombas electrohidráulicas con diferentes configuraciones, como de doble efecto y bombas de 4 etapas para herramientas de torque.

Tamaño y peso:

Las bombas electrohidráulicas pueden variar en tamaño, peso, dependiendo de su capacidad y potencia.

Protección:

Algunas bombas electrohidráulicas pueden contar con grados de protección contra polvo y el agua.

Eficiencia:

Las bombas electrohidráulicas pueden ser más eficientes que las bombas hidráulicas, convencionales ya que pueden adaptarse a las necesidades de carga, optimizando el consumo de energía.

Los riesgos asociados a una bomba electrohidráulica incluyen daños mecánicos, fugas de fluidos, sobrecalentamiento, fallas eléctricas y contaminación. Estos riesgos pueden llevar a tiempos de inactividad, reparaciones costosas y posibles peligros para la seguridad.

RIESGOS MECÁNICOS

Desgaste interno: Partes móviles como engranajes y rodamientos, pueden desgastarse con el tiempo, reduciendo la eficiencia de la bomba y potencialmente causando fallas.

Fallas en los sellos: Sellos defectuosos o desgastados pueden causar fugas de fluido hidráulico, lo que puede llevar a la pérdida de presión y contaminación del sistema.

Daños por contaminación: Partículas extrañas en el fluido hidráulico pueden causar daños internos a la bomba, como desgaste de los componentes y obstrucciones.

Cavitación: La formación y colapso de burbujas de vapor en el fluido hidráulico pueden dañar las superficies internas de la bomba.

Sobrecarga: El funcionamiento continuo de la bomba bajo condiciones de sobrecarga puede causar daños a los componentes internos y reducir su vida útil.

Vibraciones excesivas: Vibraciones inusuales pueden indicar problemas en la bomba, como desequilibrio o desgaste de componentes, y pueden llevar a fallas mayores.

RIESGOS DE FLUIDOS

Fugas de aceite: Las fugas pueden causar problemas de presión, contaminación y riesgos de incendio.

Contaminación del fluido: La contaminación del fluido hidráulico puede causar daños a la bomba y a otros componentes del sistema.

Sobrecalentamiento: Un aumento excesivo de la temperatura del fluido puede dañar los componentes de la bomba y reducir su vida útil.

RIESGOS ELÉCTRICOS

Fallas en el motor eléctrico: El motor eléctrico que impulsa la bomba puede fallar debido a sobrecargas, cortocircuitos o problemas de aislamiento.

Descargas eléctricas: Un mal funcionamiento del sistema eléctrico puede causar riesgos de descarga eléctrica para los operadores.

RIESGOS PARA LA SEGURIDAD

Lesiones - aplastamiento:

Las partes móviles de la bomba pueden causar lesiones si no se manejan a tiempo.

Lesiones por quemaduras:

El sobrecalentamiento del fluido hidráulico puede causar quemaduras (fugas).

Riesgos de incendio:

Las fugas de fluido hidráulico pueden causar incendios si entran en contacto con fuentes de ignición.

Para minimizar los riesgos asociados con las bombas electrohidráulicas es importante realizar un mantenimiento regular, incluyendo la inspección de fugas, la limpieza del sistema y la verificación de los componentes.

También es fundamental utilizar el fluido hidráulico correcto y seguir las instrucciones del fabricante para la operación y el mantenimiento de la bomba.

SEGURIDAD

La seguridad en una bomba electrohidráulica es crucial para prevenir accidentes y daños al equipo.

Se deben seguir ciertas precauciones durante la operación, mantenimiento y reparación de estas bombas, incluyendo el uso de equipo de protección personal, liberación de presión antes de trabajar, y evitar atmósferas explosivas o temperaturas extremas.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Protección personal:

Siempre usar gafas de seguridad o protección facial completa al trabajar con sistemas hidráulicos, según Target Hydraulics.

Se recomienda el uso de guantes y ropa de protección para evitar contacto con fluidos hidráulicos y posibles irritaciones.

Liberación de presión:

Antes de cualquier intervención en el sistema hidráulico, liberar la presión acumulada. Esto incluye purgar el sistema o utilizar válvulas de seguridad.

Evitar atmósferas explosivas:

No utilizar bombas electrohidráulicas en ambientes donde exista riesgo de explosión, ya que esto podría causar incendios o explosiones.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manejo de fluidos:

Evitar el contacto con fluidos hidráulicos, especialmente en caso de fugas, y lavar inmediatamente cualquier área de la piel expuesta para prevenir irritaciones.

Temperatura:

Debe asegurar que la bomba opere dentro de los rangos de temperatura recomendados por el fabricante para evitar sobrecalentamiento y daños. Se deben utilizar materiales aislantes para proteger los componentes electrónicos de temperaturas extremas.

Mantenimiento:

Realizar mantenimientos periódicos y verificar el estado de los componentes, como válvulas de seguridad, filtros y sensores, para asegurar un funcionamiento óptimo y prevenir fallas.

Uso adecuado:

No exceder la presión de trabajo recomendada para la bomba y evitar el uso de fuentes eléctricas incorrectas, ya que esto puede dañar el motor.

Válvulas de seguridad:

Familiarizarse con el funcionamiento y ajuste de las válvulas de seguridad y nunca manipularlas para exceder los límites de presión establecidos por el fabricante.

Instrucciones del fabricante:

Seguir estrictamente las instrucciones y recomendaciones del fabricante para la operación, mantenimiento y reparación de la bomba electrohidráulica.

Protección contra salpicaduras:

Proteger el equipo hidráulico contra salpicaduras de soldadura y otros elementos que puedan dañarlo.

La seguridad en el uso de bombas electrohidráulicas se centra en evitar daños tanto a la bomba como a quienes la utilizan.

Esto incluye precauciones para prevenir sobrecarga, daños eléctricos, contaminación y problemas mecánicos, así como también para el manejo y almacenamiento de la bomba.

EL MANEJO SEGURO DE UNA BOMBA ELECTROHIDRÁULICA IMPLICA:

Conexión eléctrica:

No conectar la bomba a una tensión o frecuencia errónea, ni usar diodos en la conexión de control.

Integridad del equipo:

No poner en marcha una bomba con daños o con cables eléctricos dañados.

Funcionamiento adecuado:

No obstruir las tuberías de aspiración o presión y evitar la introducción de cuerpos extraños.

Inspección y mantenimiento:

Realizar inspecciones regulares y mantener la bomba en buenas condiciones de funcionamiento.

Almacenamiento:

Almacenar la bomba en un lugar seguro y seco, protegido de la intemperie y de daños.

APLICACIÓN DE LA ELECTROHIDRÁULICA

La electrohidráulica es una tecnología que combina la electricidad y la hidráulica para controlar el movimiento y la fuerza de sistemas y maquinaria.

Se aplica en diversos campos, desde la industria pesada hasta la medicina, aprovechando la precisión y la respuesta rápida de la electricidad para controlar sistemas hidráulicos.

APLICACIONES COMUNES DE LA ELECTROHIDRÁULICA:

Automatización industrial:

La electrohidráulica se utiliza para controlar sistemas de producción, maquinaria para la industria plástica, máquinas herramientas, maquinaria para la elaboración de alimentos, equipos para robótica y manipulación automatizada, equipo para montaje industrial, maquinaria para la minería y la siderurgia.

Maquinaria de construcción y agrícola:

Se encuentra en excavadoras, grúas, tractores, así como en funciones de pala y volteo.

APLICACIÓN DE LA ELECTROHIDRÁULICA

Aplicaciones comunes de la electrohidráulica:

Equipos de taller:

Plataformas de elevación, herramientas y elevadores hidráulicos son ejemplos de aplicaciones en talleres.

Sector automotriz:

La electrohidráulica se utiliza en embragues, frenos, dirección asistida y suspensión.

Industria naval:

Bombas, gatos, hélices de proa y popa, tapas de escotilla y cabrestantes son ejemplos de sistemas electrohidráulicos en la industria naval.

Aeronáutica:

Se aplica en timones, alerones, trenes de aterrizaje, frenos, simuladores y equipos de mantenimiento aeronáutico.

Medicina:

La litotricia electrohidráulica (EHL) utiliza ondas de choque para disolver cálculos renales y biliares.

Sistemas de control remoto:

Permite controlar válvulas a distancia, abriendo, cerrando o cambiando la dirección del flujo de líquido en una válvula.

Aplicaciones en construcción:

Los sistemas hidráulicos son esenciales para el control de inundaciones, gestionando el flujo de agua en ríos, canales y embalses, incluyendo la construcción de diques y compuertas.

Precisión y control:

La combinación de la electricidad y la hidráulica permite un control preciso del movimiento y la fuerza.

Rapidez de respuesta:

Los sistemas electrohidráulicos son conocidos por su capacidad de respuesta rápida, crucial en aplicaciones automatizadas.

Adaptabilidad:

Se puede adaptar a diferentes entornos y necesidades, desde la industria pesada hasta aplicaciones médicas.

Flexibilidad:

Permite la automatización y el control remoto de sistemas, facilitando la gestión de procesos complejos.

¿CÓMO LA INTEGRACIÓN ELECTROHIDRÁULICA ESTÁ TRANSFORMANDO LAS APLICACIONES INDUSTRIALES?

Gracias a los controles y sensores electrónicos, la hidráulica ahora funciona con mayor eficiencia, lo que se traduce en un mejor rendimiento y ahorro de energía.

Al incorporar controles electrónicos, es posible supervisar los sistemas hidráulicos, lo que permite realizar ajustes preprogramados y automatizados del caudal y la presión para optimizar el rendimiento según los requisitos específicos de la aplicación.

Esta integración electrohidráulica resulta muy beneficiosa en entornos industriales donde la precisión es fundamental.

¿CÓMO LA INTEGRACIÓN ELECTROHIDRÁULICA ESTÁ TRANSFORMANDO LAS APLICACIONES INDUSTRIALES?

Los sistemas electrohidráulicos combinan el procesamiento de señales con accionamientos hidráulicos para ofrecer una alta densidad de potencia y un control preciso, mejorando así la eficiencia energética y la precisión. Tanto en aplicaciones industriales como móviles, la electrohidráulica ofrece alto rendimiento y seguridad, creando sistemas de circuito cerrado que abren y cierran válvulas, operan bombas y accionan cilindros



Un ejemplo perfecto de esto, son las válvulas direccionales solenoides hidráulicas, que se utilizan para abrir, cerrar o cambiar la dirección del flujo.

El solenoide se alimenta eléctricamente mediante una bobina enrollada alrededor de un núcleo ferromagnético en su centro.

La tecnología de solenoides se utiliza en la industria aeroespacial, la construcción, la manufactura y muchas otras industrias que utilizan sistemas hidráulicos.

COMPONENTES ELECTROHIDRÁULICOS

1. Interruptor encendido.
2. Regulador de presión de salida.
3. Tapón llenado de aceite.
4. Nivel de aceite.
5. Drenaje.
6. Salidas de aceite a presión.
7. Retornos de aceite.
8. Manómetro de presión de salida.





Los equipos y sistemas de lubricación “Ingersoll Rand/ARO” reflejan los mismos estándares elevados de rendimiento que las herramientas y compresores de aire Ingersoll Rand.

ESTÁNDAR DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad en los mandos electrohidráulicos

- El aceite o fluido hidráulico es peligroso.
- El fluido puede escapar cuando se quita o se ajusta un equipo.
- El fluido puede ser atrapado en el sistema hidráulico aun cuando el motor o la bomba hidráulica estén paradas.
- El fluido comprimido puede estar con una presión en exceso de 2,000 psi.
- El líquido a presión puede penetrar la piel, requiriendo una pronta intervención quirúrgica para removerlo.
- Si no se tiene el cuidado apropiado puede resultar en gangrena.
- Lesiones de penetración no parecen serias, pero la parte del cuerpo afectada se puede perder si la atención médica no se recibe pronto.

Con el fin de evitar peligros en sistemas de control electrohidráulicos, deben respetarse numerosas normas de seguridad.

A continuación, se ofrece una lista que incluye las normas de seguridad más importantes, promulgadas con el fin de proteger frente a los peligros que alberga la corriente eléctrica.

Corriente eléctrica:

- Medidas de protección en sistemas de corriente de alta intensidad.
- Disposiciones sobre equipos eléctricos y seguridad en máquinas.
- Tipos de protección en componentes eléctricos.

SEGURIDAD

En la hidráulica deben repestarse las siguientes normas:

Normas de prevención de accidentes directivas, reglamentos de seguridad y criterios de control definidos por los organismos profesionales del sector industrial.

Ley de seguridad de aparatos válida en toda Europa.

Directiva de aparatos de presión válido en toda Europa.

BOMBAS ELECTROHIDRÁULICAS PARA HERRAMIENTAS DE ALTO PODER

- 1. Objetivo y funcionamiento:** Una bomba es un tipo de máquina hidráulica que permite el movimiento de un fluido incomprensible mediante la aceleración del mismo.
- 2. Cavitación:** Cuando se diseña o se selecciona una bomba se ha de tener en cuenta el fenómeno de la cavitación.

La cavitación se produce cuando la presión antes de entrar en el rotor es menor a la presión de vapor del fluido.
- 3. Tipos de bombas hidráulicas:** Existen diversos tipos de bombas, a continuación se van a exponer dos de los más utilizados: Las bombas centrífugas y las bombas de desplazamiento positivo.

BOMBAS ELECTROHIDRÁULICAS PARA HERRAMIENTAS DE ALTO PODER

4. Aplicaciones: Finalmente, para concluir se recogen algunas de las principales aplicaciones que tienen este tipo de bombas. Por un lado, las bombas centrífugas se aplican principalmente para el desplazamiento de líquidos de baja o media viscosidad, a presiones de trabajo moderadas y caudales altos.

Algunas de las industrias en las que se aplican son las de tratamiento y potabilización de aguas, desalinización, química, alimentaria, farmacéutica, cosmética o minería, entre otras.

Por otro lado, las bombas de desplazamiento positivo son más apropiadas para tratar caudales de mayor viscosidad a caudales constantes, como pueden ser aguas residuales o hidrocarburos.

Por ello, se suelen aplicar en industrias como las de tratamiento de aguas residuales o la petroquímica.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

La electrohidráulica es el mecanismo usado para controlar las aplicaciones industriales de la hidráulica. Es usada especialmente por la precisión y la rapidez de respuesta que garantiza.

La maquinaria de procesamiento de plásticos, fabricación de acero y extracción de metales primarios, así como las líneas de producción automatizadas, cargadoras, trituradoras y prensas, son algunos de los ejemplos de hidráulica industrial.

APLICACIONES

- Dirección asistida eléctrica.
- Autobuses y vehículos para sistema Electrohidráulicos especiales.
- Cargadores de Ruedas Excavadoras.
- Camiones de alto tonelaje.
- Transportistas de camiones de recogidas de residuos.



Un curso de bombas electrohidráulicas cubre los principios de la hidráulica y la electricidad para controlar el movimiento y la fuerza en sistemas que utilizan bombas hidráulicas.

Se enfoca en la implementación de soluciones, análisis de bombas, esquematización y diagramación de componentes como cilindros y motores hidráulicos.

Además, se exploran temas como la clasificación de bombas, sus tipos (de desplazamiento positivo y roto-dinámicas), componentes clave como el depósito, válvulas, actuadores, la importancia de la filtración y el control de la temperatura.

COMPONENTES CLAVE Y CONCEPTOS

Bombas Hidráulicas

Máquinas que transforman energía mecánica en hidráulica, transfiriendo energía a un fluido para su transporte. Se clasifican en bombas de desplazamiento positivo y de desplazamiento negativo (roto-dinámicas).

Sistemas Hidráulicos

Utilizan un fluido presurizado, generalmente aceite, para transmitir energía y controlar movimientos mecánicos.

Componentes de un sistema Hidráulico

Depósito, bomba, válvulas, actuadores (cilindros y motores hidráulicos), reguladores de presión y elementos de limpieza/filtración.

Electrohidráulica

Combina electricidad y principios hidráulicos para el control de sistemas hidráulicos, permitiendo mayor precisión y control.

Aplicaciones

Maquinaria de producción, equipos de construcción, sistemas de frenos, dirección de vehículos y otros sectores industriales.

Análisis y diseño

El curso aborda el análisis de bombas, incluyendo sus características, principios de funcionamiento y la selección de la bomba adecuada según la aplicación.

Diagramación y simbolización

Se aprenden a utilizar símbolos estandarizados para representar los componentes hidráulicos en esquemas y diagramas.

TEMAS ADICIONALES

Tipos de bombas hidráulicas: De engranajes, paletas, pistones, de tornillo. Cada una con sus características y aplicaciones específicas.

Control de sistemas hidráulicos: Válvulas direccionales, reguladores de caudal y presión y sistemas de control electrónico.

Mantenimiento y resolución de problemas: Importancia de la limpieza, la filtración y el control de la temperatura en los sistemas hidráulicos.

Comparación con otras tecnologías: Se discuten las ventajas y desventajas de la hidráulica en comparación con la neumática y la electrónica.

GRACIAS POR SER PARTE DE ESTA CAPACITACIÓN

Esperamos que los conocimientos adquiridos te sean útiles en tu desarrollo profesional.

Recuerda que puedes revisar este material cuando lo necesites en *Quvikaotec.cl*



Ante cualquier duda o consulta, puedes contactarnos a:



+56 9 53727973



proyectos@quvika.cl
operaciones@quvika.cl



quvikaotec.cl