

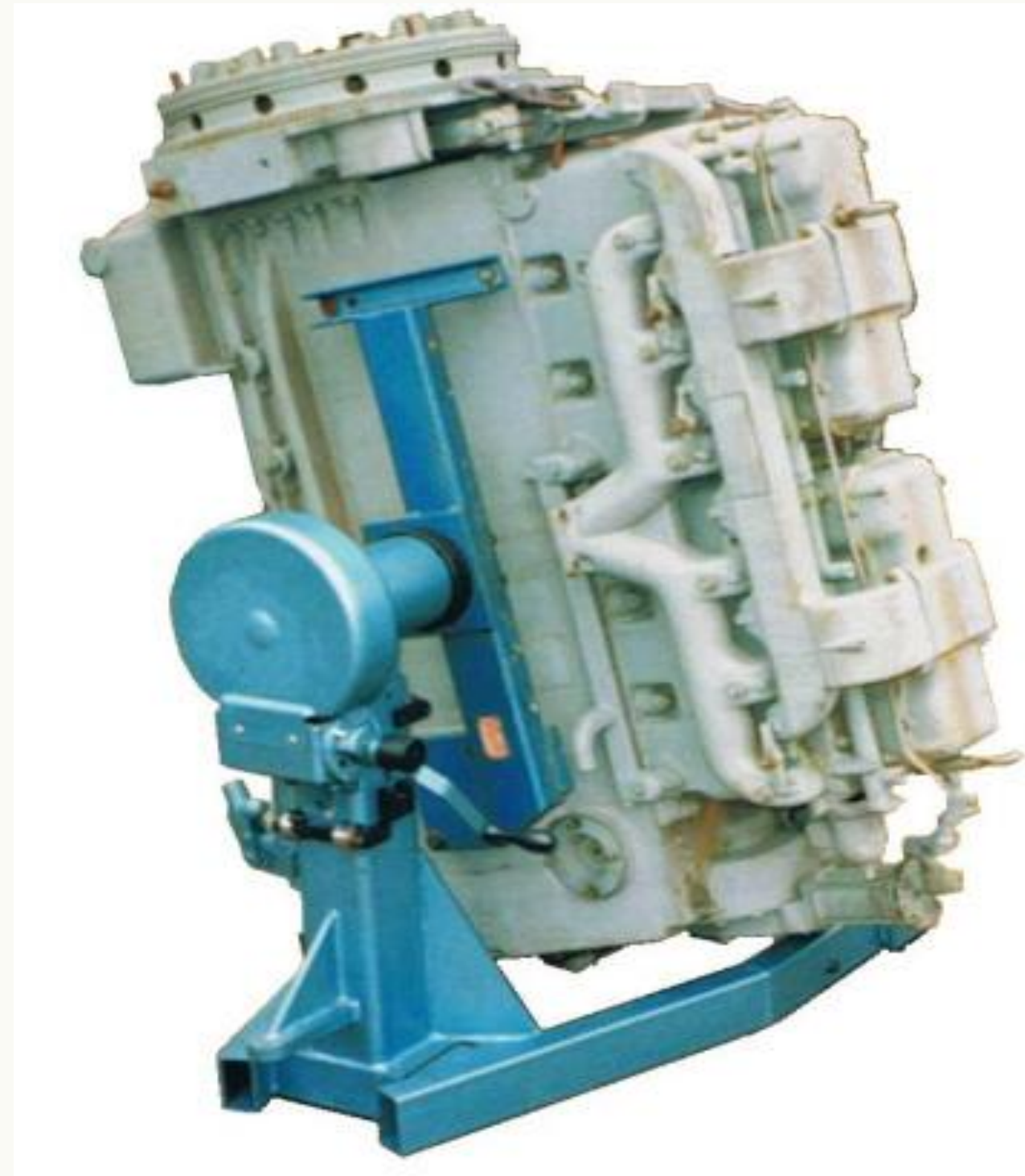
BIENVENIDOS

Programa de Capacitación en Herramientas Críticas

Quvika
OTEC

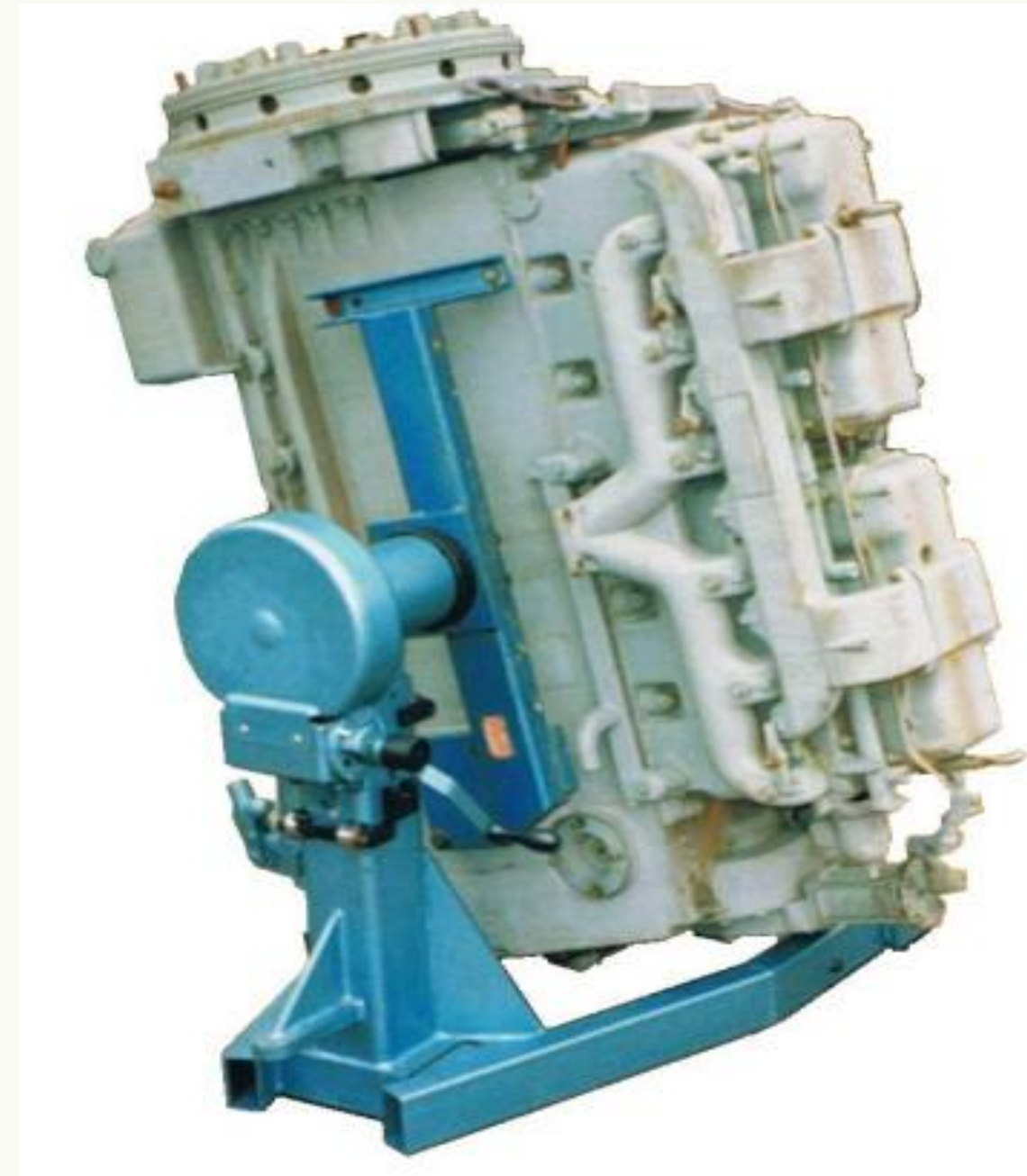


VOLTEADOR DE MOTOR



VOLTEADOR DE MOTOR

El curso que a continuación se desarrollará va dirigido a la formación de operadores del volteador. Por lo que debe cumplir con todos los requisitos de aprendizaje establecidos en el curso, haciendo énfasis en el cumplimiento de las normas de seguridad.



OBJETIVO: El presente procedimiento tiene como objetivo establecer los lineamientos para la correcta identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos necesarios para realizar el Volteo de Motor, 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 de que realiza el giro del Monoblock dentro de las instalaciones del Taller CRC en el área de Motores.

DEFINICIONES

MONOBLOCK: Es el componente principal del motor de mayor dimensión y peso, en donde se instalan las partes motrices.

El Volteador equipo para cumplir con su función cuenta con, 02 soportes (frontal y posterior) para fijación y rotación de monoblock con bomba hidráulica y pistón.

RESPONSABILIDAD

Gerente / Sub Gerente del Taller CRC

- 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; 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 inmediato, cualquier acto o condición subestándar que pudiera generar un incidente al momento de ejecutar la actividad.

Solo personal que haya APROBADO la Competencia Técnica CT-38 “Herramienta de Volteo”, podrá hacer uso de esta herramienta.

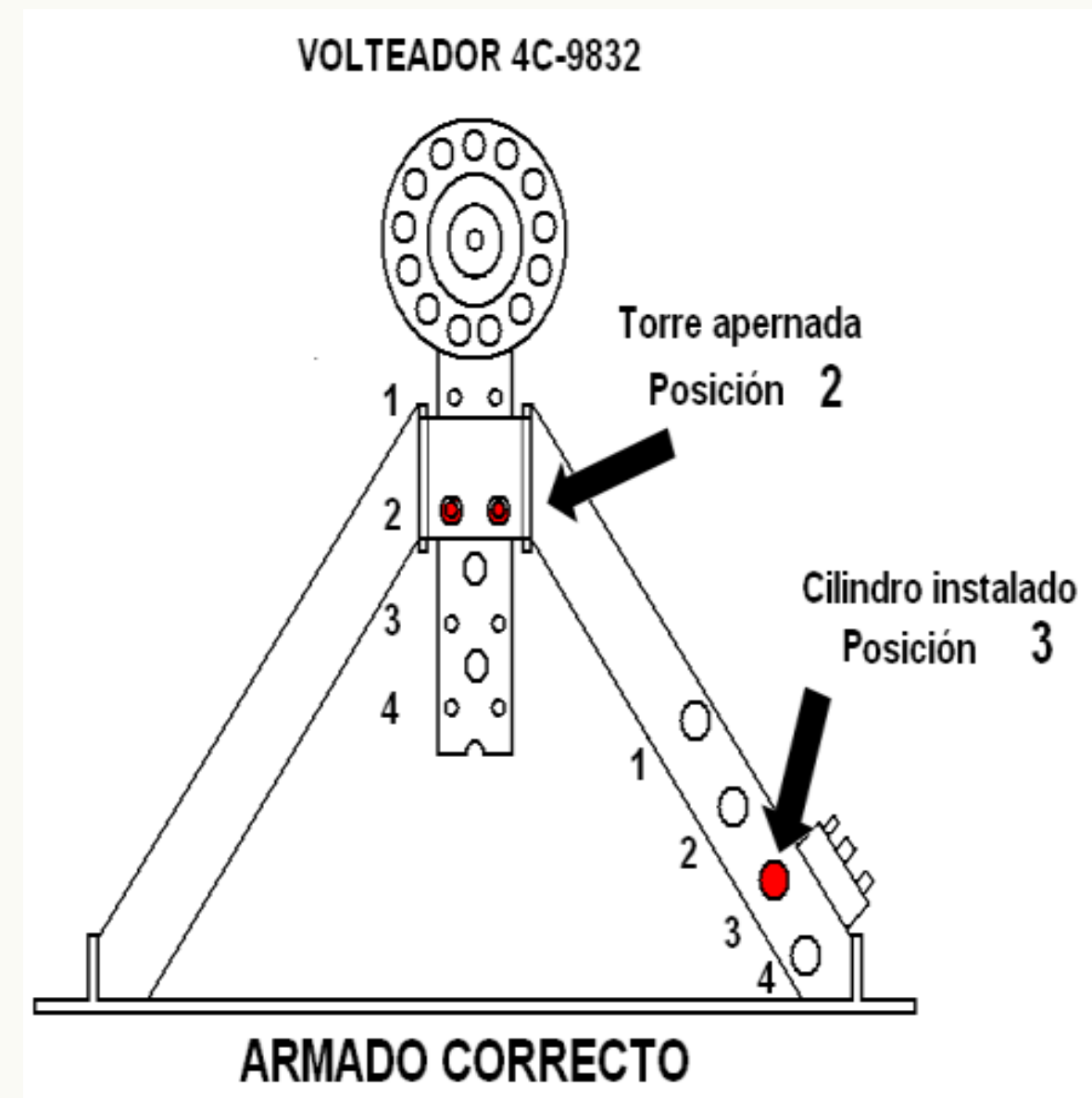
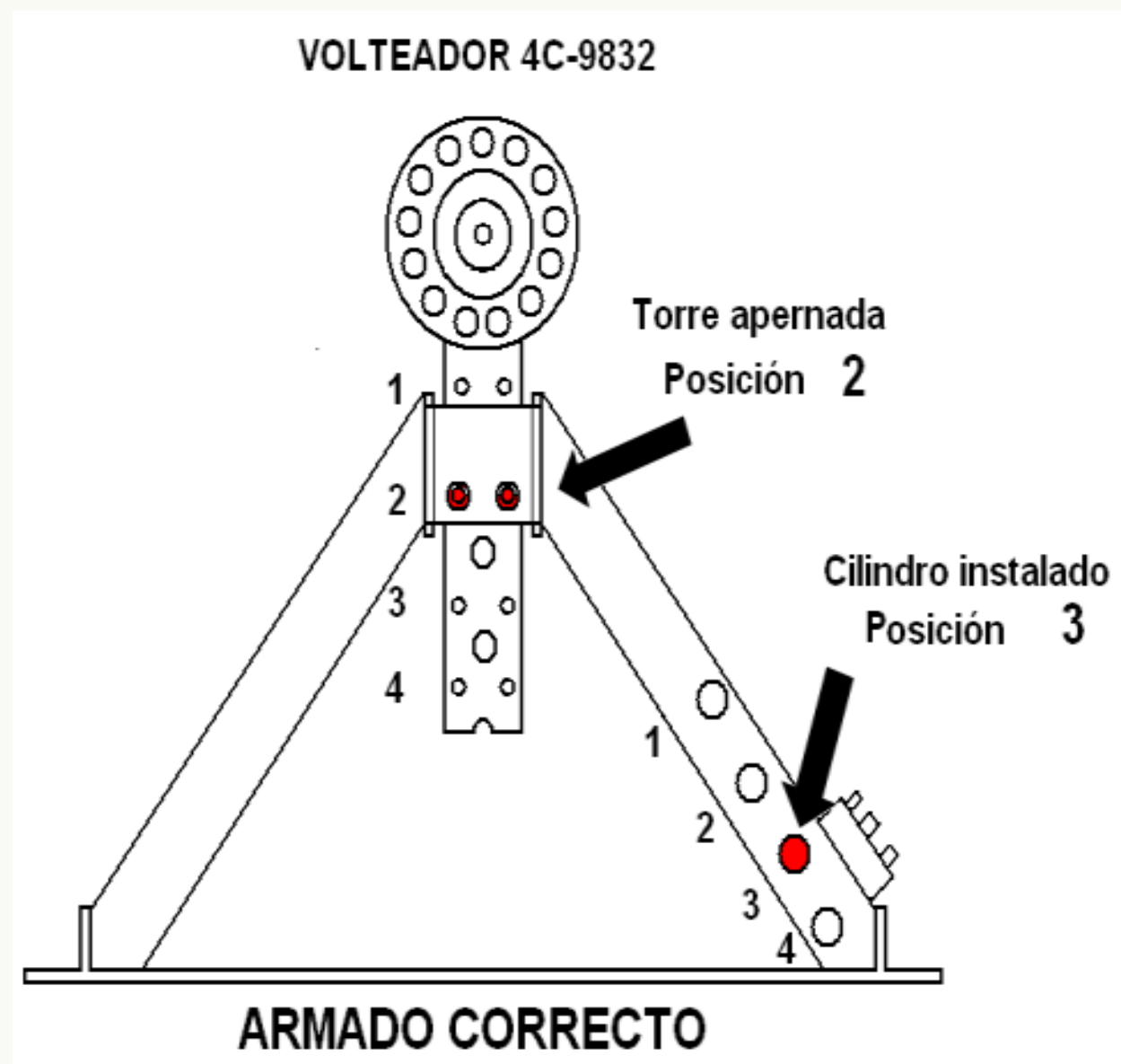
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ESPECÍFICO

Sin equipo de protección específico.

VERIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

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

Utilice el registro disponible en SGI de inspección visual SGI-R-CRC-372/Rev.02 “Inspección Visual Volteador 4C-9832”.



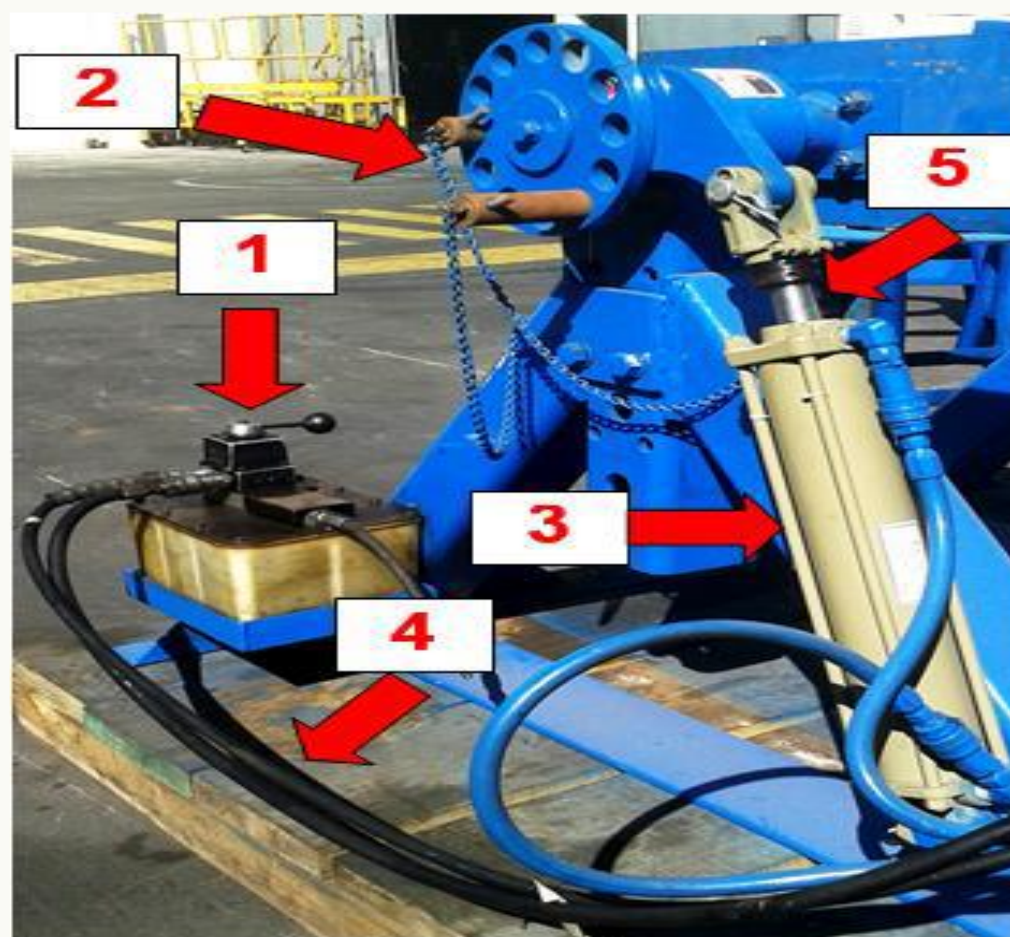
Además, inspeccione visualmente lo siguiente:

1. El armado correcto de la herramienta y verifique sus herramientas.

2. Verifique que no existan fugas de aceite en mangueras, acoples y bomba.
3. Verifique que los pasadores y alojamientos de pasadores no posean deformaciones.
4. Verifique el cilindro hidráulico y su vástago, por ausencia de golpes, deformaciones y fugas.
5. Chequee la estructura metálica en busca de fisuras o fracturas de las soldaduras, especialmente en bloque de alojamiento de pasadores.

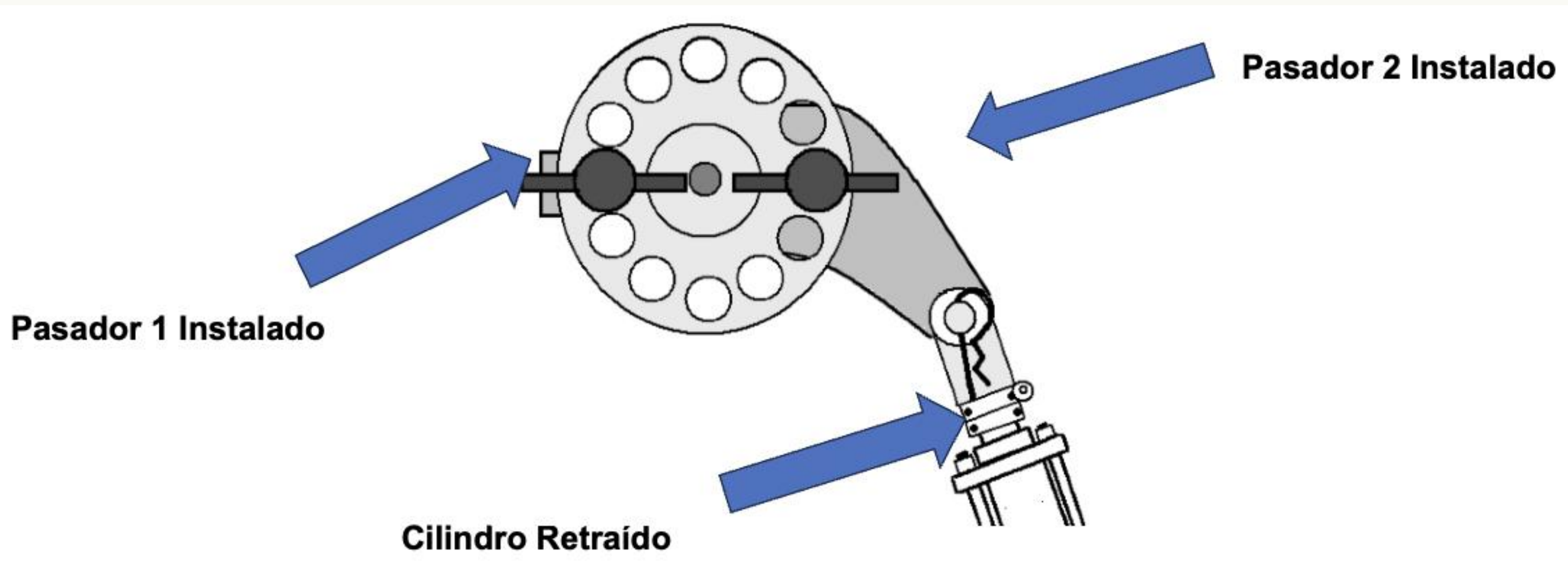
Cualquier desviación, debe ser corregida solamente por personal de mantención.

Se encuentra PROHIBIDA la intervención de la herramienta, por personal ajeno al área de mantención.



1. Bomba.
2. Pasadores 1 y 2
3. Cilindro Hidráulico
4. Mangueras Hidráulicas
5. Vástago

1. Conecte la manguera de suministro de aire a la bomba.
2. Con el cilindro retraído, el componente deberá estar en posición horizontal, con ambos pasadores instalados.

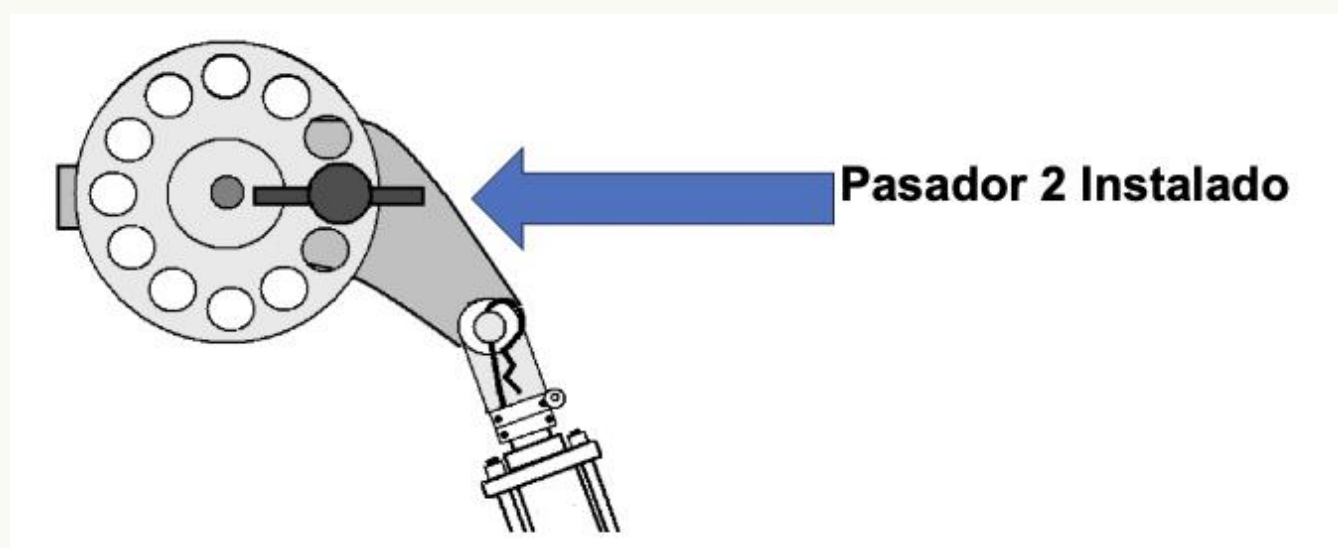


GIRO A LA IZQUIERDA:

Los pasadores deben quitarse con la mano.

Si el peso del componente no permite aflojar uno de los pasadores con la mano, haga girar ligeramente la herramienta en uno u otro sentido, extendiendo o retrayendo levemente el cilindro, hasta que los pasadores queden sueltos.

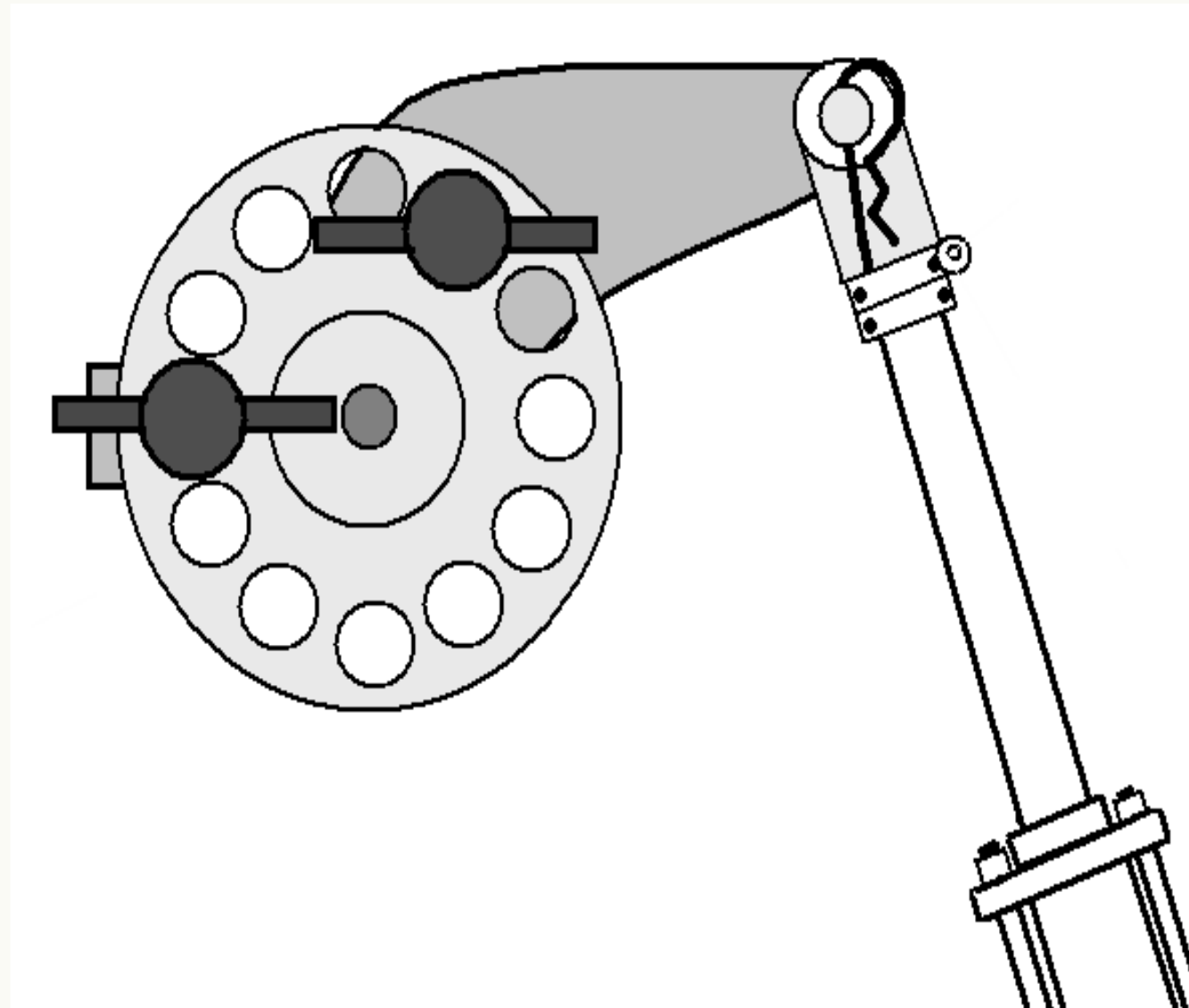
1. Para girar el componente hacia la izquierda, retire solamente el pasador 1, lo que permitirá que se pueda mover el vástago del pistón y por ende el componente.



2. Accione la bomba, para extender el vástago del cilindro.

El componente girará a la izquierda.

3. Una vez que el componente se encuentra en la posición deseada, instale nuevamente el pasador 1 en el alojamiento que coincida. Esto asegurará el componente en esta posición.

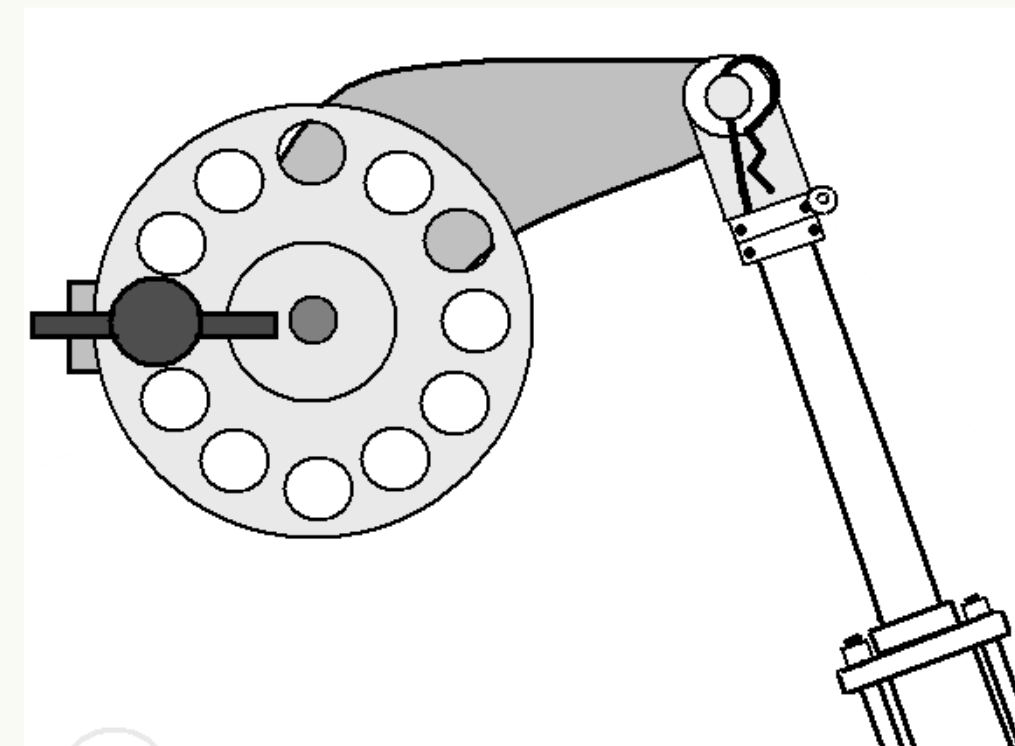

IMPORTANTE:

NUNCA RETIRE AMBOS PASADORES al mismo tiempo. El peso del componente hará girar repentinamente la herramienta.

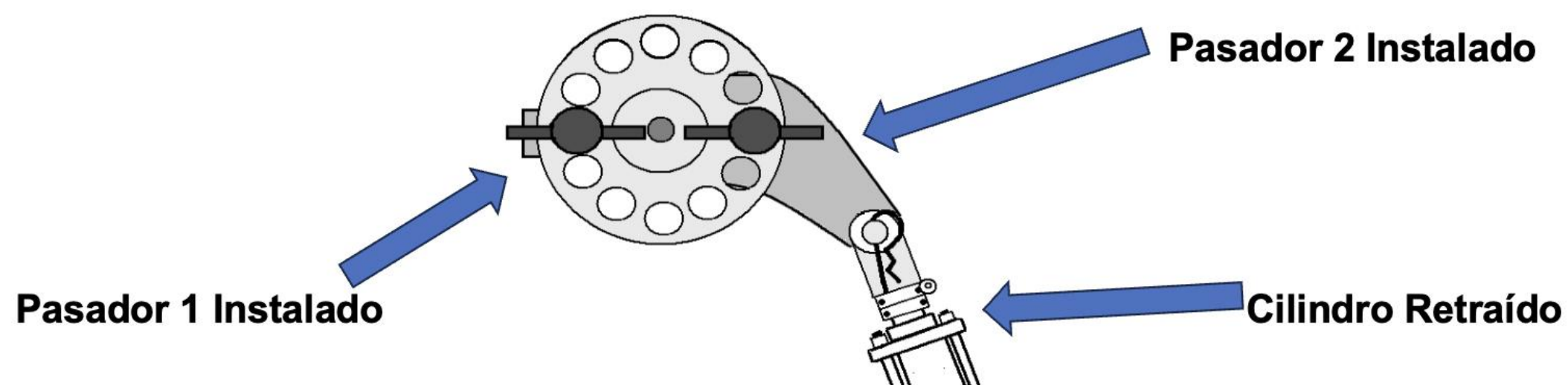
- Al estar ambos pasadores instalados, la herramienta quedará bloqueada.
- Si en esta condición se mueve el vástago, se generarán daños en el cilindro.
- El movimiento **LEVE** del vástago en esta condición sólo debe hacerse para liberar uno de los dos pasadores, en caso de que el peso no permita sacarlos con la mano.

4. Para retraer el vástago, y continuar con el giro a la izquierda, deje instalado el pasador 1 y retire el pasador.
5. Accione la bomba para retraer el vástago.

***Solamente pasador 1 instalado.
Se puede retraer el vástago.***



6. Instale el pasador 2, una vez que el vástago esté completamente retraído.

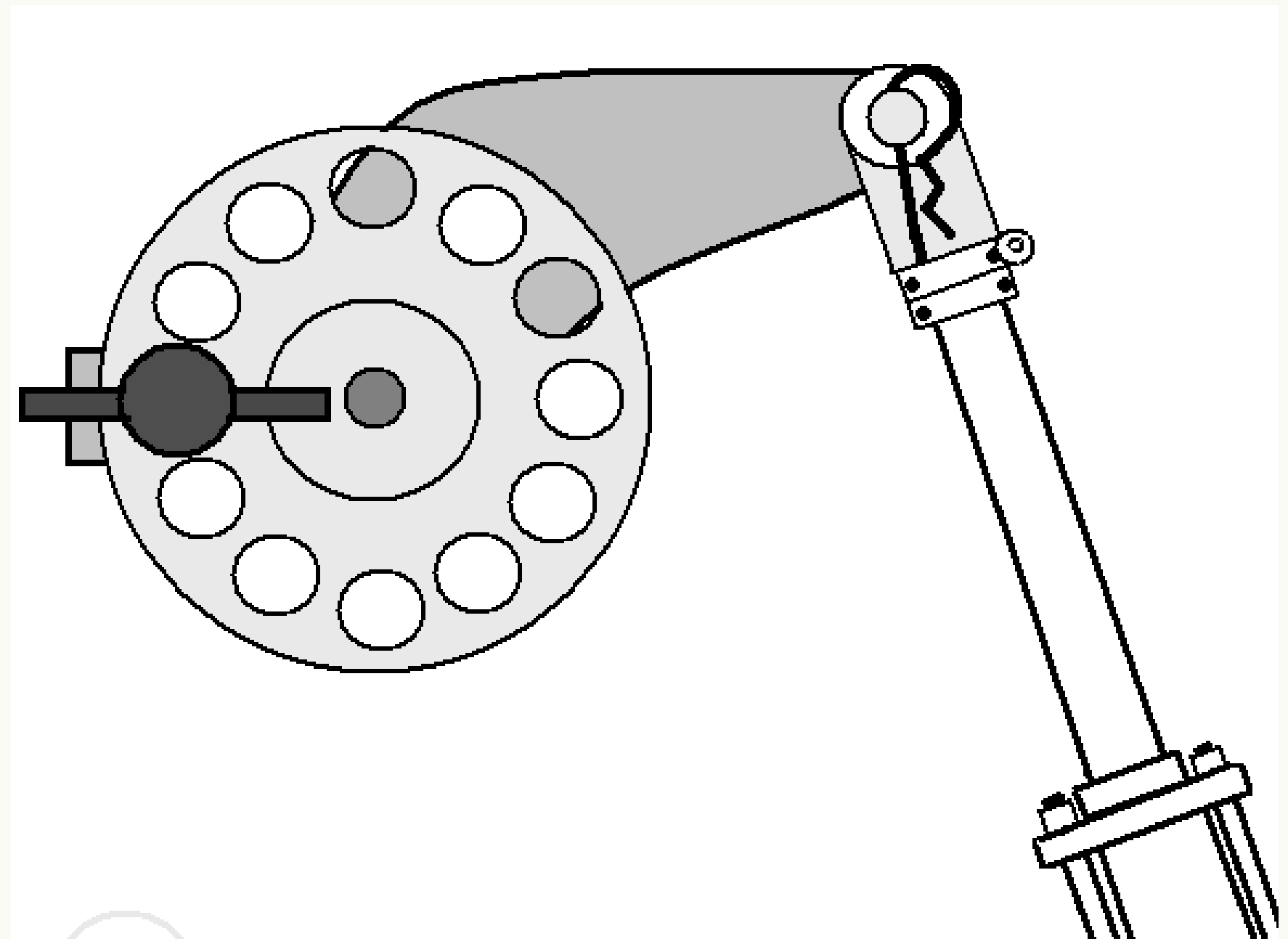


7. Para continuar con el giro a la izquierda del componente, siga los pasos descritos desde el paso 1.

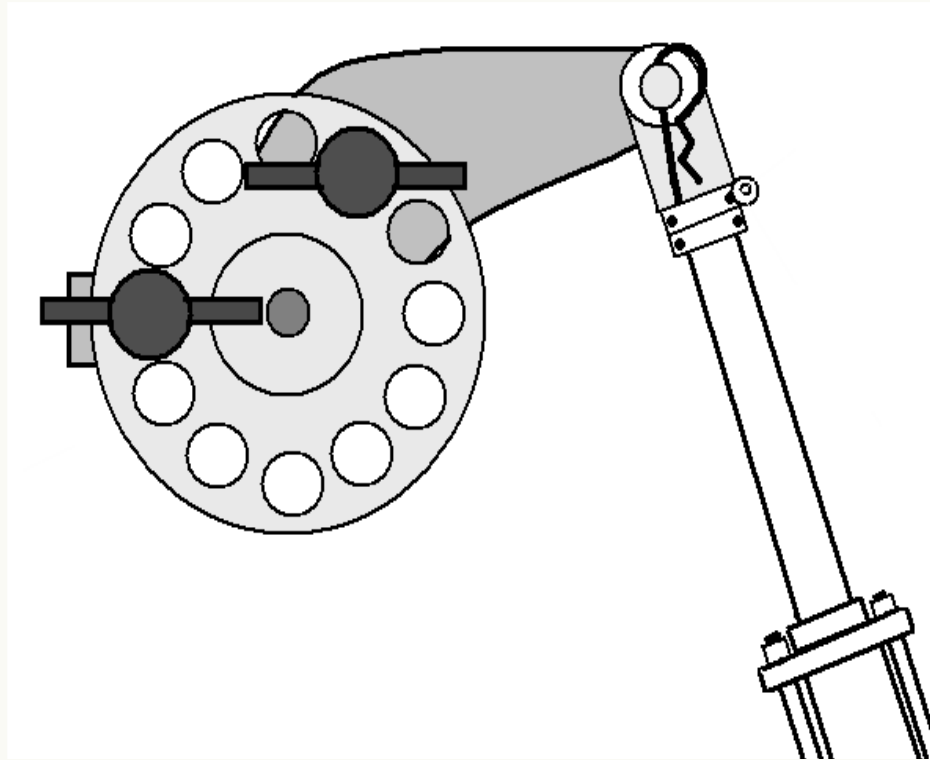
GIRO A LA DERECHA:

1. Retire el pasador 2 y accione la bomba, para extender el vástago del cilindro.

*Solamente pasador 1 instalado.
Se puede extender el vástago.*

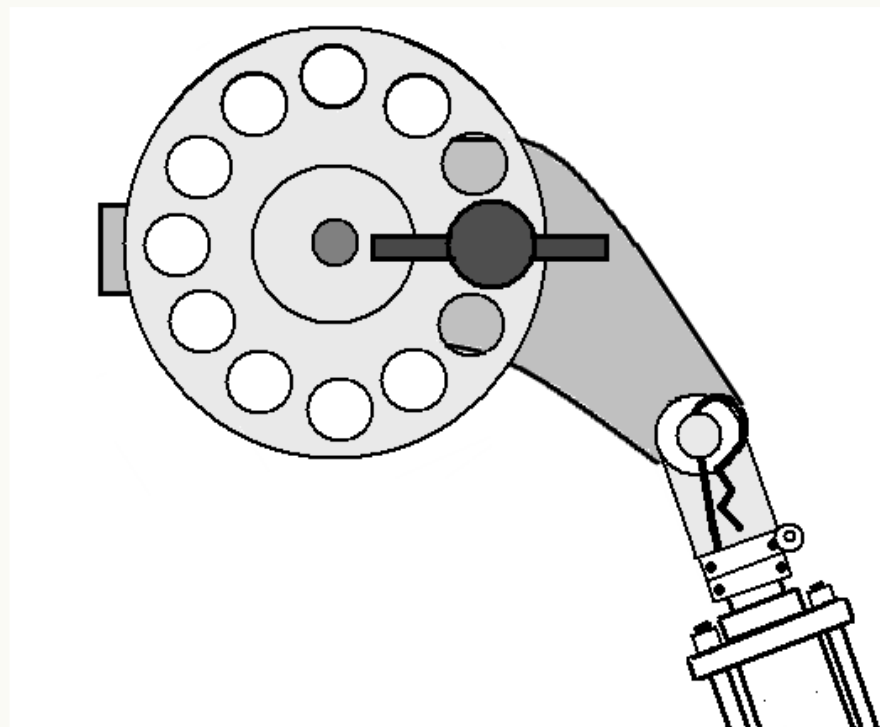


2. Una vez extendido el vástago, instale el pasador 2 en el alojamiento que coincida.



Pasador 1 y 2 Instalados.

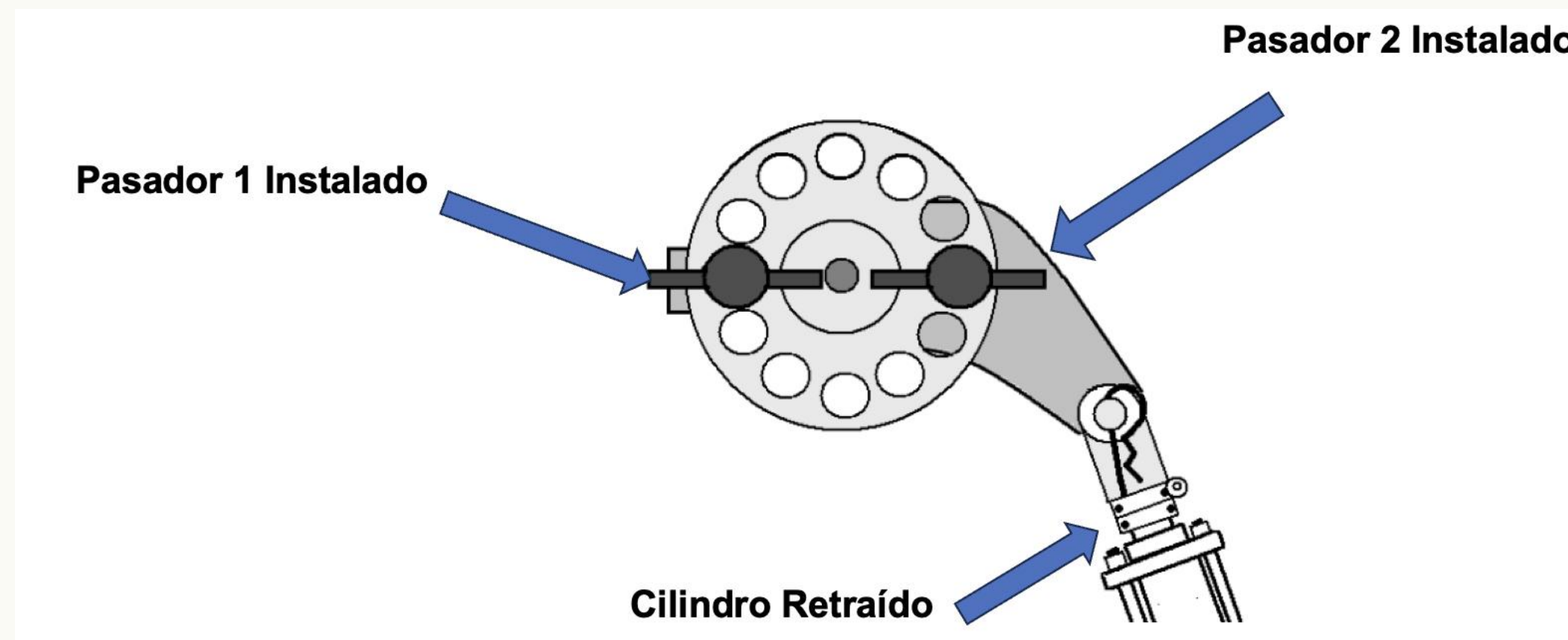
3. Retire el pasador 1 y accione la bomba para retraer el vástago del cilindro. El componente girará a la derecha.



4. Una vez que el componente se encuentra en la posición deseada, instale nuevamente el pasador 1 en el alojamiento que coincida.

Esto asegurará el componente en esta posición.

.



5. Para continuar con el giro a la derecha del componente, siga los pasos descritos desde el paso 1 de GIRO A LA DERECHA.

TÉCNICO MECÁNICO



- Conocer y cumplir el presente procedimiento.
- Reportar al Supervisor inmediato, cualquier acto o condición subestándar que pudiera generar un incidente al momento de ejecutar la actividad.
- El técnico debe colocarse en el lado contrario al cilindro del volteo (volteador parte frontal) y retirar el pin de sujeción.
- Utilizar guantes anti-corte nivel 3.
- Verificar fecha de mantenimiento vigente del equipo monoblock.
- Nunca retirar los dos pines a la misma vez.

Los pines deben ingresar con facilidad al momento de ser colocados

TÉCNICO MECÁNICO



El Técnico acciona la Bomba Hidráulica con el pedal para retraer el cilindro de volteo totalmente y coloca el pin de sujeción del pistón.

- Utilizar guantes anti-corte nivel 3.
- Nunca retirar los dos pines a la misma vez.
- Verificar que la bomba hidráulica no sea sobrecargada hacia uno de los lados durante la remoción de cualquiera de los pines.



El Técnico retira el pin de traba y acciona la bomba hidráulica con el pedal para dar giro al monoblock hasta la posición deseada y coloca el pin de traba.

- Utilizar guantes anti-corte nivel 3.
- Nunca retirar los dos pines a la misma vez.
- Asegurar que durante el proceso de rotación del block no estén personas cerca al radio de giro del Monoblock.

Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.

RESTRICCIONES:

- No operar si el técnico no se encuentra autorizado o no conoce la actividad.
- Se prohíbe el ingreso de personal ajeno a la tarea.
- No utilizar herramientas/equipos en mal estado o con fecha de mantenimiento vencida.

Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

De observar una condición que pudiera poner en riesgo la integridad del personal se deberá detener automáticamente la actividad hasta que se controle el riesgo.



El objetivo principal de la herramienta de volteo de monoblock (o volteador de motor) es permitir la rotación o volteo de un monoblock de motor de forma segura y controlada.

Esta acción es necesaria para acceder a las diferentes partes del motor durante la reparación o mantenimiento.

El proceso de volteo de un monoblock de motor implica varios pasos:

1.Preparación:

Se asegura que el monoblock esté correctamente sujeto a la herramienta de volteo y que se hayan tomado las precauciones necesarias para evitar accidentes.

2.Rotación:

Mediante la herramienta, se realiza la rotación del monoblock, generalmente para acceder a la parte posterior o a las áreas de montaje.

3. Seguridad:

Es crucial que el proceso de volteo se realice con precaución y siguiendo los procedimientos de seguridad establecidos, especialmente al manipular objetos pesados como un monoblock.

VENTAJAS DE UTILIZAR UNA HERRAMIENTA DE VOLTEO DE MOTOR

Ventajas de utilizar una herramienta de volteo de monoblock:

- **Facilidad de manipulación:**

Permite girar el monoblock con mayor facilidad y control, reduciendo el esfuerzo físico requerido.

- **Acceso a diferentes áreas:**

Facilita el acceso a diferentes partes del motor, lo que simplifica las tareas de mantenimiento y reparación.

- **Mayor seguridad:**

La herramienta de volteo ayuda a evitar lesiones y accidentes al manipular objetos pesados.

- **Eficiencia:**

El proceso de volteo puede ser más rápido y eficiente que la manipulación manual del monoblock.

HERRAMIENTA DE VOLTEO DE MOTOR

En resumen, la herramienta de Volteo de Motor es una herramienta esencial en talleres y centros de mantenimiento automotriz para facilitar la manipulación de los motores, mejorar la seguridad y optimizar los procesos de reparación y mantenimiento.



HERRAMIENTA DE VOLTEO DE MOTOR

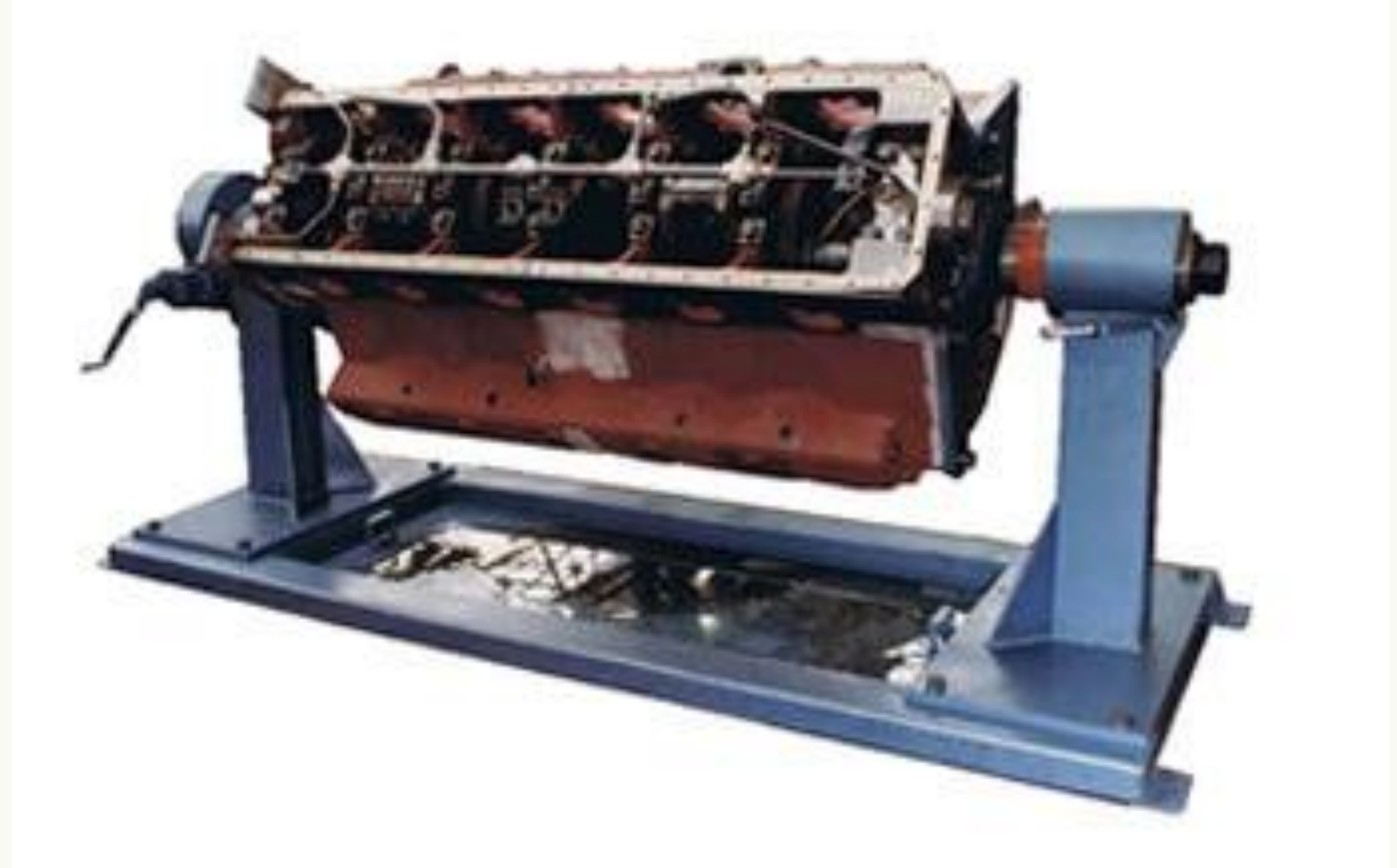
Este documento establece los procedimientos para voltear de forma segura un monoblock de motor en el taller .

Detalla los requisitos de personal, equipos de protección personal, equipos, herramientas y materiales necesarios.

Explica los pasos a seguir, que incluyen retirar los pines de sujeción uno a la vez mientras se usan guantes anti-corte y se verifica el estado del equipo, para luego girar el monoblock de forma controlada usando la bomba hidráulica.

El objetivo es minimizar riesgos al personal durante la tarea.

HERRAMIENTA DE VOLTEO DE MOTOR



HERRAMIENTA DE VOLTEO DE MOTOR

Los volteadores son máquinas utilizadas en diversas industrias para voltear o girar objetos pesados o voluminosos con facilidad y seguridad.

Estos dispositivos son esenciales en la manipulación de materiales en sectores como la minería, talleres construcción, la agricultura, la manufactura y la logística.

Instrucciones

El Técnico acciona la bomba hidráulica con el pedal para retraer el cilindro de volteo totalmente y coloca el pin de sujeción del pistón.

El técnico debe colocarse en el lado contrario al cilindro del volteo (volteador parte frontal) y retirar el pin de sujeción.

TIPO Y FORMA EN FUNCIÓN DE LA CARGA Y DE LA TAREA DE TRANSPORTE

- Dispositivos de giro estacionarios.
- Pinzas de volteo.
- Vigas de volteo.

DISPOSITIVOS DE GIRO ESTACIONARIOS

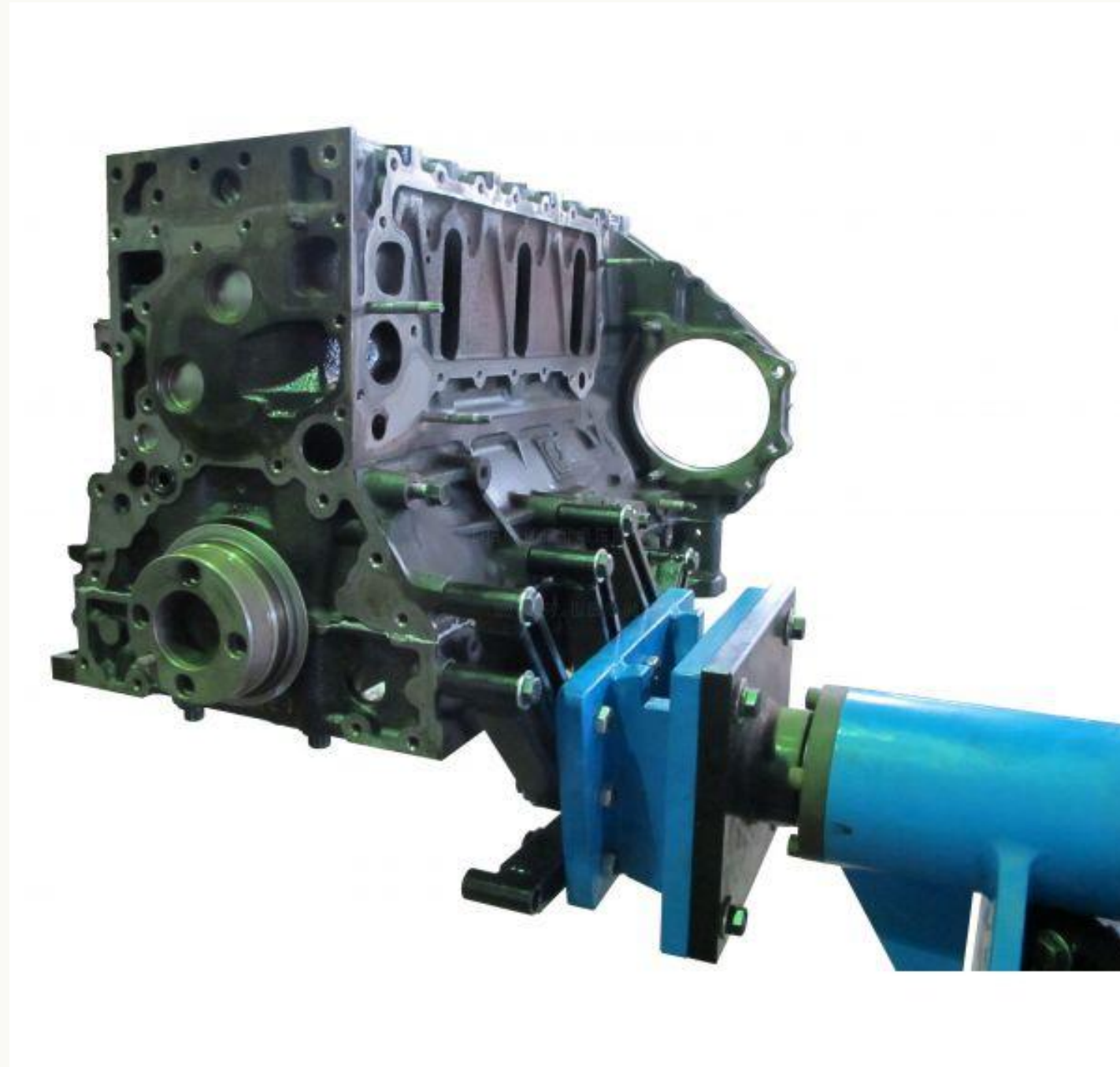
- Instalación a nivel del suelo o bajo el suelo.
- Rango de giro infinito.
- Giro alrededor del eje horizontal.
- Mesas de apoyo o soportes de carga específicos.
- Flexible gracias a las mesas de apoyo plegables y ajustables.
- Seguro gracias a los elementos de fijación para cargas con riesgo de vuelco.
- Protección del material mediante cubiertas protectoras.
- Accionamiento de giro electromotriz o hidráulico mediante accionamiento por cadena o cilindro hidráulico.



Accionamiento: Hidráulico y Manual

- Aceleración/desaceleración suave mediante convertidores de frecuencia.
- Control por contactores.
- SPS- Señalización óptica y acústica de los estados de funcionamiento.
- Elementos de mando propios (panel de control y mando a distancia por radio) o mando de grúa.
- Seguridad gracias a carcasas de protección con elementos de vallado y/o barreras de luz o escáneres de suelo, así como protección contra pellizcos con bandas de seguridad.
- Suspensiones para el transporte con carretilla elevadora, grúa pinzas giratorias y vigas giratorias.
- Conexión a grúa con perchas, suspensiones de gancho de grúa, puntos de enganche y eslingas o poleas de cable.
- Rango de giro infinito.
- Giro alrededor del eje horizontal.
- Capacidad de carga específica.
- Protección del material mediante cubiertas protectoras.
- Accionamiento de giro manual, electromotriz o hidráulico mediante accionamiento por cadena, accionamiento por husillo y cilindro hidráulico mediante correas o cadenas de giros.

VOLTEADOR DE MOTOR



Soporte para motores, cajas de cambio y grupos en vehículos industriales.

EXTREMADAMENTE ROBUSTO.

Se pueden girar en 360 grados y bloquear en cualquier punto si es necesario.

VOLTEADOR DE MOTOR



STAND / SOPORTE HEMS de servicio pesado para Motores con una capacidad de 5,000 kg y adecuado para manejar muchos motores en el mercado, es decir, Cummins K38, K48, MTU 12V4000, CAT 3508, C27, C32 y muchos más motores.



1. Revisar los ganchos que agarra, que se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento.
2. Revisar que las ruedas de entrada y salida se encuentren en buenas condiciones.
3. Verificar que el volteador esté alineado.
4. Revisar que las mangueras estén en buenas condiciones.
5. Revisar los frenos.
6. Revisar que las ruedas, cremalleras y engranajes se encuentren en buenas condiciones para su funcionamiento.

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: