



BI012766
JULY 2014

Operation and Maintenance Manual

MD6640 Blast Hole Drill

Serial Number DR612202

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Sección **1****Introducción****INFORMACIÓN GENERAL**

Este manual está diseñado para ayudar al usuario en la operación y mantención preventiva de ésta máquina. Siguiendo paso a paso estos procedimientos fáciles de entender, el operador y el personal de mantención pueden ejecutar todas las tareas de manera segura. Es importante recordar que cuando se usa para ésta máquina un procedimiento sistemático y acabado de mantención y servicio, se obtendrá un mínimo de detenciones inesperadas y una operación más confiable.

ESTE MANUAL NO ES EL LIBRO DE REPUESTOS y no se puede usar como material de referencia para ordenar repuestos. Un detallado libro de repuestos se ha suministrado separadamente. Lea cuidadosamente las instrucciones en él. Todos los repuestos están listados por grupo y/o número de código de producto, con el ítem/número de parte asociado para ÉSTA MÁQUINA ESPECÍFICA. Ordene los repuestos en la cantidad exacta requerida. DERECHA e IZQUIERDA se refieren a ubicaciones de la máquina según sean vistas por el operador sentado en el asiento de la cabina. Establezca el correcto NÚMERO DE SERIE de la máquina cuando escriba o contacte a los departamentos de servicio o de repuestos de la fábrica. Los registros de cada máquina se archivan por número de serie y al proporcionar éste número, el diseño específico y equipamiento original de su máquina es accesado rápidamente por el representante de repuestos de Caterpillar Global Mining. Se pueden hacer adiciones o revisiones periódicas a éste manual. Si Ud. necesitara información adicional o asistencia de servicio de la fábrica, contacte a su representante regional de servicio o a:

Caterpillar Global Mining, LLC
Mining Products Division
3501 S FM 1417
Denison, TX 75020
Teléfono 903-786-9621

La compañía se reserva el derecho de hacer cambios o incorporar mejoras a sus máquinas en cualquier momento. Esto se hará sin incurrir en obligaciones de instalar dichos cambios en máquinas vendidas previamente. Debido a éste permanente programa de investigación y desarrollo de producto, algunos procedimientos, especificaciones y repuestos pueden ser alterados, en un constante esfuerzo por mejorar nuestras máquinas.

SEÑALES DE ADVERTENCIA Y CALCOMANÍAS

Los letreros presentados mas abajo están montados en la máquina al ser entregada desde Caterpillar Global Mining. Éstos letreros de advertencia de peligro dirigen información a los operadores, personal de mantención o a cualquiera que esté en o cerca de la máquina. La información esta diseñada para ayudar a prevenir situaciones las cuales pueden resultar en lesiones al personal o daños a la máquina.

PELIGRO

MUERTE O LESIÓN PUEDE RESULTAR AL TENER CONTACTO CON LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

ES ILEGAL COLOCAR CUALQUIER COMPONENTE DE ESTA MÁQUINA O CARGA DENTRO DE 10 PIES DE LÍNEAS DE ALTO VOLTAJE DE 50,000 VOLTIOS O MENOS

PARA AUTORIZACIONES MÍNIMAS DE LÍNEAS DE ALTO VOLTAJE EN EXCESO DE 50000 VOLTIOS, VEA SUS REGULACIONES LOCALES, ESTATALES Y FEDERALES. NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. 726944-1

PELIGRO

PARA PREVENIR LESIÓN COPORAL
NO REMUEVA LA CUBIERTA HASTA QUE LA ENERGÍA ESTÉ APAGADA Y ETIQUETADA
COMPONENTES ELÉCTRICOS ENERGIZADOS

NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. C103030

PELIGRO

PARA PREVENIR LESIÓN COPORAL
NUNCA SUBIR O BAJAR DE UNA MÁQUINA OPERANDO

PARA ABORDAR LA MÁQUINA JALAR DE LA CUERDA PARA SONAR EL CLAXON. NO BAJAR LAS ESCALERAS DE EMBARQUE HASTA QUE LA MÁQUINA ESTÉ COMPLETAMENTE DETENIDA

NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. C104003

PRECAUCIÓN

PARA PREVENIR ACCIDENTES Y LESIÓN COPORAL:
ESTA MÁQUINA SOLO SERÁ OPERADA Y MANTENIDA POR GENTE EXPERIMENTADA Y ENTRENADA QUIEN HA LEÍDO Y COMPRENDIDO EL MANUAL DEL OPERADOR Y SERVICIO.
ES LA RESPONSABILIDAD DEL USUARIO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE EN OPERACIÓN Y APLICACIÓN DE LA MÁQUINA Y OBSERVAR TODAS LAS REGULACIONES Y LEYES PERTINENTES.

NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. COPIAS DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN PUEDEN SER OBTENIDAS ESCRIBIENDO A BUCYRUS INT. CO., SO. MILWAUKEE WI 53159-0001

PRECAUCIÓN

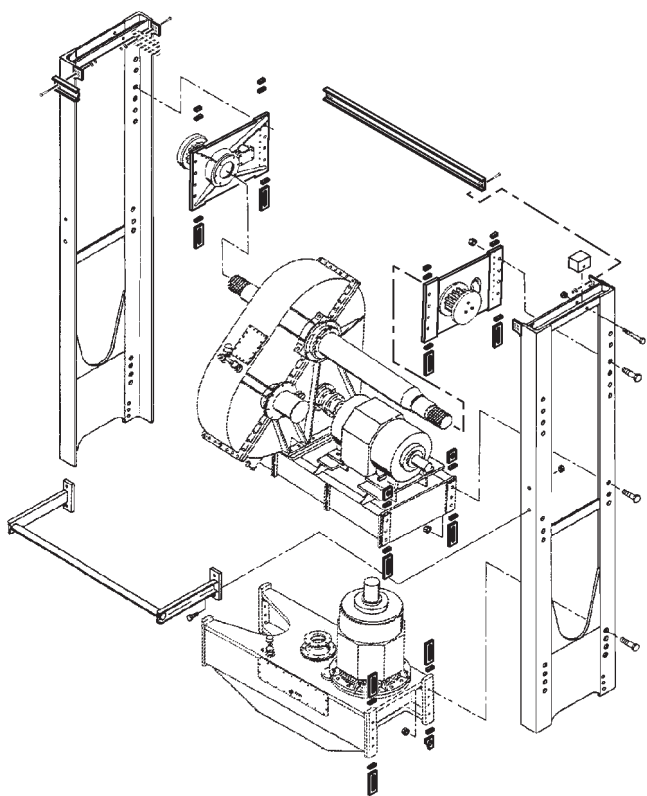
PARA PREVENIR PÉRDIDA DE LA AUDICIÓN
SE REQUIERE DE PROTECCIÓN AUDITIVA
CUANDO EL LÍMITE DE EXPOSICIÓN ES ALCANZADO

PARA LÍMITES DE EXPOSICIÓN CONSULTAR REGULACIONES LOCALES, ESTATALES Y FEDERALES. NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. 7070001-1

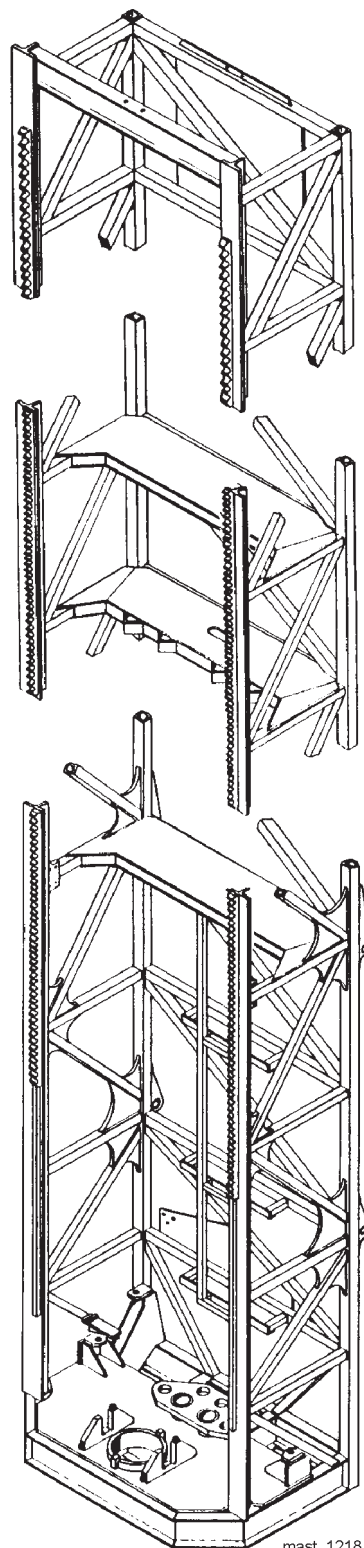
PELIGRO

PARA PREVENIR LESIÓN
ALÉJESE
MIENTRAS QUE LA MÁQUINA ESTÁ OPERANDO

NO DETERIORAR O QUITAR EL LETRERO DE LA MÁQUINA. 831006X1



Maquinaria de Rotación/Empuje



mast_1218_sp

Ensamblaje del Mástil

VISTA GENERAL DEL MÁSTIL Y SU MAQUINARIA

	<i>Cantidad de Peso C/U</i>	<i>(Libras EE.UU.)</i>
Caja Engranajes, Rotacional	1	2,950
Eje, Intermedio Rotacional	1	75
Engranaje, Intermedio Rotacional	1	100
Engranaje, Transmisión Rotacional	1	590
Eje Transmisión Rotacional	1	355
Rodamiento, Eje Central	1	130
Portador, Rodamiento Inferior	1	215
Reten, Rodamiento	1	210
Alojamiento, Sello Superior	1	35
Portador, Rodamiento Superior	1	30
Rodamiento, Eje Inferior	1	35
Piñón, Motor Rotacional	1	55
Motor, Rotacional	1	2,550
Acoplamiento, Amortiguador Giratorio Superior	1	2500
Estructura Guía (LH)	1	1,130
Estructura Guía (RH)	1	1,130
Alojamiento, Lado Izquierdo Rodillos Guía Mástil	1	415
Ensambladura Rodillos Guía, Superior	2	150
Rodillos Guía, Superior	4	40
Rodillos Guía, Inferior	2	45
Extensor, Barra Perforadora	1	620
Buje, Guía Barra Perforadora	1	310
Llave, Broca, 12.25	1	167
Llave, Broca, 10.628	1	140
Llave de herramientas	2	2100
Winche, Transmisión Hidráulica	1	415
Cilindro Hidráulico, Soporte Posición	2	90
Escalera, Mástil	5	100
Escalera, Inferior Mástil	1	85



BOTÓN PROGRAMADO DE CONTROL DE LA PERFORADORA - OPCIÓN

El botón programado de control de la perforadora se usa para activar o desactivar el sistema de control programado del taladro en la máquina.

INTERRUPTOR DEL SELECTOR DE MODO DE OPERACION

Este interruptor de cuatro posiciones es usado para seleccionar uno de tres modos operativos de perforación.

PROPULSION - Permite todas las funciones de propulsión al desactivar el winche, el mástil y todas las funciones de izado/levante.

PERFORACION - Permite todas las funciones perforadoras al desactivar todas las funciones de propulsión.

MASTIL/WINCHE - Habilita todas funciones de mástil y winche mientras que deshabilita todas las funciones de propulsión.

REMOTO - Permite que todas las funciones de propulsión sean operadas desde la unidad de control remoto y desactiva los controles de cabina del operador.

INTERRUPTOR SELECTOR DE ALCANCE DE VELOCIDAD DE IZADO / LEVANTE

Interruptor selector de alcance de velocidad izado/levante controla el alcance de modo operativo y de velocidad del mando de izado/levante cuando se esta en modo de perforación. El interruptor selector del modo operativo debe estar en la posición de PERFORACION para que este selector de velocidad funcione.

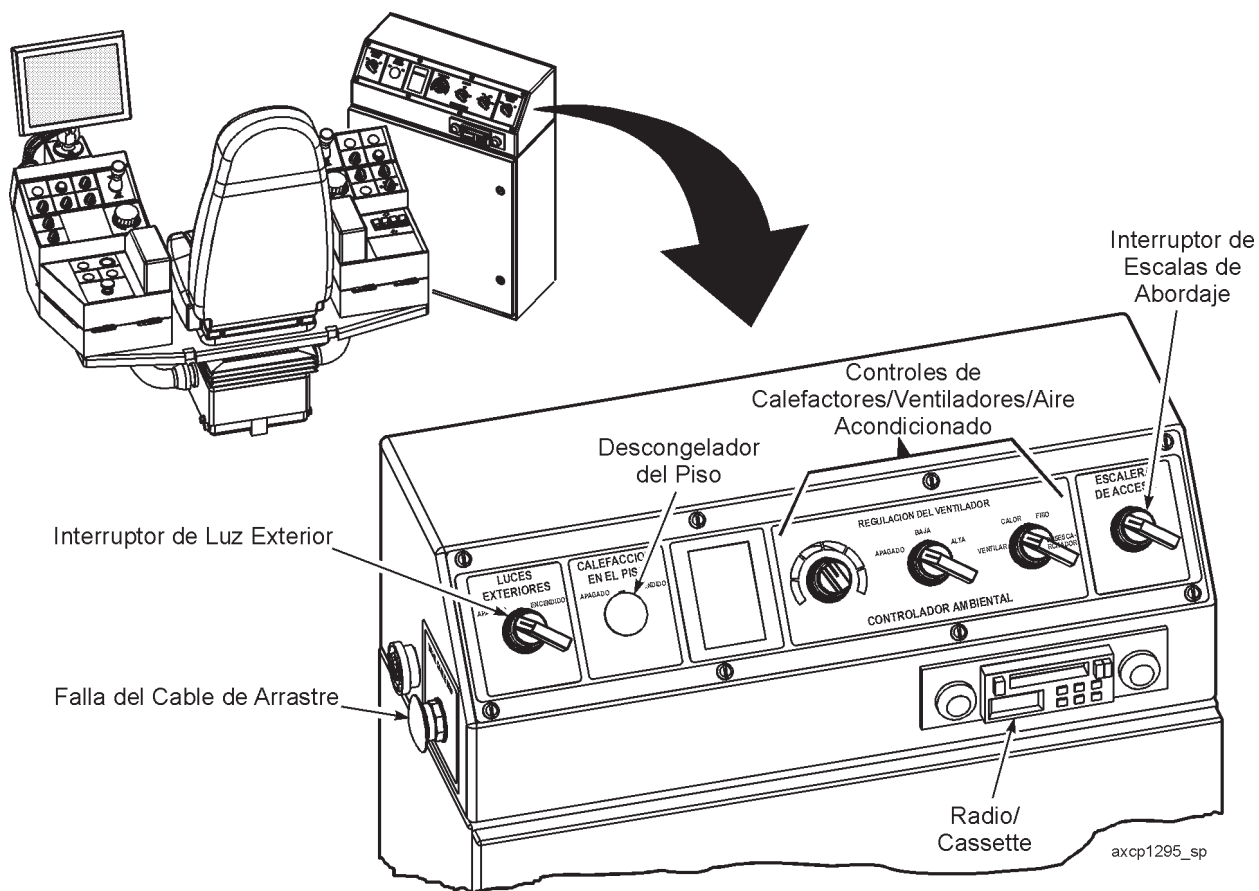
El interruptor es un interruptor de cuatro posiciones con las siguientes designaciones: IZADO, LEVANTE PUNTO BAJO, LEVANTE ALTO, y ACOPLAMIENTO/PORTABARRAS.

En el ajuste de IZADO, el cual es usado para perforación normal, la fuerza completa del izado es disponible pero al alcance de velocidad para ambos izado y levante se le limita acerca de 25 FPM (7.62 MPM).

Los ajustes de LEVANTE BAJO y LEVANTE ALTO son usados para elevar la tubería en aceleraciones de altas velocidades.

En la posición de LEVANTE BAJO una alta velocidad del cabezal es permitido, pero la velocidad es a permitida a alcanzar un nivel más alto (típicamente acerca de 25 FPM [7.62 MPM]).

CONSOLA DE CONTROL AUXILIAR



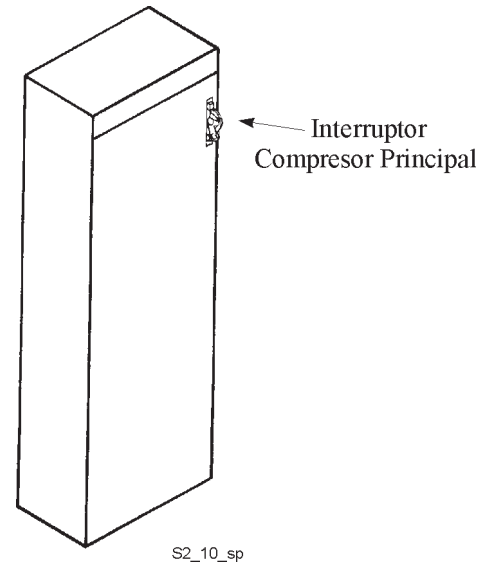
CONSOLA DE CONTROL AUXILIAR

LUCES EXTERIORES

El interruptor de dos posiciones se usa ENCENDER y APAGAR las luces exteriores.

CONTROLES UBICADOS EN GABINETE DE ARRANQUE BAJO VOLTAJE

El gabinete de arranque de bajo voltaje contiene el interruptor del compresor principal. Moviendo el interruptor a la posición ON, se activará el circuito del compresor, permitiendo que se pueda arrancar el compresor.



CONTROLES UBICADOS EN GABINETE BAJO VOLTAJE

El gabinete de bajo voltaje contiene muchos de los interruptores del equipo auxiliar en la perforadora. Debido a la variedad de los equipos suministrados en una perforadora en particular, en la figura se muestra un listado de controles típicos que pueden aparecer en el gabinete.

POTENCIA AUXILIAR 380 VAC	ENFRIADOR VENTILADOR DEL COMPESOR	
	RESERVA	
	CALENTADOR PARA CASA MAQUINARIA NU.1	
	TRANSFORMADOR ALUMBRADO	AIRE ACONDICIONADO
FILTRO VENTILADOR	TRANSFORMADOR CONSTANTE VOLTAJE	CALENTADOR PARA CASA MAQUINARIA NU.2
FILTRO VENTILADOR SACA POLVO MOTOR	SOLDADORA	
SOPLADOR GIRATORIO		
SOPLADOR IZADO/ EMPUJE BROCA	BOMBA DEL ACEITE DEL COMPRESOR	
ENFRIADOR DE ACEITE		

BI012766

MD6640 Perforadora Electrica Para Pozos De Tronadural

4. En el gabinete controlador programable verifique que el botón de control de cierre esté en la posición SOLTAR.
5. Presione el botón de arranque del compresor de aire en el gabinete controlador programable, para arrancar el compresor principal.

NOTA: SI LA TEMPERATURA AMBIENTE ES MENOR QUE 32°F (0°C), LA MÁQUINA DEBERÁ USAR NORMALMENTE FLÚIDOS ESPECIALES EN EL SISTEMA HIDRÁULICO Y/O CALEFACTORES PARA EL SISTEMA.

Cuando la máquina es detenida temporalmente o por un largo período de tiempo, se debería dejar la máquina con energía para mantener la operación de los calefactores. Si se corta la energía al parar la máquina, los fluidos de la máquina deberían calentarse al menos a 32°F (0°C), antes de intentar arrancar la máquina.

REVISIÓN DE MAQUINARIA

La siguiente es una lista de puntos y equipos que deberían ser revisados inmediatamente después del arranque de la perforadora, para una debida operación. Si no se encuentran dificultades operacionales durante este procedimiento, probablemente ellos no serán advertidos sino hasta el punto cuando algún sistema o componente deje de funcionar, causando serios daños a la máquina.

1. Revise si hay filtraciones en el sistema principal de aire.
2. Verifique que el ventilador del radiador del compresor de aire esté operando correctamente. Revise si el sistema de enfriamiento tiene alguna filtración.
3. Revise si hay filtraciones en el sistema hidráulico.

REINICIO EN COMPONENTES NUEVOS

Cuando una máquina es nueva, ingresa a servicio después de un largo período de almacenaje o reingresa a servicio después de reparaciones mayores, se deben tomar ciertas precauciones durante el arranque inicial y por un tiempo después del período de arranque. Estas precauciones son indispensables para asegurar que se cumpla la vida de servicio total de los componentes.

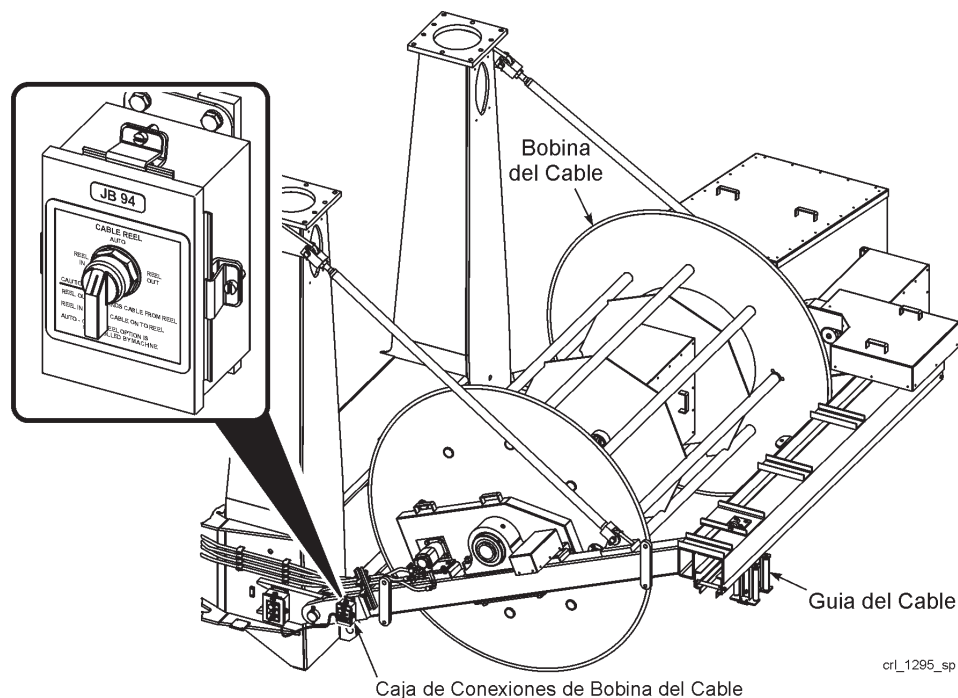
OPERACIÓN DEL PORTACABLE

Cuando el switch del portacable está en la posición AUTO, está diseñado para recoger el cable eléctrico en la medida que la perforadora se mueve hacia su fuente de potencia. No está diseñado para arrastrar el cable sobre el suelo.

La tracción del cable es proporcional a la presión de operación. La tracción correcta se obtiene cuando hay suficiente tracción en el cable para enrollarlo en el tambor, pero no demasiado grande como para someter el cable a esfuerzos innecesarios.

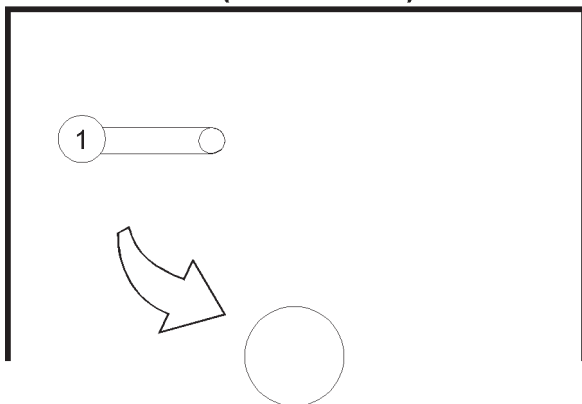
La velocidad del cable es dependiente del volumen de aceite hidráulico circulando a través del sistema. La velocidad correcta del cable es ligeramente más rápida que la velocidad de desplazamiento de la perforadora.

Para operar manualmente el portacable, proceda de la siguiente manera:



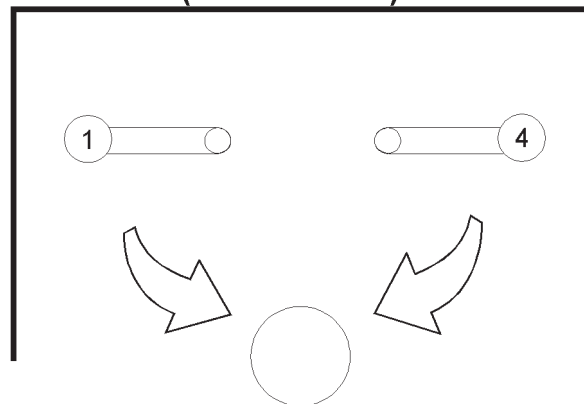
1. Eche a andar el motor principal del compresor de aire.
2. Para enrollar el cable eléctrico en el tambor, gire el switch del portacable a la posición ENROLLAR.
3. Para desenrollar el cable eléctrico desde el tambor, gire el switch del portacable a la posición DESENROLLAR.

1 PIPE RACK 1 (STD. RACK)



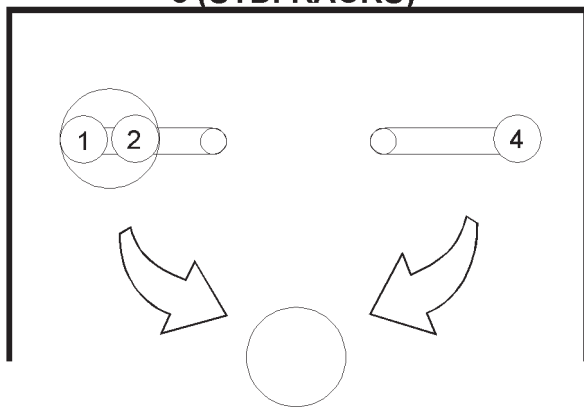
- A. Switch Selector en Posición # 1
- B. Tire el joystick para Oscilar Fuera
- C. Empujar Joystick para Almacenar Portabarras

2 PIPE RACKS 2 (STD. RACKS)



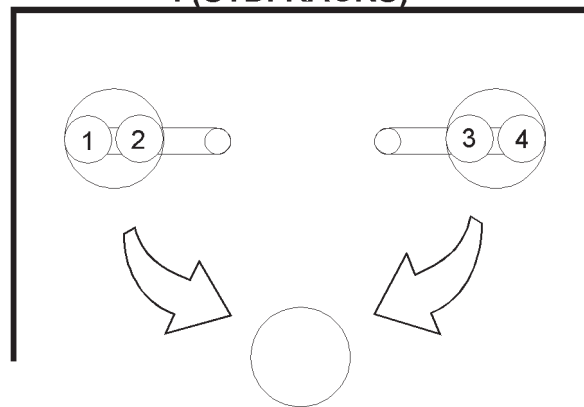
- A. Switch Selector en Posición # 1 Portabarras Izquierdo o Posición # 4 Portabarras Derecho
- B. Tire el joystick para Oscilar Fuera
- C. Empujar Joystick para Almacenar Portabarras

3 PIPE RACKS 3 (STD. RACKS)



- A. Para portabarras standard use procedimiento para Portabarras Derecho con 2 Portabarras
- B. Para carrusel, use switch selector en posición # 1.
- C. Tire el joystick para Oscilar Carrusel Fuera.
- D. Empuje el joystick para Almacenar Carrusel.
- E. Para rotar el Carrusel ponga Switch Selector en la posición # 2.
- F. Empuje el Joystick para Rotar el Carrusel en una dirección y Tire el Joystick para Rotar el Carrusel en la dirección contraria.

4 PIPE RACKS 4 (STD. RACKS)



- A. La operación del Carrusel es igual que para el diseño de Carrusel del tipo 3 Portabarras.
- B. Las posiciones # 1 y # 4 del Switch Selector controlan el giro hacia fuera de los Carruseles
- C. Las posiciones # 2 y # 3 del Switch Selector controlan la Rotación de los Carruseles.

2. Ponga la broca dentro del canasto de la broca. Cubra los hilos y las pestañas de la broca y del estabilizador con compuesto de hilos de barra de perforación.
3. Gire el reóstato de rotación hacia la derecha, hasta que la columna de herramientas comience a girar a aproximadamente 5 R.P.M. según se muestra en el terminal de la pantalla de exhibición del operador. Suelte el freno de levante y baje lentamente la unidad de rotación/empuje y la columna de herramientas sobre la broca Baje la unidad de accionamiento en pequeños incrementos hasta que los hilos encastran y el estabilizador comience a enroscarse solo en la broca. Tan pronto como los hilos comiencen a unirse, instale el freno de levante y deje que el estabilizador se atornille solo en la broca.
4. Cuando la unión está apretada, la unidad de rotación se detendrá lentamente y el manómetro de carga de rotación indicará un aumento de carga. En ese momento, gire el reóstato de rotación a la posición NEUTRAL.
5. Después de realizar la unión de la broca con el estabilizador, levante la unidad de rotación para permitir sacar el canasto de broca. Retire el canasto de broca y guárdelo en un lugar seguro.
6. Baje la cadena de herramienta completada para que el buje guía sea asentado en el hoyo de la cubierta de la perforadora. Ajustar el freno de levante y presionar el botón de control de HABILITACION. La cadena de herramienta esta ahora completa para perforación de paso simple o para la primera de múltiples pasadas de perforación.

OPERACIÓN DE LA LLAVE DE DESCONEXIÓN

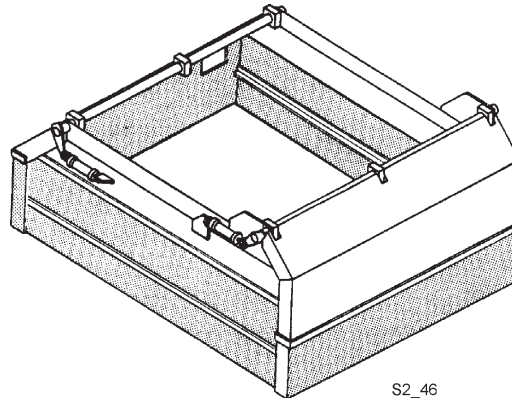


PRECAUCIÓN: AL TRABAJAR CON LA LLAVE DE RUPTURA QUE ES IMPORTANTE QUE EL FRENO LEVANTE ESTÉ ENGANCHADO, EL BOTÓN DE CONTROL HABILITADO ES APAGADO PARA PREVENIR OPERACIONES DE CONTROLES DE LEVANTE O ROTACIÓN. EL FRACASADO PARA SEGUIR ESTA PRECAUCIÓN PUEDE CONDUCIR A LOS CONTROLES SIENDO ENERGIZADO MIENTRAS QUE PERSONAL ESTÉ EN EL ÁREA, CONDUCIENDO A LA MUERTE O LESIÓN SERIA DEL PERSONAL.

La operación de la llave de desenroscar se aplica cada vez que una unión de barras, excepto en la unión con el acoplamiento giratorio, deba ser abierta. Esto incluye sacar la broca, el estabilizador o separar dos secciones de barras de perforación.

OPERACIÓN SISTEMA DE SUPRESIÓN DE POLVO

La mayoría de las perforadoras MD6640 están equipadas con alguna clase de sistema de supresión de polvo. Este sistema puede ser un filtro tipo seco o un sistema de inyección de agua. El control de polvo se necesita para impedir que el polvo generado por la perforación se escape al medio ambiente. Como equipo standard, todas las máquinas están equipadas con cortinas contra polvo y sello de polvo para barras, para contener el polvo alrededor del hoyo de perforación. El sello de polvo para barras se debe ajustar a la inclinación de la barra cuando se perfore inclinado.



S2_46

Hay dos maneras de suprimir la generación de polvo o prevenir el escape de polvo a la atmósfera. Los dos métodos no se pueden usar al mismo tiempo, ya que no son compatibles entre sí. Un método para suprimir la generación de polvo, es inyectar agua al caudal de aire principal cuando pasa hacia la broca.

El agua sirve para aglomerar las partículas de polvo en partículas más grandes, que puedan ser tratadas como detritus. El otro método para suprimir el polvo, es contenerlo en el recinto de las cortinas contra polvo, luego quitarle las partículas más pequeñas y filtrarlas del aire antes que éste retorne a la atmósfera. El filtrado se hace por una unidad de filtro, la que fuerza el aire saturado de polvo a través de filtros donde el polvo es removido. En el sistema de filtros, el polvo debe permanecer seco ya que el material húmedo obstruirá los filtros.

NOTA: CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ EQUIPADA CON UN SISTEMA DE FILTROS DE POLVO TIPO SECO, EL AIRE PARA LA LIMPIEZA DE LOS FILTROS PROVIENE DEL SISTEMA DE AIRE DE BARRIDO. LA PRESIÓN DEL AIRE HACIA EL FILTRO DE POLVO TIPO SECO, DEBE SER MANTENIDO A 40 PSI (276 kPa), PARA ASEGURAR UNA APROPIADA LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DE FILTRO.

Primero, sacar el material colapsado desde el pozo. Segundo, libera cualquier material potencialmente peligroso que pueda causar un colapso mientras la columna de herramientas está siendo levantada. Si el hoyo colapsa mientras se está en la modalidad de levante, hay una mayor oportunidad de recobrarla desde el derrumbe.

Si el pozo comenzara a atascarse, hay dos maneras de recuperar la columna de herramientas. Cada método depende del tipo de material con que se ha atascado el pozo. Si el tamaño del material que está atascando es pequeño (menos de 6 pulgadas cuadradas [15.2 cm²], es posible moler el material lo suficiente como para que pase entre los lóbulos de la broca y caiga al fondo del pozo. Esta condición se puede observar si la presión del aire de barrido se eleva sobre el rango normal de trabajo. El material grande y grueso dejará pasar el aire, mientras que el material fino no lo hará. También, cuando intente levantar la columna de herramientas fuera del pozo, ésta no vibrará mayormente debido al pequeño tamaño del material. Material grande causará que la columna de herramientas sea golpeada cada vez que un lóbulo en la broca choque con el bloque.

Para recuperar la columna de herramientas desde un pozo atascado con material mas fino, levante la broca hasta que se introduzca dentro del tapón y detenga el levante. Con movimiento rotatorio girando a aproximadamente 50-60 R.P.M., mantenga alta carga de levante sobre la broca y permita que la broca trabaje su camino a través del tapón. Monitoree la carga del motor de rotación (corriente) y reduzca la carga de levante (fuerza), para mantener la carga en la parte baja del gráfico de barras. Cuando se atravesase el tapón, limpie el pozo y vuelva a perforar. La presión de aire principal puede o no puede sobrepasar la fijación de la válvula de seguridad y causar sobrecalentamiento del compresor principal de aire. Si la válvula de seguridad se abre cuando el hoyo está atascado, continúe intentando liberar la columna de herramientas. La válvula de seguridad se cerrará cuando se haya removido el tapón. Si el compresor se recalienta y se desconecta, continúe intentando liberar la columna de herramientas sin el compresor. Permita que el compresor se enfríe durante algunos minutos y arránquelo nuevamente. Continúe este procedimiento hasta liberar la columna de herramientas.

Si el material que está tapando el hoyo es grande, será necesario tratar y forzar el material a volver hacia una posición tal que permita el paso de la broca y luego tratar de reperforar a través del tapón. El material grande se indica cuando la columna de herramientas experimenta severas vibraciones cuando se está levantando. Para liberar la columna de herramientas aplique máxima potencia de levante. Si el tapón no se libera a sí mismo después de unos momentos, baje la columna unos pocos pies si es posible e inténtelo nuevamente.

Si el tapón no se libera a sí mismo después de repetidos intentos de liberarlo, hay dos opciones disponibles. Se puede abandonar la columna inmediatamente sin mayores intentos o se puede hacer intentando perforar a través del tapón usando el extremo superior de la broca. En ambos casos, el pozo que se está perforando deberá ser abandonado. En el primer caso, el costo de abandonar la columna de herramientas es conocido, mientras que en el segundo caso se debe correr el riesgo, ya que tanto la broca como el estabilizador es casi seguro que se tendrán que botar y no hay garantía que el resto de la columna será recuperada. Si se decide abandonar la columna de herramientas, intente desacoplar una sección de la barra para recuperar al menos algo de ella. Si no se puede hacer, baje la columna de herramientas hasta el fondo del hoyo y luego, utilizando un soplete de combustión, corte la barra de perforación a nivel del terreno. Será necesario moverse hasta un hoyo existente para retirar el resto de barra desde la unidad de accionamiento de rotación.

ALMACENAJE POR LARGO TIEMPO, CON ASISTENCIA

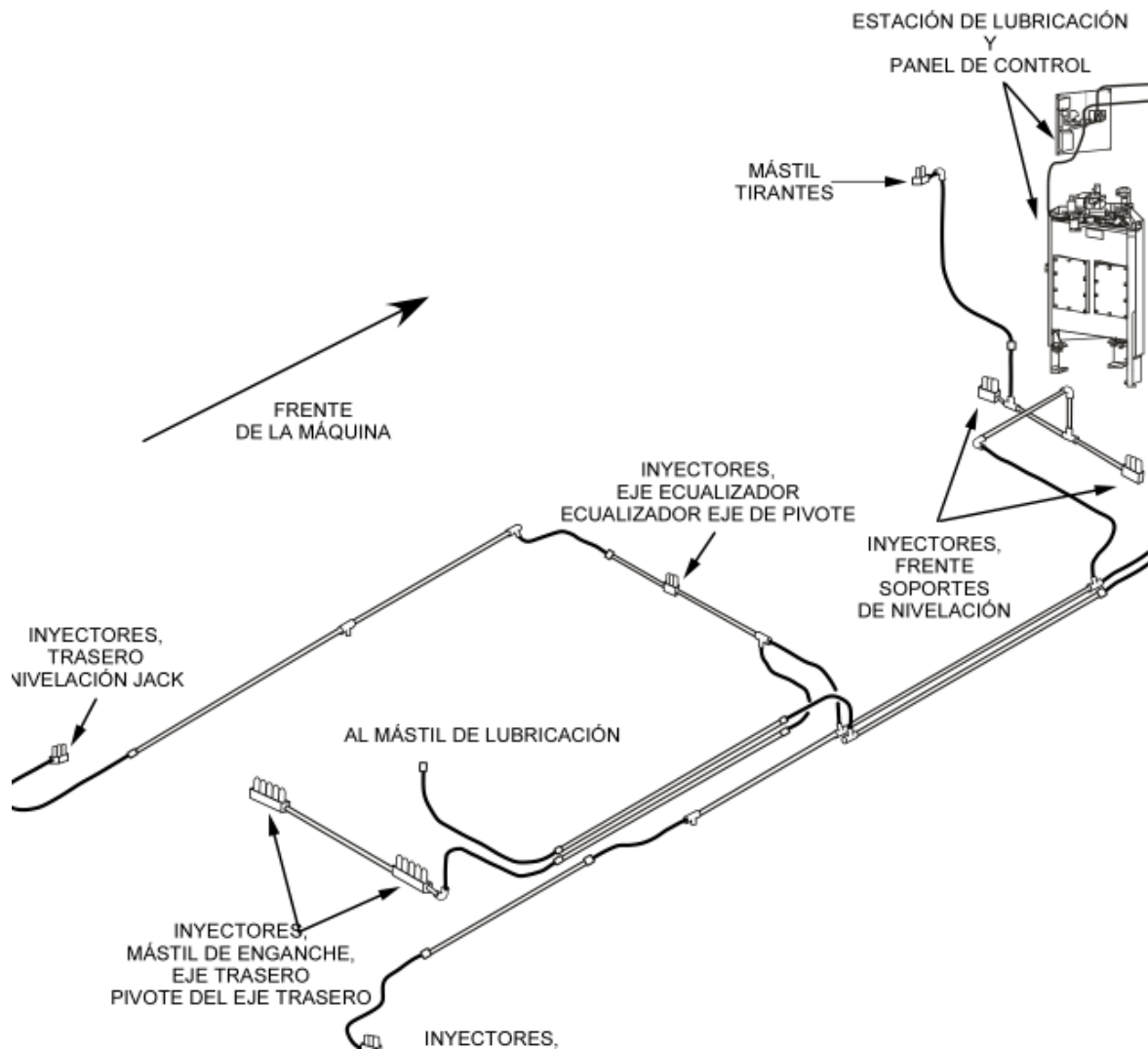
El procedimiento de almacenaje por largo tiempo con asistencia, combina el procedimiento de almacenaje de corto tiempo con los períodos mensuales de arranque y funcionamiento. Para almacenar la máquina por un largo período de tiempo, es necesario completar los procedimientos enumerados en los párrafos de ALMACENAJE POR CORTO TIEMPO de éste manual. Luego, una vez al mes durante el período de almacenamiento, complete todas las inspecciones de arranque y procedimientos de lubricación enumerados en éste manual y arranque la perforadora. Haga funcionar todos los trenes de engranajes por 10 a 20 minutos para distribuir el aceite sobre los engranajes y rodamientos. Suba y baje la unidad de rotación/empuje en la longitud total del mástil, de 4 a 6 veces para distribuir la lubricación en los componentes del mástil y de la unidad de rotación/empuje. Accione los portabarras 2 a 3 veces. Haga funcionar el compresor por una hora. Propulsione la perforadora la longitud de si misma por lo menos 6 veces. Después de hacer funcionar los componentes de la máquina, siga el procedimiento de almacenaje de corto tiempo una vez más y almacene la máquina por otro mes. Repita este procedimiento cada mes, hasta que la máquina retorne a servicio.

ALMACENAJE POR LARGO TIEMPO, SIN ASISTENCIA

No está entre los propósitos de éste manual detallar los procedimientos involucrados en el almacenamiento de largo tiempo de una perforadora. Estos procedimientos involucrarán desarmar las unidades mayores de la máquina, trabajos que usualmente no son realizados por personal de operaciones. Refiérase al Manual de Mantenimiento Mecánico para los detalles concernientes al almacenamiento de largo tiempo de la máquina.

El procedimiento aquí enumerado es una guía con la sola intención de dar una idea general del esfuerzo involucrado en el apropiado almacenamiento de la máquina. Para almacenar la máquina sin asistencia por un largo período de tiempo, proceda como sigue:

1. Complete todos los procedimientos de almacenamiento de corto tiempo.
2. Quite los motores de la perforadora y almacénelos en un sitio calefaccionado.
3. Llene completamente las cajas de engranajes de rotación y de empuje con un aceite aprobado. Ambas cajas se pueden llenadas completamente agregando el aceite por las aberturas de los respiraderos. Saque toda el agua de las cajas.
4. Suelte los rodillos guía de la estructura de la unidad de rotación/empuje, para proporcionar un espaciado.
5. Cierre y selle completamente todos los gabinetes eléctricos.



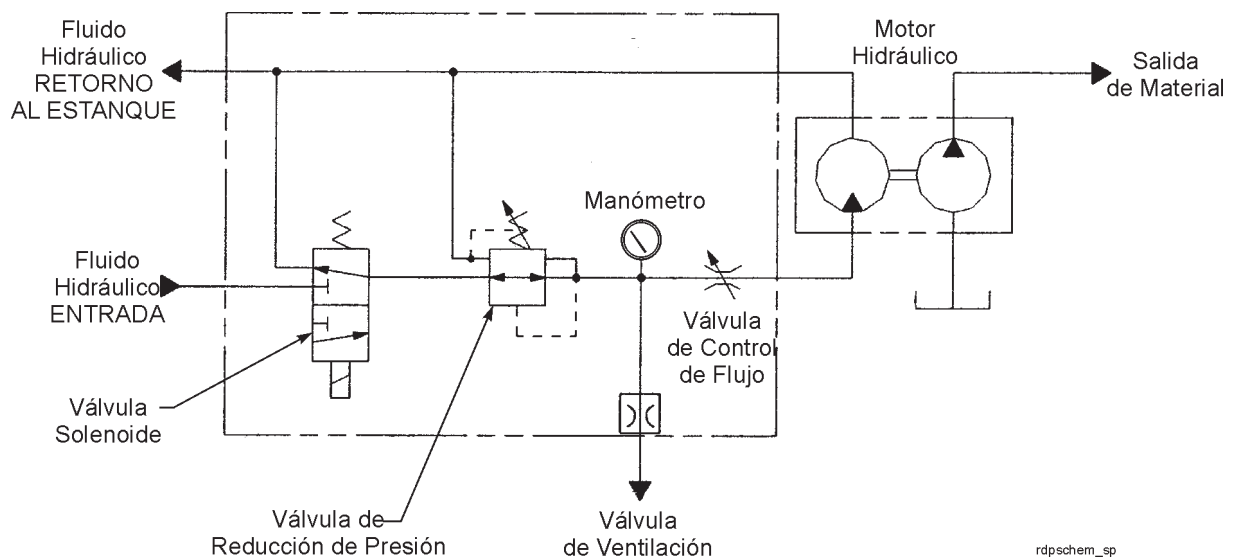
La presión de la bomba y el nivel de flujo dependerán de las temperaturas de operación. **NUNCA AJUSTE LA PRESIÓN DE LA BOMBA ANTES DE PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE (INICIACIÓN).** Para mayor información de la instalación e iniciación, lea los textos del fabricante incluidos con esta máquina.

AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE PRESIÓN

1. Aflojar la tuerca de fijación en la válvula reductora de presión, girándola en sentido contra reloj.
2. Girar en sentido contra reloj el vástago de la válvula hasta el final. Este ajuste permite fijar la presión al mínimo, lo que es aproximadamente 170 PSI.
3. Con la bomba detenida por la presión, Girar en sentido del reloj el vástago de la válvula hasta obtener la presión deseada en el manómetro. **NUNCA EXCEDA LOS 450 PSI.**
4. Apretar (en el sentido de las manecillas del reloj) la tuerca de fijación hasta lo 20-25 Pies-Lbs.

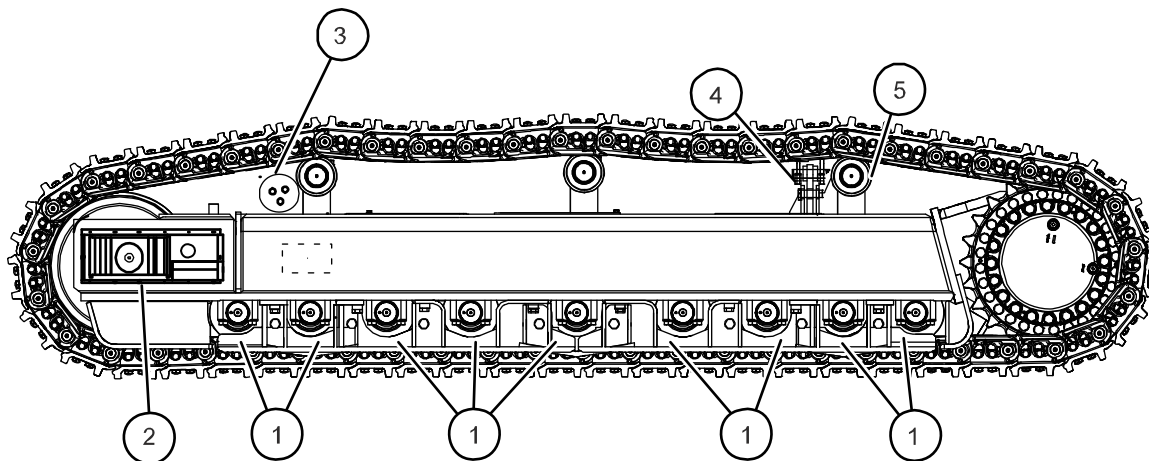
AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO

1. Aflojar la tuerca de fijación de la válvula de control de flujo, girándola en el sentido Contra Reloj.
2. Ajustar el flujo al girar el vástago de la válvula en el sentido del reloj para reducir el flujo y contra reloj para incrementarlo. La válvula de flujo puede ser girada hasta que esta este completamente cerrada y hasta un máximo de 2 y media vueltas.
3. Después de ajustar el flujo al nivel deseado, apretar (en el sentido del reloj) la tuerca de fijación hasta 20-25 Pies-Lbs.



Diagramas Esquemáticos de Flujo de la Bomba hidráulica de Transmisión Rotacional

La frecuencia de lubricación dada en cada gráfica se propone como guía. Bajo condiciones de funcionamiento atípicas, algunos puntos pueden requerir lubricación más frecuente o atención especial. Lubrique la máquina con buen criterio. Si un cojinete muestra signos de problemas, tales como sobrecalentamiento o ruido inusual, se le debe prestar atención inmediata. Asegúrese de que el lubricante no esté sucio o sea de un grado equivocado. Si la máquina funciona por más de un turno por día, todos los operadores deben cooperar para verificar la lubricación. Ningún punto debe quedar sin lubricación, y ninguno deberá lubricarse por demás. Se recomienda hacer esto al comienzo de cada turno.



LUBRICACIÓN DE PARTES BAJAS

PUNTO lub	NO. DE PUNTOS lubricados	TIPO lubr	HORAS				C/NEC	AUTO	COMPONENTES
			8	40	160	1000			
1	SELLADO/NA							BUJES RODILLO INFERIOR	
2	SELLADO/NA							BUJES DE TAMBOR DE COMPENSACIÓN	
3	4	MPG	X				X	EJE POSTERIOR*	
4	2	MPG	X				X	PERNOS DEL EXTREMO DEL EJE DEL ECUALIZADOR	
5	SELLADO/NA							BUJE DEL RODILLO SUPERIOR	

* Rellenar las cavidades del bastidor de la oruga y del bloque de cojinetes; verificar anualmente.

NOTAS: Las frecuencias mencionadas son para lubricación manual. Cuando esté equipado con un sistema de lubricación automática las frecuencias están establecidas en la estación de control de lubricación.

En los sistemas de lubricación automática los inyectores se establecerán totalmente abiertos al comienzo del funcionamiento de una nueva máquina y luego reajustados como se requiera. Refiérase a los INYECTORES DE LUBRICANTE en esta sección del manual.

BI012766

MD6640 Perforadora Electrica Para Pozos De Tronadura

REQUIREMIENTOS ESPECIALES:

1. Debe pasar el Test de Estados Unidos para la Retención del Acero utilizado un Tester Timken
2. Prueba Shell E.P. de Cuatro Bolas - (ASTM D-2596)

Indice de pérdida de carga, kg., min.:	40
Carga soldadura kg., min.:	250
3. Desgaste de Cuatro Bolas - (ASTM D-2266)

Diámetro de marca de desgaste, mm., max.:	0.60
---	------
4. Carga Timken O.K. lbs., min. - (ASTM D-2782): 45
5. Corrosión de Cinta de Cobre - (ASTM D-130): pasa
6. Rangos de Aplicación de Temperatura sugeridos

Debiera haber un lubricante para cada uno de los rangos de temperatura siguientes:

110°F to 30°F

40°F to 9°F

10°F to -50°F

NOTA: Estos requerimientos de rendimiento son referencias y no una especificación. Por ello, cumplir estos límites tal como descrito más arriba no releva al proveedor de la responsabilidad asociada con los productos que son marcas registradas.

ELEMENTOS DE UN EFECTIVO PROGRAMA DE MANTENCIÓN

- *Programa* de Mantenimiento Preventiva.
- Equipo de Trabajo bien Entrenado y Motivado.
- Comunicaciones Efectivas.
- Apropiada Selección y Obtención de Equipamiento.
- Documentación Significativa.
- Cooperación entre los Departamentos de Operaciones y Mantenimiento.
- Soporte de Almacén.
- Buenas Instalaciones de Taller.

PROGRAMA PLANIFICADO DE MANTENCIÓN PREVENTIVA

Económicamente, mantener la productividad y rendimiento de una perforadora para minería de Caterpillar Global Mining, necesita actividades de mantenimiento e inspección de manera planificada. Los requerimientos de mano de obra y la ejecución de necesidades de mantenimiento durante las detenciones programadas, imponen un sistema el cual reconozca los intervalos de inspección recomendados. Por ejemplo, el balde y el conjunto de la oruga están expuestas a servicio severo y deberían inspeccionarse en cada período de mantenimiento, mientras que de otros componentes puede esperarse razonablemente que operen el doble de ese intervalo antes de una inspección. Alternando la inspección o el servicio de éstos items, se equilibra el tiempo de trabajo y de la mano de obra.

La mantenimiento e inspección de componentes debería realizarse simultáneamente durante las detenciones programadas. La historia de prácticas de mantenimiento de máquinas ha mostrado que el reemplazo de repuestos y reconstrucción de componentes, anticipándose a fallas destructivas, rinde los más bajos costos operativos. Mantener buenos registros es vital para ayudar a cualquier programa de mantenimiento preventivo. Recambios tempranos reducen las paradas imprevistas y previene daños secundarios. La mantenimiento de registros debe hacerse en formatos "fácil de usar" y contener suficientes detalles para aislar la función. Por ejemplo, el desgaste de los cables de la perforadora y los dientes del balde, a menudo se relacionan directamente a toneladas de material cargado en vez de horas operativas. En cambio, el rango de desgaste de ejes de transmisión y rodamientos, corresponde más a horas operativas. Ya que la vida básica de la máquina se prolonga por miles de horas operativas, la mantenimiento de registros se puede usar para estimar presupuestos de gastos de mantenimiento. Esto hace de los registros una muy valiosa herramienta de planificación para la gerencia de la mina.

Use los programas de mantenimiento de Caterpillar Global Mining aquí incluidos para formular un programa adecuado a la fuerza de trabajo y al entorno minero. En algunos períodos de tiempo, inspecciones adicionales o trabajos planificados pueden suplementar las actividades descritas en este manual.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below

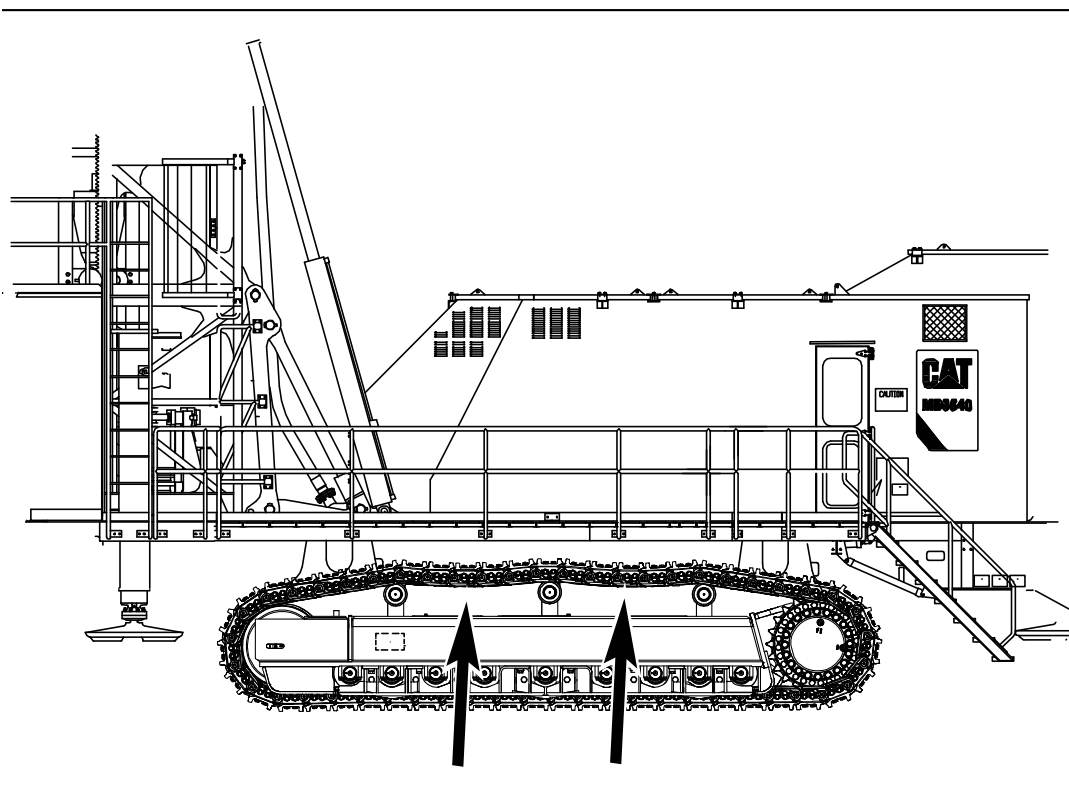


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

<i>Maquinaria De Empuje – Vista General</i>	70
REPARACIÓN	71
<i>Caja De Engranajes Y Base De La Maquinaria De Empuje</i>	74
<i>Eje Primero Intermedio Y De Carga De La Maquinaria De Empuje</i>	72
<i>Segundo Eje Intermedio De La Maquinaria De Empuje</i>	73
<i>Eje De Entrada Maquinaria De Empuje</i>	75
FRENO DE LEVANTE	78
INSPECCIÓN	78
<i>Ajustes Del Desgaste Del Freno</i>	78
<i>Freno De Levante – Detalles</i>	79
AJUSTE DEL DESGASTE DEL FRENO	80
REEMPLAZO DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN	80
DESMONTAJE DEL CUERPO DEL MAGNETO Y LA ARMADURA	81
MONTAJE DEL CUERPO DEL MAGNETO Y LA ARMADURA	81
PORTABARRAS	82
<i>Portabarras Lado Derecho - Detalles</i>	82
<i>Portabarras Lado Izquierdo - Detalles</i>	83
REPARACIÓN	84
<i>Equipos Variables Del Portabarras</i>	85
LLAVE DE HERRAMIENTAS	86
<i>Llave De Herramientas - Detalles</i>	86
REPARACIÓN	87
LLAVE DE DESENROSCAR	88
REPARACIÓN	88
WINCHE AUXILIAR	90
TIRANTES DEL MÁSTIL	91
<i>Tirantes Del Mástil - Detalles</i>	91
REPARACIÓN	92
AJUSTES	92
SISTEMA HIDRÁULICO	93
OPERACIÓN DEL SISTEMA	93
<i>Componentes Hidráulicos – Vista General</i>	93
SISTEMA HIDRÁULICO DEL CIRCUITO DE LOS CILINDROS	94
SISTEMA HIDRÁULICO DEL CIRCUITO DE PROPULSIÓN	95
MANTENCIÓN GENERAL	95
LIMPIEZA DEL SISTEMA HIDRÁULICO	95
REQUERIMIENTOS DE ACEITE	96
CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS	96
PAUTAS DE MANTENCIÓN SEMANAL	97
REPARACIONES DEL TANQUE DE ACEITE	97
PROCEDIMIENTO DE ALIVIO DE PRESIÓN DE LA VÁLVULA DE EQUILIBRIO (O DE COMPENSACIÓN) DE LOS GATOS DE NIVELACIÓN	97
GATOS TRASEROS	98
GATOS DELANTEROS	98
INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE	99
PRUEBAS AL SISTEMA HIDRÁULICO	101
REVISIÓN DE LA PRESIÓN DE CARGA DE LA BOMBA DE PROPULSIÓN	101
REVISIÓN DE LA PRESIÓN DE CONTROL	102

AJUSTE DE LA CADENA - INSPECCIONAR



Compruebe el ajuste de las cadenas. Observe la cadena para ver si tiene desgaste o acumulación excesiva de tierra. Si parece que la cadena está demasiado tensa o demasiado floja, vea en el Manual de Operación y Mantenimiento, "Ajuste de la cadena - Ajustar".

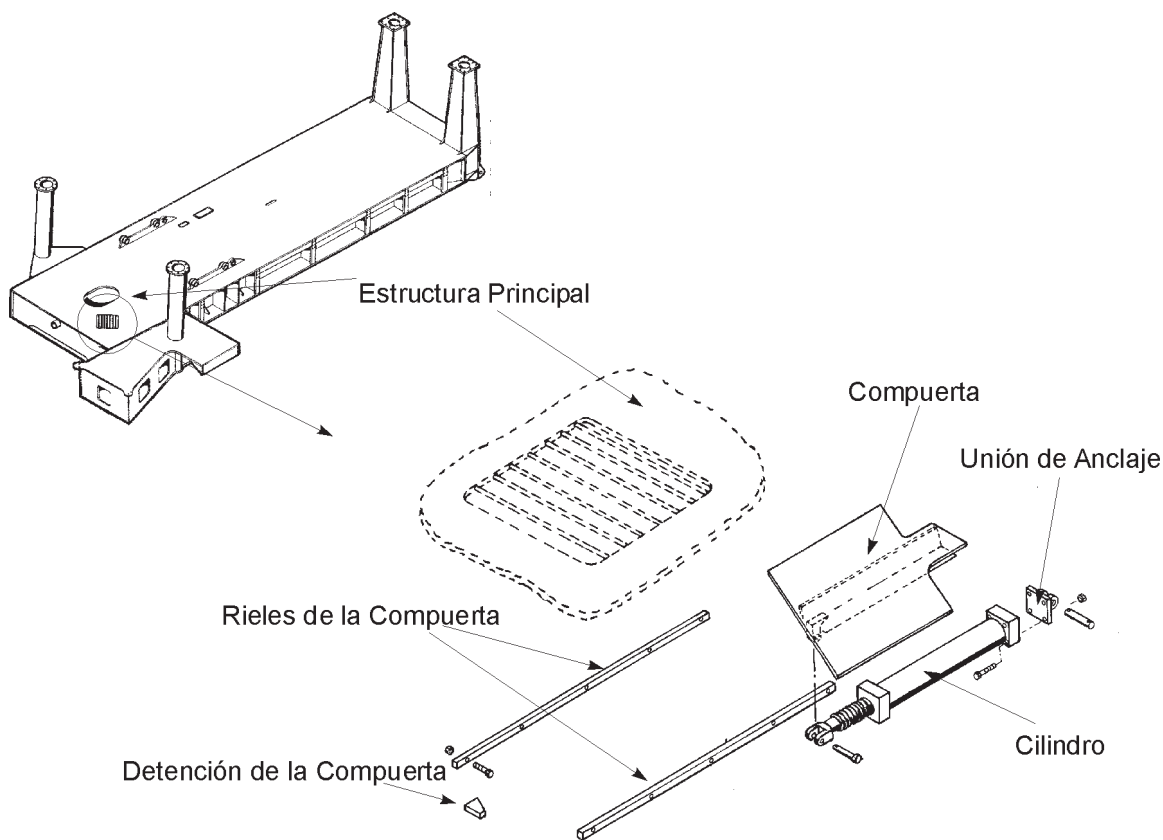
REPARACIÓN

Las quebraduras, desgaste o daños a las áreas críticas mencionadas anteriormente, requieren reparación inmediata. La urgencia de reparación de otras áreas de la estructura principal está dictada por el área en la cual debe hacerse la reparación y la severidad del daño. Los daños menores pueden no requerir atención inmediata, pero todo daño a la estructura principal debería ser reparada en la primera oportunidad disponible.

La reparación a la estructura principal se limita a reparaciones por soldadura. Siga los detalles de los procedimientos recomendados en el APÉNDICE para completar las reparaciones con soldadura. Si el daño es severo o aparecen circunstancias inusuales, contacte al Departamento de Servicio de Caterpillar Global Mining por las recomendaciones específicas.

COMPUERTA PARA VER LA BROCA

La compuerta para ver la broca está montada en la estructura principal en línea con la barra de perforación y la estación de operación. Cuando la cubierta de la compuerta es bajada, el operador puede ver la broca cuando se comienza con un nuevo pozo.



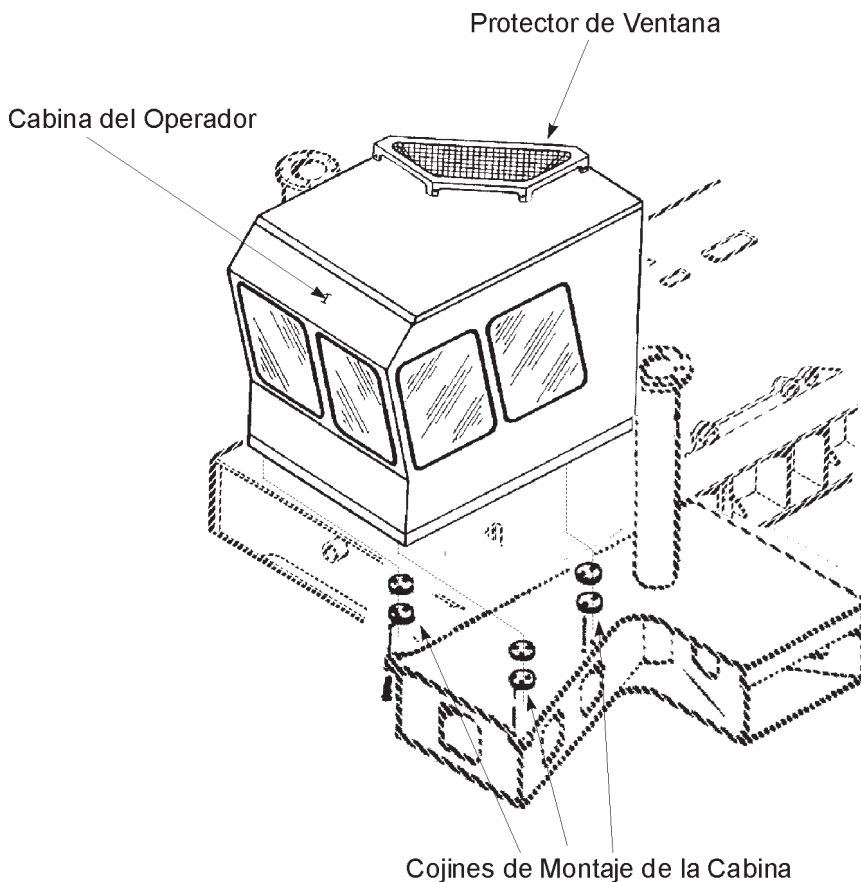
S5_18_sp

Compuerta Para Ver La Broca - Detalles

La estructura debería ser revisada mensualmente por si tiene fisuras en las soldaduras. El cilindro y las líneas hidráulicas se deben revisar a diario por si presentan filtraciones.

CABINA DE OPERADORES

Inspeccione diariamente si la cabina de los operadores presenta fisuras o daños estructurales en todos sus costados, techo y paneles de piso. Revise la correcta operación y apropiado sellado de las puertas y ventanas. Mantenga la cabina limpia de todo derrame de aceite, grasa o agua para ayudar a prevenir resbalamientos.



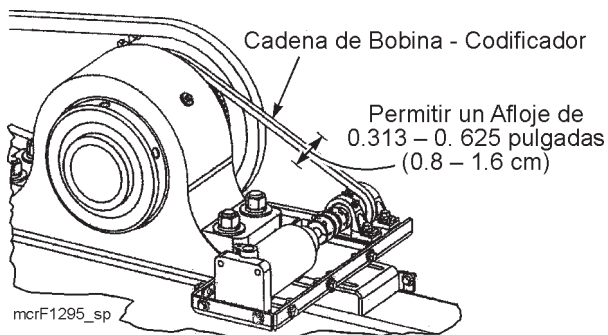
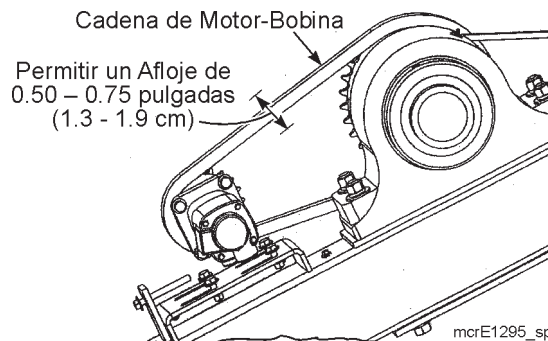
S5_23_sp

Localización/Montaje De Cabina Del Operador

TENSADO DE CADEMNA

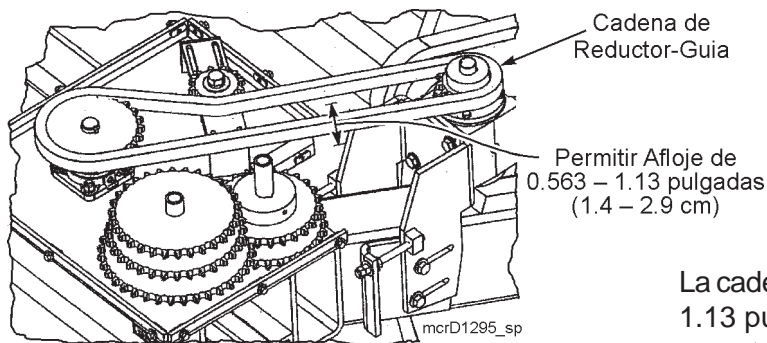
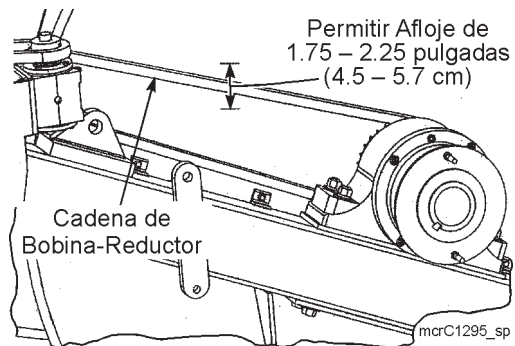
Todas las cadenas deben ser tensionadas apropiadamente para para asegurar operación uniforme y prevenir desgaste excesivo de cadena y piñones. Todos los piñones deben estar alineados apropiadamente para impedir desgaste excesivo en cadena.

La cadena del Motor-Carrete debería tener 0.50-0.75 pulgadas. (1.3-1.9 cm) de afloje cuando sean tensionadas.

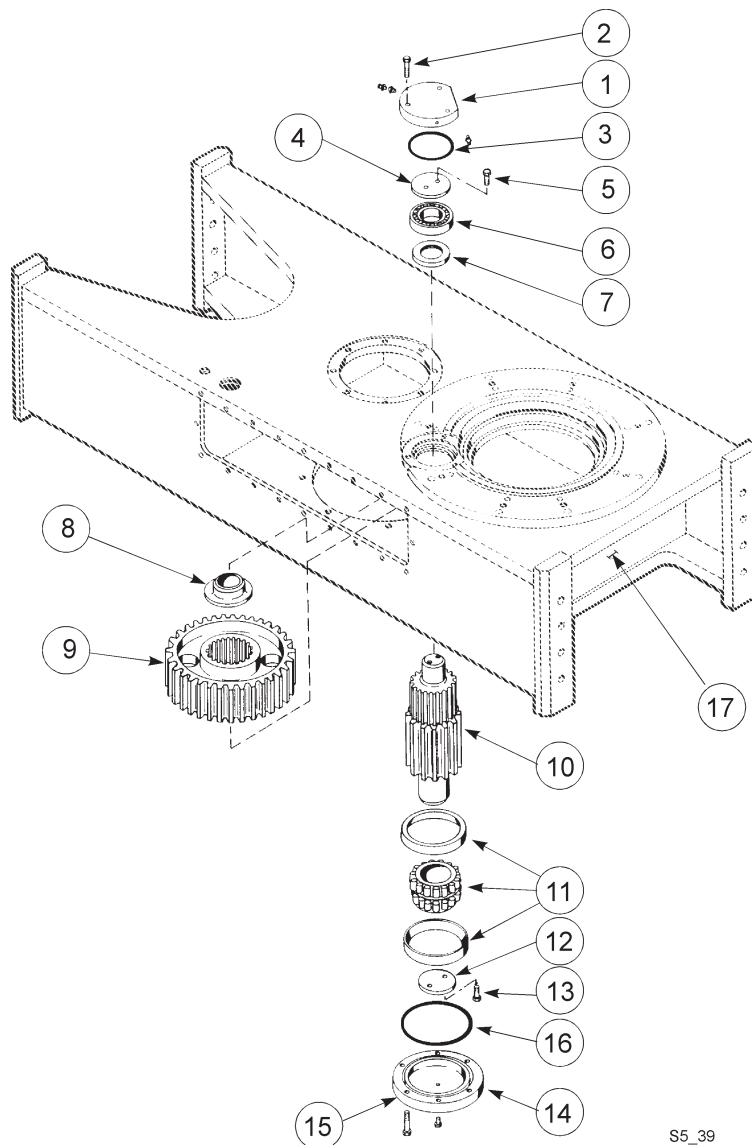


La cadena de Carrete-Codificador debería tener 0.313-0.625 pulgadas. (0.8-1.6 cm) de afloje cuando sean tensionadas.

La cadena de Carrete-Reductor debería tener 1.75-2.25 pulgadas. (4.5-5.7 cm) de afloje cuando sean tensionadas.



La cadena Reductor-Guia debería tener 0.563-1.13 pulgadas (1.4-2.9 cm) de afloje cuando sean tensionadas.



S5_39

Eje Intermedio De La Maquinaria De Rotación

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Tapa Rodamiento Superior | 10. Eje Intermedio |
| 2. Perno de la Tapa | 11. Rodamiento Inferior |
| 3. Anillo "O" | 12. Retén |
| 4. Retén | 13. Perno de Retención |
| 5. Perno de Retención | 14. Cubierta Inferior |
| 6. Rodamiento Superior | 15. Perno de la Tapa |
| 7. Sello de Aceite | 16. Anillo "O" |
| 8. Manguito de Sello | 17. Caja de Engranajes |
| 9. Engranaje Intermedio | |

5. El boquete común de menos 0.003" a 0.005" es el espesor total del paquete de calza requerido para proveer 0.003" a 0.005" de precarga en los rodamientos.
6. Saque los dos pernos remanentes, instale el paquete de platinas requeridas y ponga los pernos de la tapa. Apriete los pernos a 200 lbs.pie.

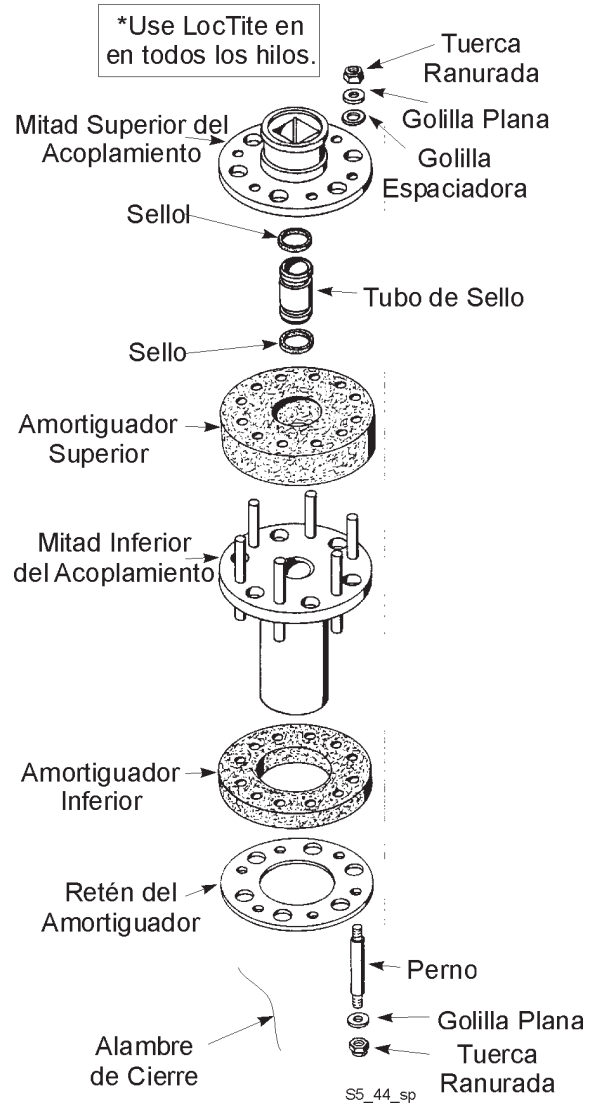
BI012766

ACOPLAMIENTO GIRATORIO DE AMORTIGUACIÓN

El acoplamiento giratorio de amortiguación es un conjunto opcional que reemplaza la mitad inferior del acoplamiento giratorio standard. El acoplamiento de amortiguación se usa para reducir la carga de choque transmitida a la unidad de transmisión de rotación.

NOTA: Los Procedimientos Detallados en este tópicó son para un acoplamiento de Caterpillar Global Mining. Ya que acoplamientos fabricados por compañías diferentes de Caterpillar Global Mining se pueden surtir con la máquina, asegúrese de ver que el acoplamiento amortiguador que se está reparando es de Caterpillar Global Mining antes de utilizar el procedimiento detallado mas abajo.

Inspeccione mensualmente el acoplamiento de amortiguación para ver si hay pernos sueltos o faltantes, otros desgastes o daños y si hay fugas de aire. Cuando los amortiguadores se han gastado hasta un punto que una precarga de .0375" no se puede obtener más, los amortiguadores deben ser reemplazados. Si el aire de barrido se está escapando desde el acoplamiento, se deben reemplazar los sellos. En esa ocasión, revise también el tubo de sello por si está gastado y reemplácelo si es necesario.



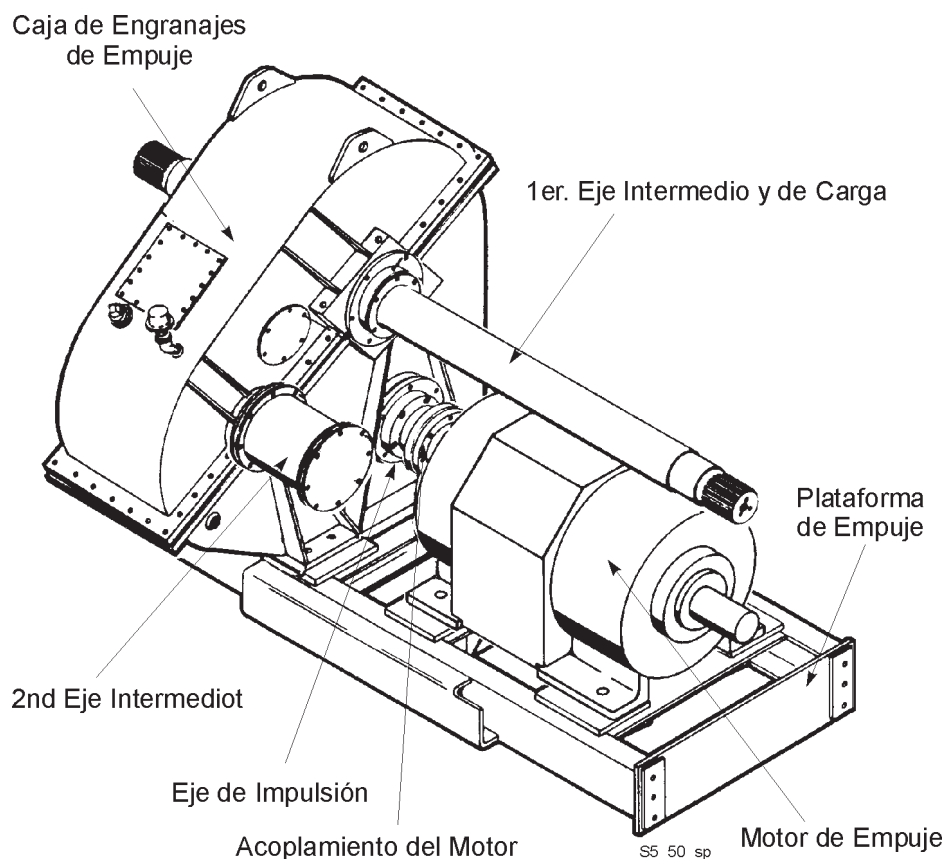
Acoplamiento Giratorio De Amortiguación - Detalles

CAJA DE ENGRANAJES DE EMPUJE



PRECAUCIÓN: La operación o movimiento inesperado de la unidad de empuje y/o de la caja de engranajes de rotación durante un procedimiento de servicio o inspección puede causar severas lesiones personales o la muerte. Baje la unidad de empuje hasta la posición más baja posible o asegúrela en su posición. Cierre y rotule los controles para prevenir operaciones inesperadas.

Inspeccione la caja de engranajes de empuje cada turno para ver si tiene herrajes sueltos o faltantes. Revise si la caja de engranajes tiene pérdidas de lubricante y repare según sea necesario. Verifique la operación del sistema automático de lubricación o lubrique manualmente todos los puntos según sea necesario. Revise el nivel de lubricante de la caja de engranajes y adicione el lubricante apropiado al nivel requerido. Si se ha acumulado agua en la caja de engranajes, quite el tapón de drenaje y drene totalmente el depósito. Rellene la caja al nivel requerido con un lubricante aprobado.



Maquinaria De Empuje – Vista General

AJUSTE DEL DESGASTE DEL FRENO

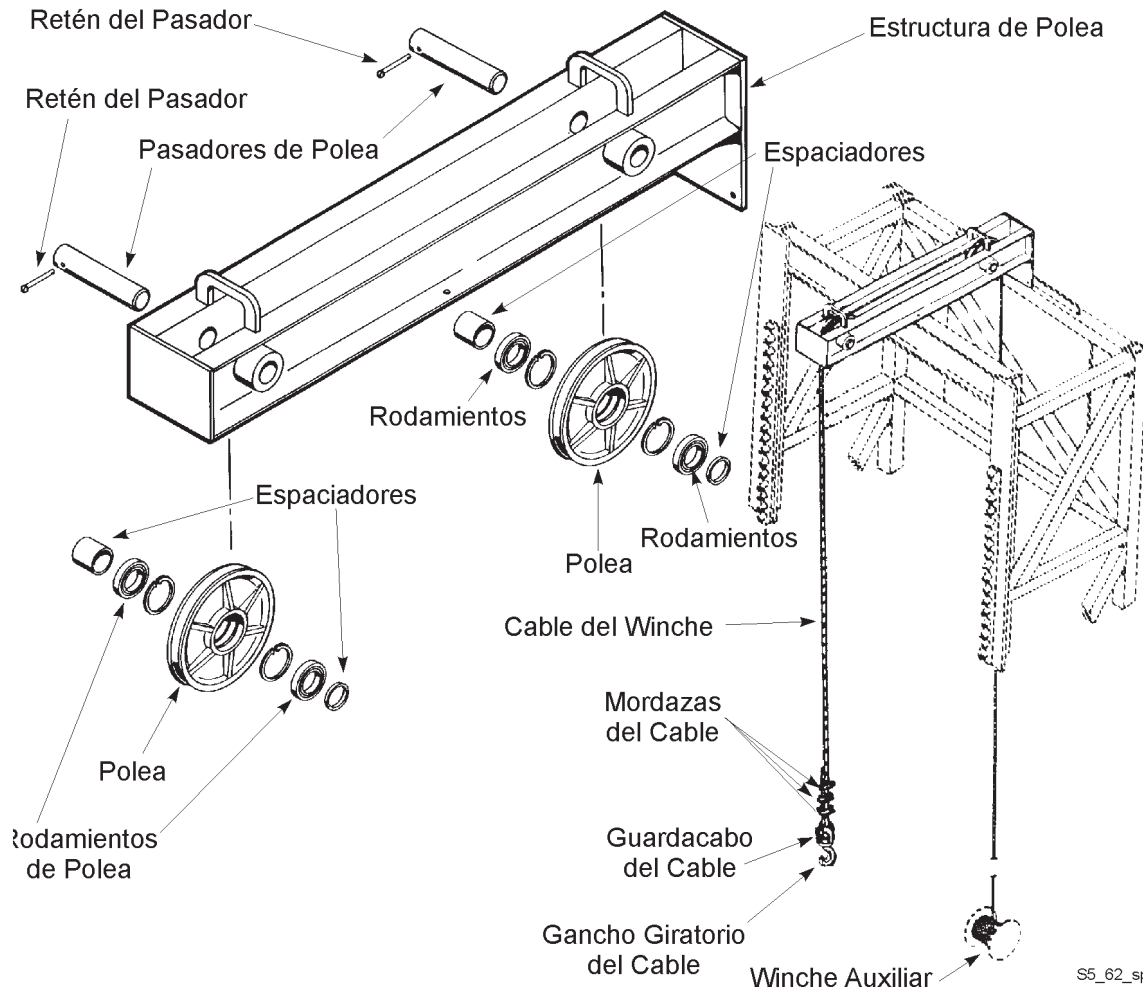
1. Asegúrese que la maquinaria del mástil esté bloqueada o manualmente cerrada en la posición más baja ya que el freno necesita ser aliviado para realizar el ajuste.
2. Retire los pernos del alojamiento y el alojamiento del freno teniendo cuidado para mantener libre de daños los switches ubicados en la circunferencia del alojamiento del arrollamiento.
3. Inserte calibradores de bronce de relleno (.050 suministrados con el freno) dentro del intervalo de aire en las tres ranuras y alivie el freno eléctricamente o con los pernos de alivio manual.
4. Quite los pernos de cierre desde el anillo de ajuste de desgaste en las ranuras de la jaula.
5. Inserte la varilla de ajuste dentro de uno de los orificios en el anillo de ajuste de desgaste y gire hacia la izquierda (contra las manillas de reloj) hasta el final de la ranura. Repita hasta que sienta resistencia.
6. Retire los calibradores y gire el anillo de ajuste al extremo más cercano de la ranura. Saque la varilla y reinstale los pernos de cierre.
7. Asegúrese de que los switches de abertura del freno estén limpios y actúen libremente.
8. Accione el freno y reinstale el alojamiento. Aplique una capa de sellante de silicona a todas las juntas exteriores.

REEMPLAZO DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN

1. Energice el magneto y amordace la armadura al cuerpo del magneto con cuatro pernos de apertura manual. Desenergice el magneto y saque los cables conductores.
2. Saque los pernos de montaje de la jaula y el conjunto del cuerpo del magneto y la armadura. Retroceda levemente el anillo de ajuste de desgaste para lograr espacio para un nuevo paquete de discos de fricción.
3. El paquete de discos de fricción se puede deslizar ahora desde la maza y la jaula. Note el orden del paquete de forma que los nuevos componentes puedan ser instalados correctamente.
4. Reinstale los nuevos discos de fricción en el orden correcto con los discos intermedios, tal como se muestra en la figura.

WINCHE AUXILIAR

El winche auxiliar se usa para levantar las herramientas hacia dentro y afuera de la plataforma de perforación. El winche consiste de un carrete accionado hidráulicamente en la base del mástil, un cable con gancho y poleas guía para el cable en la parte superior del mástil.



S5_62_sr

El nivel de aceite en el winche debe ser revisado mensualmente. Las poleas en la parte superior del mástil deben ser revisadas cada mes para verificar si tienen desgastes o daños. Una vez al año, los rodamientos de las poleas deberían ser recargados con lubricante.

Para la reparación del winche hidráulico, refiérase al capítulo SISTEMA HIDRÁULICO de este manual.

DESLIZADERA DEL SELLO DE POLVO

Opérela hacia delante y atrás para revisar su función. Registre la presión observada en el puerto de prueba 24 en un manómetro de 0 – 7.500 PSI.

CIERRE DEL MÁSTIL

1. Con un manómetro de 0 – 7.500 PSI en el puerto de prueba 21, energize el solenoide del pestillo de cierre del mástil y revise su función.
2. Ajuste el alivio lo necesario para ver 1.000 PSI.

NOTA: El ajuste es en dirección opuesta a la pared izquierda.

3. Con el manómetro aún en puerto de prueba 21, energize el solenoide para desactivar el pestillo de cierre del mástil. La presión observada debería ser de 3.000 PSI.
4. Repita los pasos 1 y 2 pero con un manómetro de 0 – 1.500 PSI en el puerto de prueba 21.

CILINDROS DE CIERRE TIRANTES DEL MÁSTIL

1. Con un manómetro de 0 – 7.500 PSI en el puerto de prueba 23, energize el solenoide de cierre de los tirantes del mástil (VCTM) y revise su función.
2. Ajuste el alivio lo necesario para ver 1.000 PSI mientras el cierre de los tirantes del mástil (VCTM) está energizado.
3. Energize el solenoide para desactivar el cierre de los tirantes del mástil (VCTM). La presión observada debería ser de 3.000 PSI.
4. Repita los pasos 1 y 2 pero con un manómetro de 0 – 1.500 PSI en el puerto de prueba 23.

CILINDROS DE CIERRE DE ESTRUCTURA "A"

NOTA: Esta prueba no se debería realizar a no ser que el mástil esté totalmente arriba o salvo que el mástil esté fuera de la máquina. Los pasadores de los cilindros de cierre del mástil deben ser extendidos antes de realizar esta prueba.

REVISIÓN DE LA LLAVE AUTOMÁTICA DE DESENROSCAR

1. Adherir un gauge de calibre 0-3000 PSI para testear el puerto 55 en dos estaciones de válvula localizadas lateralmente al mástil.
2. Retractor la llave de ruptura completamente.
3. Verificar que 3000 PSI estén en el puerto experimental 55.

Activar el interruptor automático de la llave de ruptura para EXTENDER y después RETRACTAR para chequear la función correcta.

Refiérase a la documentación del fabricante de equipo original (OEM) para el ajuste de secuencia de la válvula.

CONTROL DE POLVO

MANTENCIÓN GENERAL

El sistema de control de polvo en la perforadora MD6640 consiste de la plataforma de perforación y de las cortinas contra polvo, las cuales atrapan el detritus y el polvo en un área bajo la máquina. Están disponibles dos métodos de control de atrapar el polvo: inyección de agua la cual humedece el polvo antes de abandonar el pozo de perforación y un sistema tipo-seco el cual arrastra el aire cargado de polvo a través de elementos de filtro, los cuales separan el polvo del aire.

PLATAFORMA DE PERFORACIÓN Y CORTINAS DE POLVO

Inspeccione diariamente las cortinas contra polvo por rasgaduras u otros daños. Reemplace las cortinas gastadas o dañadas.

Revise si los cables de levante de las cortinas están rotos o deshilachados. Reemplace los cables rotos o dañados.

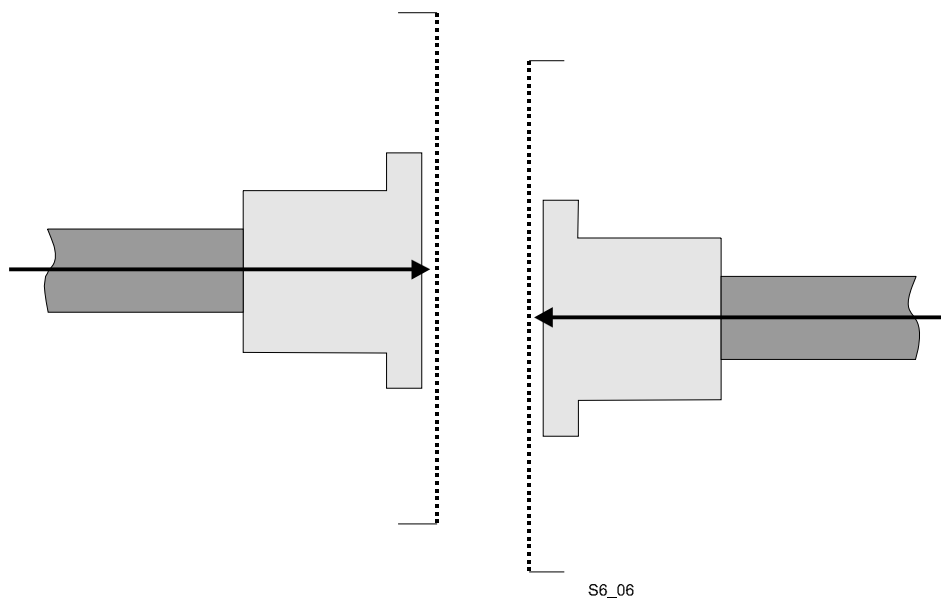
Revise si el sello del deflector de polvo, el cual se fija alrededor de la barra de perforación, está dañado. Reemplácelo si está dañado.

Revise la apropiada operación del mecanismo de la palanca de levantar las cortinas. Lubrique todos los pasadores una vez a la semana.

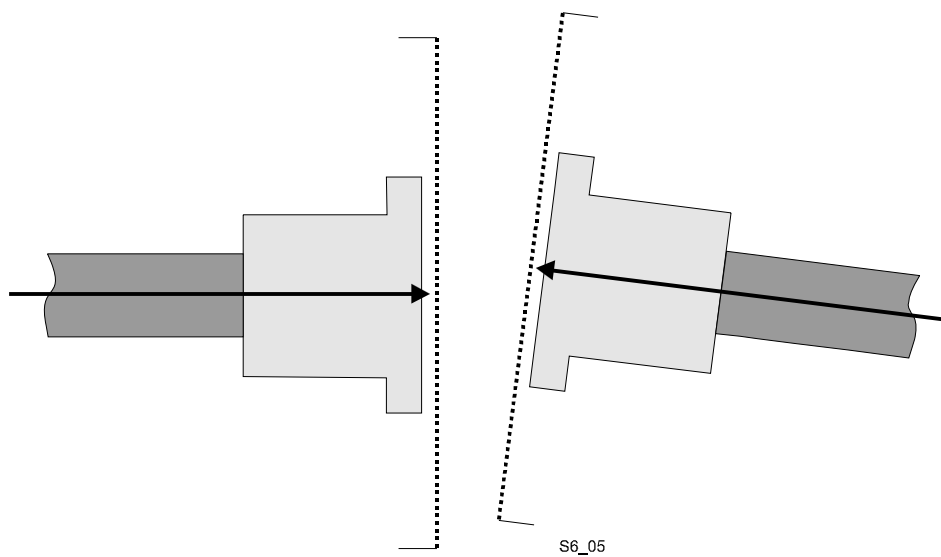
INYECCIÓN DE AGUA - OPCIÓN

La mantención del sistema de inyección de agua consiste principalmente en mantener el tanque de agua lleno de agua limpia, revisando semanalmente de que la bomba y válvulas estén operando correctamente y que todas las mangueras y conexiones no tengan fugas.

BI012766

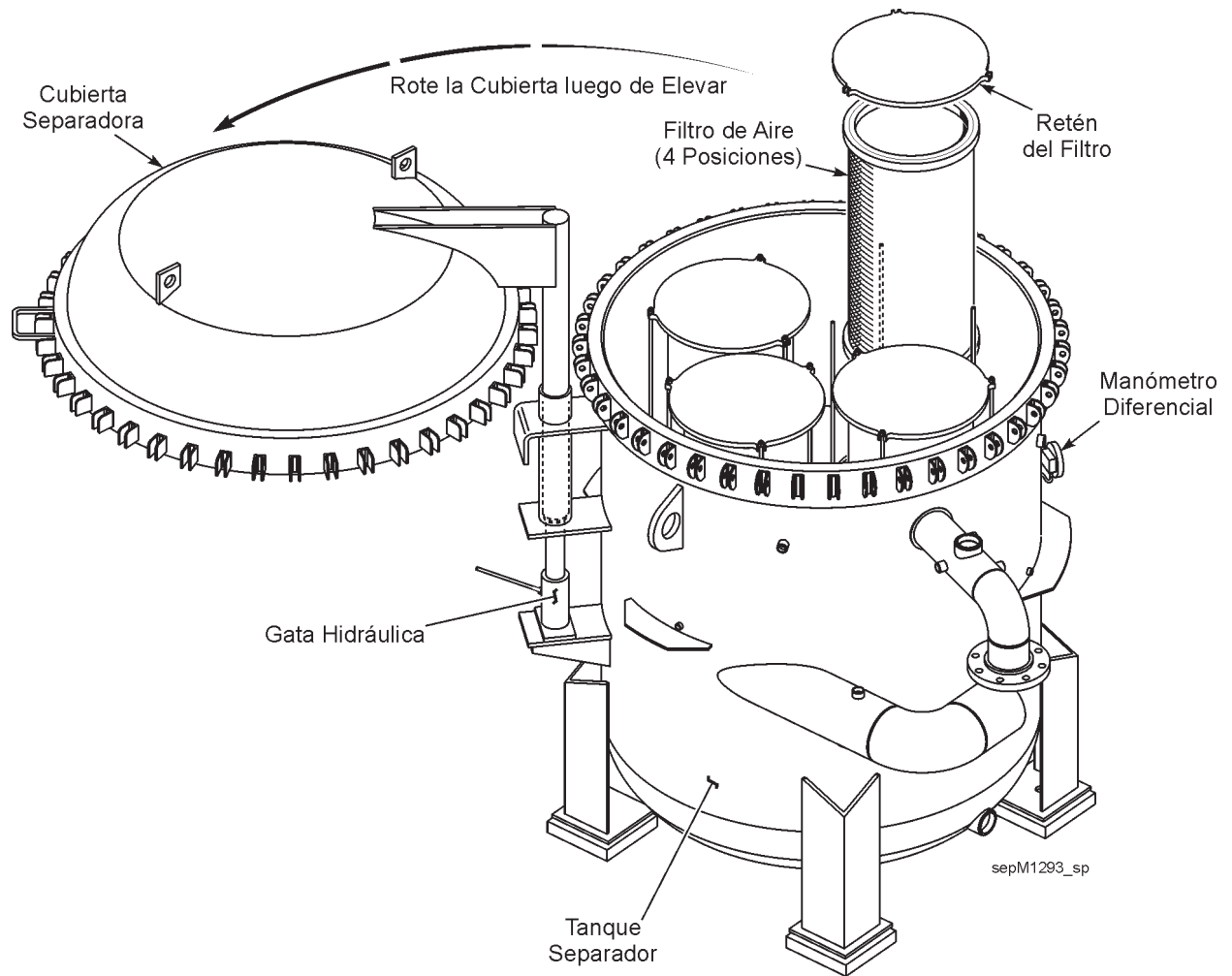


EJEMPLO DE DESALINEAMIENTO PARALELO



EJEMPLO DE DESALINEAMIENTO ANGULAR

BI012766

MANTENIMIENTO DEL SEPARADOR

El estanque separador de aire del compresor contiene 4 cartuchos de filtros de aire. Estos deben ser cambiados cada 4000 horas o cada vez que haya una diferencia de presión mayor a 10 PSI entre los filtros o si el compresor empieza a bypass aceite.

Para reemplazar los cartuchos del filtro separador:

1. Apagar la máquina. Asegurar que el motor eléctrico y el compresor estén apagados. Descargar cualquier presión residual en la línea de aire principal y el tanque separador. Chequear el manómetro de presión en el estanque para verificar.
2. Afloje las tuercas de hex que unen la cubierta del separador con el estanque. Afloje cada tuerca lo suficiente que permita retirar los pernos atados al estanque y bajados.
3. Con todos los pernos removidos, usar la gata hidráulica en la mano izquierda inferior del separador de tanques para elevar la cubierta del separador lo suficientemente para despejar los cartuchos de filtro.

8. Limpie las superficies internas del alojamiento del adaptador y el alojamiento de la válvula principal.
9. Lubrique el nuevo anillo O y deslícelo por la parte de arriba del ensamblaje del elemento y luego en su posición en el elemento.
10. Ponga la nueva empaquetadura del alojamiento en el hueco del alojamiento de la válvula principal.
11. Inserte el elemento en el alojamiento del adaptador. Instale el alojamiento del adaptador sobre el elemento.
12. Instale los tornillos del alojamiento y las golillas de cierre y luego aprete. Rellene el sistema con aceite. Retire el cierre del compresor y reinicie el compresor. Pruebe que no haya escapes y que la operación sea la apropiada.

VÁLVULA REGULADORA DE IMPULSIÓN

La válvula de admisión en el compresor es una válvula de mariposa con un operador de aire/aceite cilindro de aceite. La válvula de admisión es cerrada para el arranque del compresor. Esto impide la entrada de aire en el compresor causando el tornillo que opere en el vacío. Puesto que los tornillos no comprimen aire, esto reduce el caballo de fuerza requerido para conducir el compresor.

La válvula de admisión se mantiene en la posición cerrada hasta que el operador quieren perforar un hoyo. El operador colocará el interruptor principal de válvula de aire en la posición abierta; Esto causará que el cilindro de control de la válvula de la boca de aspiración se retracte abriendo la válvula de admisión. El aire desembocará hacia el compresor y comenzará a comprimir aire.

La válvula de admisión se usa también para regular la máxima presión del aire en el tanque receptor. Si la presión del aire en el tanque se vuelve demasiada alta, el regulador de control de aire abrirá y extenderá el cilindro de control de aire cerrando la válvula de admisión y reduciendo el flujo de aire en el compresor. Una vez que el hueco se descongestiona y la presión del aire sea reducida en el tanque, la válvula de admisión regresará a la posición abierta completa.

MANÓMETRO DE LA TEMPERATURA DEL AIRE DE DESCARGA

El manómetro de temperatura es un indicador que lee directamente la temperatura del aire en la brida de descarga del compresor.



PRECAUCIÓN:

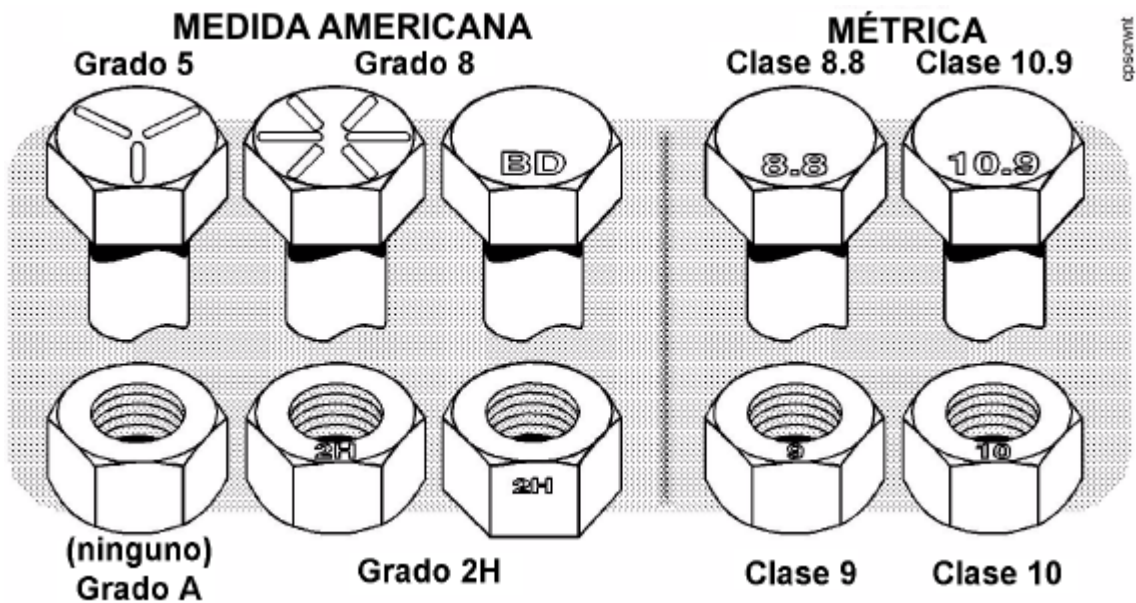
En ningún momento se debe exceder los 225°F (107°C).

Sección **9**

Antecedentes de Ingenieria

GRADO DEL TORNILLO (PERNO)

El grado para clasificar un tornillo (perno) es identificando la marca en su cabeza, como se muestra a continuación:



La golilla y tuerca deben ser del MISMO GRADO que el tornillo. NUNCA SUSTITUYA UN TORNILLO POR OTRO DE MENOR GRADO DE ACUERDO A LO QUE SE ESPECIFICA.

LUZ FLUORESCENTE

FABRICANTE - Leeds & Northrup Company

CABLE DE EXTENSIÓN TERMO COPLA

CABLES DUPLEX - Cromel-Alumel – Tipo K - 16 AWG Trenzado

LONGITUD – Resistencia total externa para ambos cables incluyendo el Termo copla no deberá exceder los 2500 Ohms o 410 pies.

RESISTENCIA DEL CABLE – Resistencia nominal, Ohm por pie a 20°C 66°F, - Cromel - Ohms - Alumel - .0683 Ohms.

AISLAMIENTO DEL CABLE – cada conductor de esmalte, asbestos (par retorcido) trenzado general de asbestos.

CÓDIGO DEL CABLE -Alumel, cable negativo (Rojo); Cromel, cable positivo (amarillo)

COLOR GENERAL - Amarillo

CATALOGO No. 16-59-17

DESCONEXIÓN POLAR

CROMEL-ALUMEL CONEXIÓN COMPENSADA

Código de color de la GATA(O) (amarillo) - Catalogo No. 040419

Código de color del ENCHUFE (amarillo) - Catalogo No. 040434

ABRAZADERA DEL CABLE - Catalogo No. 072513

ADAPTOR - Catalogo No. 076794

ELEMENTO TERMO COPLA

CROMEL-ALUMEL - Tipo K – Doblado una (1) pulgada despejada.

CABLE POSITIVO CROMEL Código de Color (ninguno)

CABLE NEGATIVO ALUMEL Código de Color (Rojo)

CATALOGO No. 8784-K-1-3-12"-D

1. 588003 Calentadores Kaopak Flex
2. 588004 Kaopak Colector Tipo Serpentina
3. Manto Kaopak 3, 5, o 6 Tamaño de bolsillo según lo necesario para el dimensionado de la tubería, aliviando el estrés.

Ensamblaje Termo copla, Completo

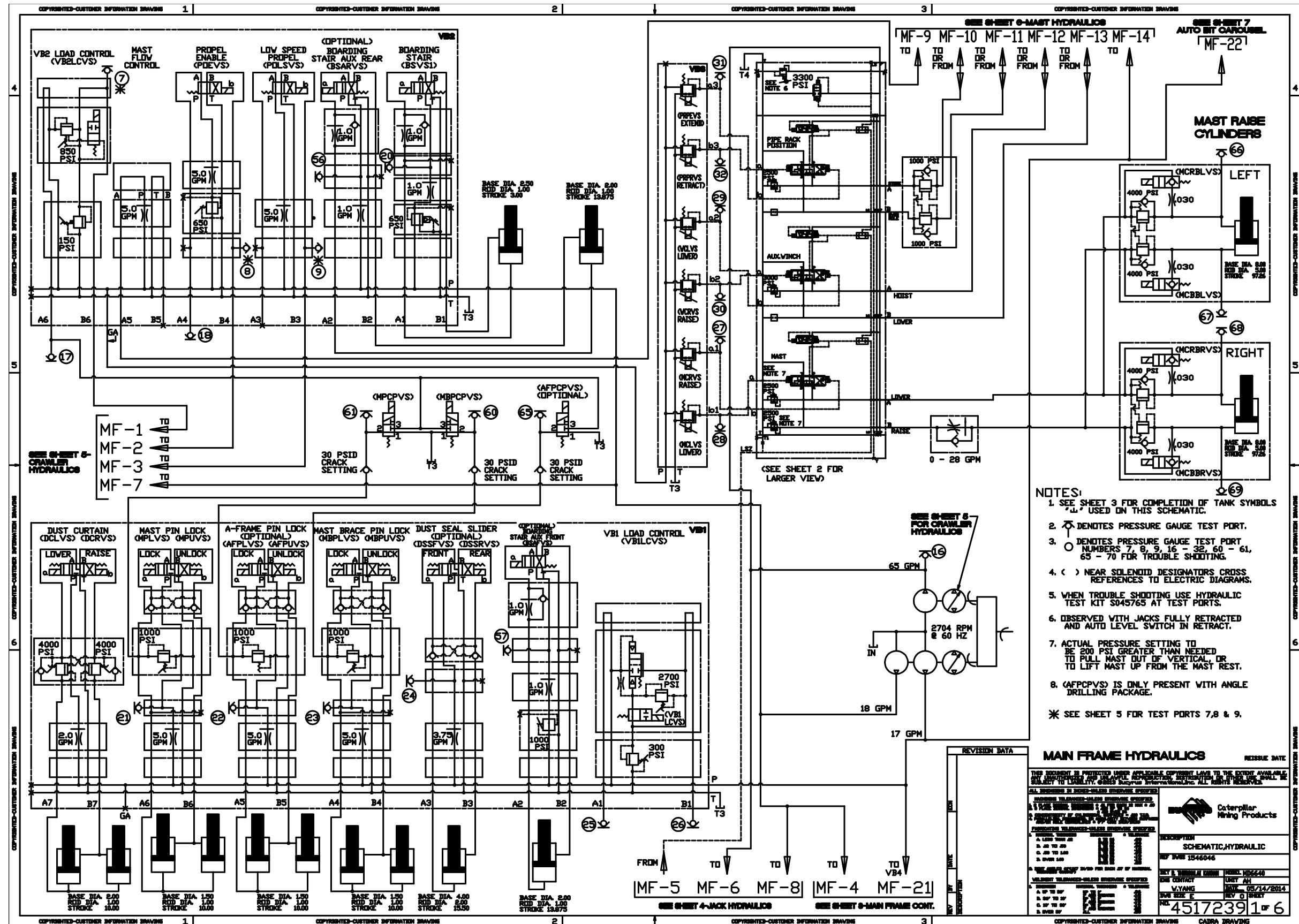
Catalogo No. 8784-K-1-3-12"-Q

Pellets de calefacción, aumento de Temperatura

Rango: 1500°F 1500°F - 1500°F 1500°F

Exactitud: +/-1%

Estos Pellets de Tempil comenzaran a derretirse a la temperatura especificada.



- NOTES:**
1. SEE SHEET 3 FOR COMPLETION OF TANK SYMBOLS. "L" USED ON THIS SCHEMATIC.
 2. ∇ DENOTES PRESSURE GAUGE TEST PORT.
 3. \circ DENOTES PRESSURE GAUGE TEST PORT NUMBERS 7, 8, 9, 16 - 32, 60 - 61, 65 - 70 FOR TROUBLE SHOOTING.
 4. () NEAR SOLENOID DESIGNATORS CROSS REFERENCES TO ELECTRIC DIAGRAMS.
 5. WHEN TROUBLE SHOOTING USE HYDRAULIC TEST KIT S045765 AT TEST PORTS.
 6. OBSERVED WITH JACKS FULLY RETRACTED AND AUTO LEVEL SWITCH IN RETRACT.
 7. ACTUAL PRESSURE SETTING TO BE 200 PSI GREATER THAN NEEDED TO PULL MAST OUT OF VERTICAL, OR TO LIFT MAST UP FROM THE MAST REST.
 8. (AFPCPV) IS ONLY PRESENT WITH ANGLE DRILLING PACKAGE.
- * SEE SHEET 5 FOR TEST PORTS 7,8 & 9.

REVISION DATA

REV	DESCRIPTION	DATE
1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	05/14/2014
2	REVISED FOR 45172391	05/14/2014
3	REVISED FOR 45172391	05/14/2014
4	REVISED FOR 45172391	05/14/2014
5	REVISED FOR 45172391	05/14/2014
6	REVISED FOR 45172391	05/14/2014

MAIN FRAME HYDRAULICS

ISSUE DATE: 05/14/2014

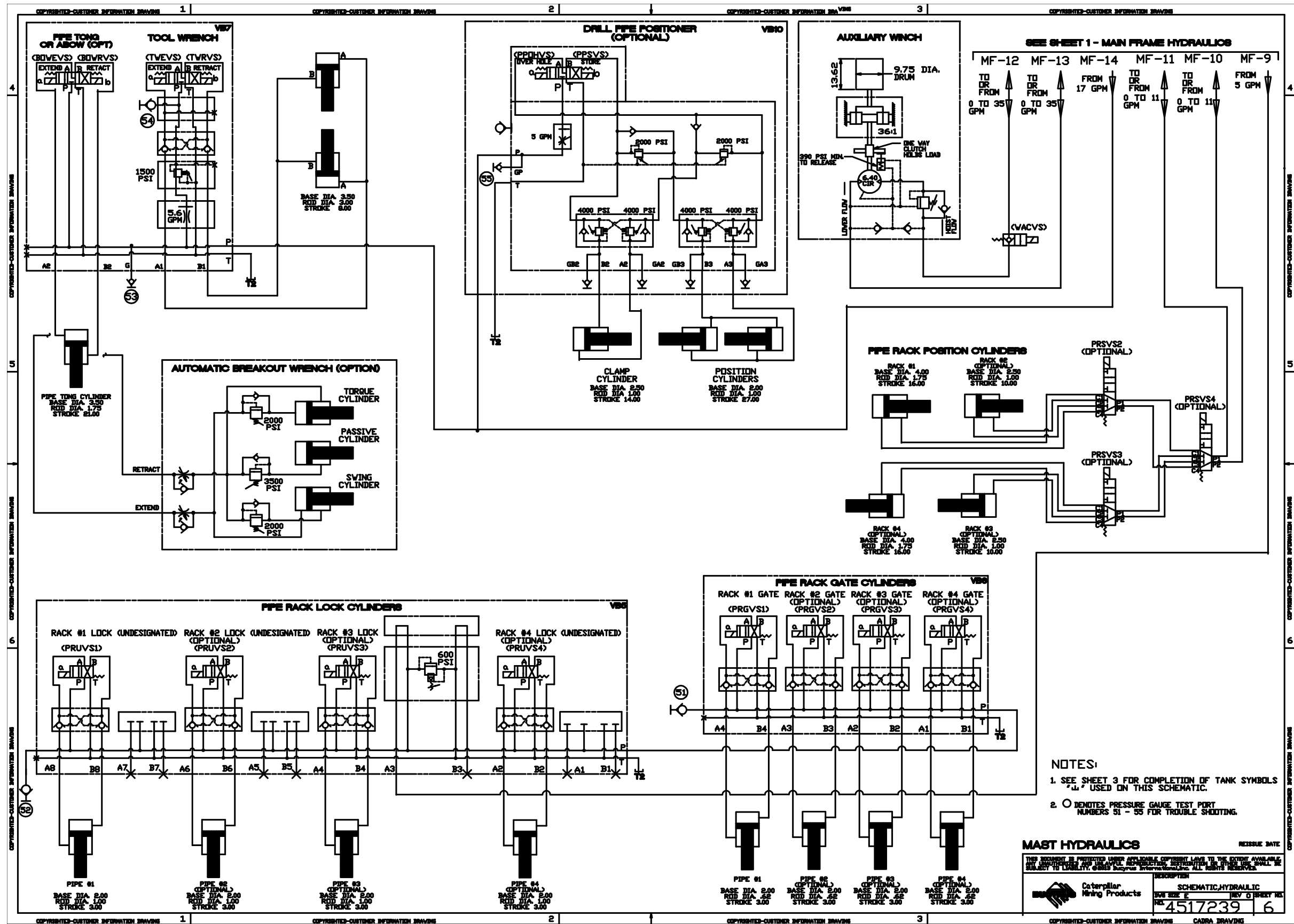
DESCRIPTION: SCHEMATIC, HYDRAULIC

REF: 1546046

KEY: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Caterpillar Mining Products

45172391 of 6



NOTES:
 1. SEE SHEET 3 FOR COMPLETION OF TANK SYMBOLS "U" USED ON THIS SCHEMATIC.
 2. O DENOTES PRESSURE GAUGE TEST PORT NUMBERS S1 - S5 FOR TROUBLE SHOOTING.

MAST HYDRAULICS REISSUE DATE

THIS DOCUMENT IS PROTECTED UNDER APPLICABLE COPYRIGHT LAWS TO THE EXTENT AVAILABLE AND UNAUTHORIZED REPRODUCTION, DISTRIBUTION OR OTHER USE SHALL BE SUBJECT TO LIABILITY. ©2013 Caterpillar. Informational Only. ALL RIGHTS RESERVED.

	DESCRIPTION	REV	DATE
	SHEMATIC, HYDRAULIC	0	08/13
4517239		6	

CADRA DRAWING

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL