



Technical Manual

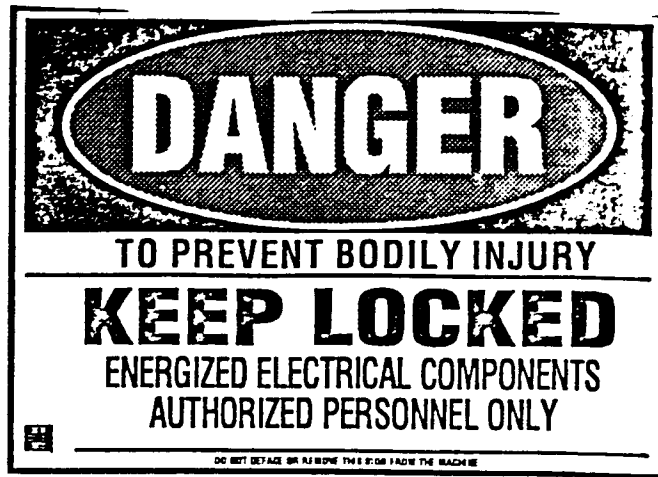
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- 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



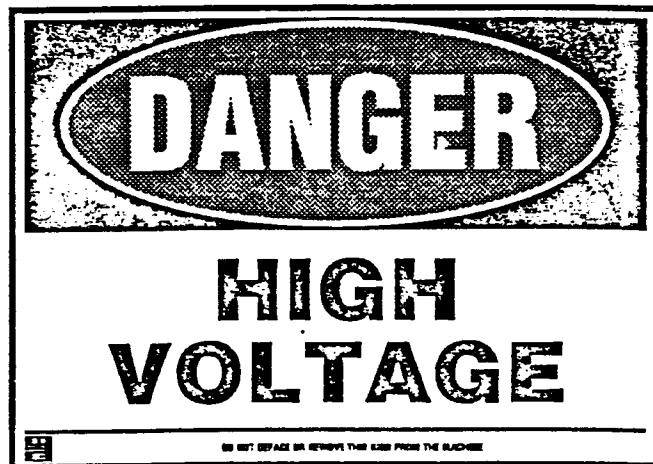
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

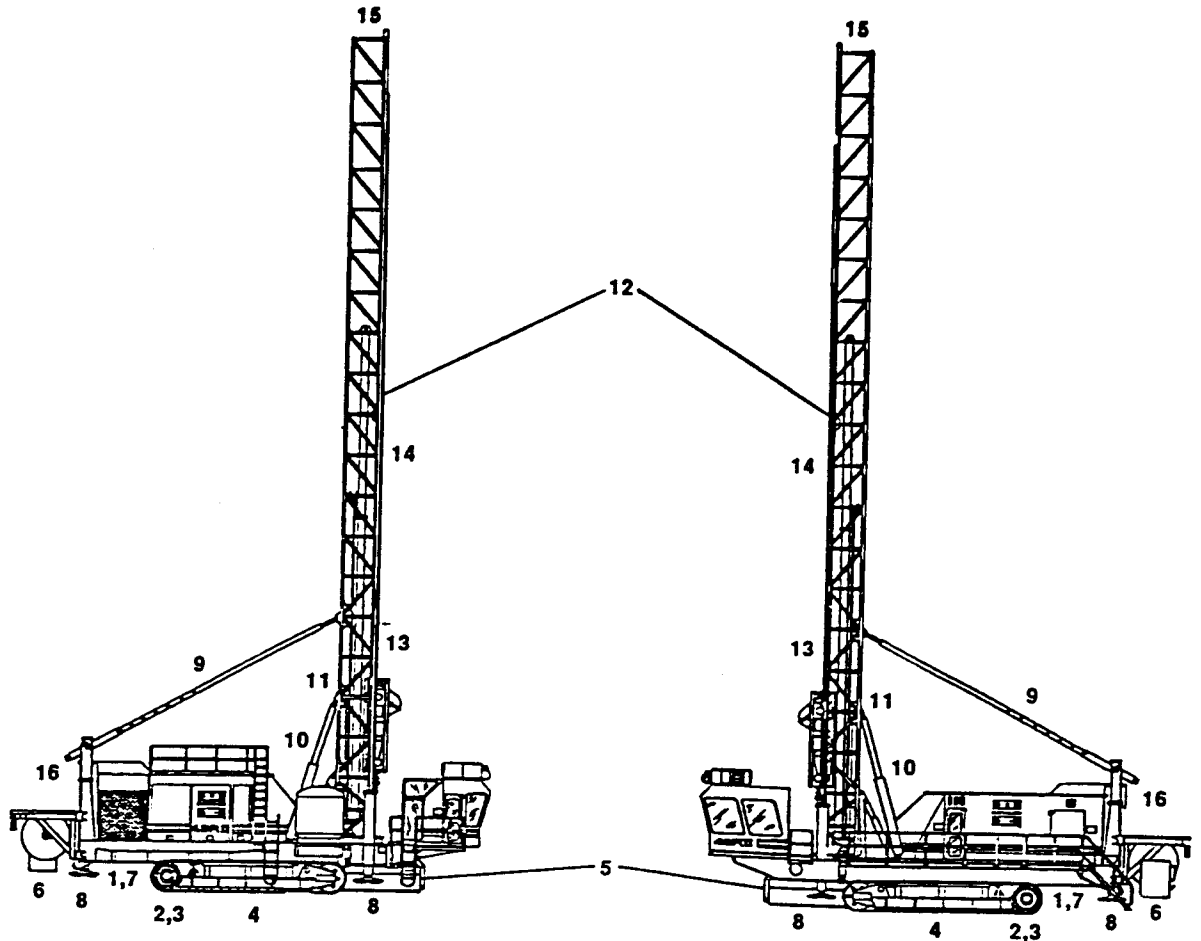


P/N 61349574: tamaño: 7x10 pulgadas; color: rojo y negro sobre fondo blanco; localización: ubicada en las puertas de los gabinetes eléctricos en la casa de máquinas.

PELIGRO
 PARA PREVENIR LESIONES PERSONALES
 MANTENGA CERRADO
 COMPONENTES ELECTRICOS ENERGIZADOS
 SOLO PERSONAL AUTORIZADO



P/N B004124-01: tamaño: 7 x 10 pies; color: rojo y negro sobre fondo blanco; localización: ubicado en el lado derecho de la casa de máquinas en puertas que



Inspección Exterior (FIGURA 1-1)

- 1) Revise las áreas alrededor y debajo de la máquina por si aparecen filtraciones de agua o lubricante. Si notara gotas aisladas, la filtración es mínima. Determine el origen de la filtración y anótela en la hoja de control. Si nota manchas de agua o lubricante, determine el origen y busque de inmediato una solución.
- 2) Inspeccione si las orugas presentan algún eslabón quebrado o trizado, si faltan los pasadores de traba, si los pasadores están sueltos y verifique que la tensión de la cadena de oruga sea la apropiada.
- 3) Revise si la caja de engranajes del motor impulsor, el motor hidráulico y mangueras presentan filtraciones. Verifique el nivel de aceite en la caja de engranajes del motor impulsor.

SECCION 2 CONTROLES - LOCALIZACION Y FUNCION

INTRODUCCION

Aún cuando el nuevo operador tenga experiencia previa, debe familiarizarse con la localización y función de todos los controles de operación, antes que pueda comenzar a operar la máquina. Ya que este Manual cubre todos los posibles controles que pudieran emplearse en la Perforadora 49-RII, el operador debe familiarizarse tanto con este Manual como con la máquina específica que va a operar.

Para un mejor manejo de este Manual, los controles de operación se han dividido en tres grupos, según su ubicación. Estos grupos son:

- 1.- Controles en la Consola del Operador
- 2.- Controles de la Casa de Máquinas
- 3.- Controles Misceláneos

!PRECAUCION: ANTES DE INTENTAR PONER EN OPERACION CUALQUIER CONTROL DE LA MAQUINA, LEA Y FAMILIARICесе CON ESTE MANUAL. PRESTE ESPECIAL ATENCION A LOS PARRAFOS DE PRECAUCION Y ADVERTENCIA Y A CUALQUIER NORMA FEDERAL, ESTATAL, LOCAL, O DE LA COMPANIA RELACIONADA CON LA MAQUINA. SI NO SE ESTA ALERTA Y SI NO SE TIENE CONCIENCIA DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA OPERACION DE LOS CONTROLES PUEDE OCASIONAR LA MUERTE DE PERSONAS, LESIONES PERSONALES O GRAVES DAÑOS A LA MAQUINA.

Controles en la Consola del Operador (Figura 2-1)

NOTA: LOS CONTROLES EN LA CABINA DEL OPERADOR SON TODOS ELECTRICOS. LOS INTERRUPTORES OPERAN CONTROLES ELECTRICOS Y VALVULAS ELECTRO-MECANICAS O ELECTRO-HIDRAULICAS EN LA MAQUINA. PARA EFECTOS DE LA DESCRIPCION DE LOS CONTROLES, LA CONSOLA SERA DIVIDIDA EN PANELES Y SE DESCRIBIRAN LOS CONTROLES DE CADA PANEL. LOS PANELES EN LA CONSOLA SON: CONTROLES PRINCIPALES, CONTROLES DEL PORTABARRAS, INTERRUPTORES SELECTORES, CONTROLES NIVELADORES Y MONITOR DE PANEL DE OBSERVACION.

Interruptor Control de Polvo Seco (opcional)

El interruptor control de polvo seco (3) tiene dos posiciones. Este sólo se utiliza en máquinas equipadas con sistemas de control de polvo seco. Al mover el interruptor a la posición OFF se cerrará el sistema. Al mover el interruptor a la posición ON el sistema se pondrá en marcha.

Interruptor de Traba de Fijación del Mástil

Este interruptor (4) es de 3 posiciones de retorno elástico. Al girar el interruptor a la posición LOCK se extenderá el cilindro del pasador de traba de fijación del mástil. Al girar el interruptor a la posición UNLOCK se retraerá el cilindro. Para que este interruptor funcione la bomba hidráulica debe estar funcionando y el interruptor selector mástil/winche debe estar en posición MAST. Esto permitirá que el interruptor funcione en la posición LOCK. Para operar en la posición UNLOCK, el montaje de cabezal rotatorio debe estar en el punto límite más bajo. Esta restricción adicional, de tener el montaje de cabezal rotatorio en su límite más bajo, no es necesaria para máquinas con el dispositivo de perforación de orificio en ángulo.

Interruptor de Traba del Bastidor en A (opcional)

Este es un interruptor (5) de 3 posiciones de retorno elástico. Al girar el interruptor a la posición LOCK se extenderá el cilindro del pasador de traba del bastidor en A. Al girar el cilindro a la posición RETRACT se retraerá el cilindro. Para que este interruptor funcione las bombas hidráulicas deben estar activadas, el interruptor selector de mástil/winche debe estar en la posición MAST y el mástil debe estar en una posición vertical con los pasadores de traba del mástil en su lugar. Cuando la máquina esta perforando en un ángulo, estos pasadores están en la posición UNLOCKED y el montaje de cabezal rotatorio debe estar en el punto límite más bajo posible. En máquinas con dispositivos de perforación de agujero en ángulo los pasadores de traba del bastidor en A también deben estar en su posición antes de que el interruptor pueda estar operativo.

Control Localizado en el Gabinete Controlador Programable

El gabinete controlador programable tipo contiene los controles que se presentan en la figura 2-10

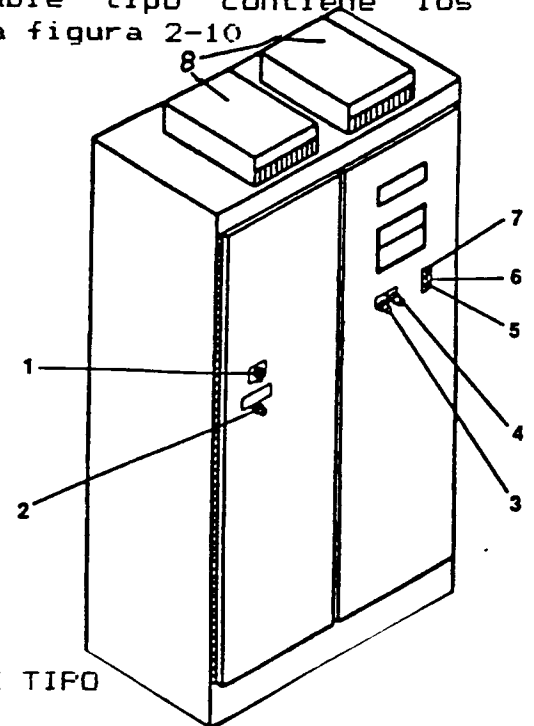


FIGURA 2-10
GABINETE CONTROLADOR PROGRAMABLE TIPO

1. Interruptor de ventilador presurización casa
2. Botón pulsador control bloqueo
3. Botón pulsador "START" compresor principal
4. Botón pulsador "STOP" compresor principal
5. Disyuntor suministro energía a panel observación
6. Disyuntor entrada PLC
7. Disyuntor salida PLC
8. Acondicionador de aire del gabinete

Gabinetes de Control de accionamiento rotatorio e Izamiento/Empuje

Los controles tipos de los gabinetes de control de accionamiento rotatorio e izamiento/empuje son como se presentan en la figura 2-11.

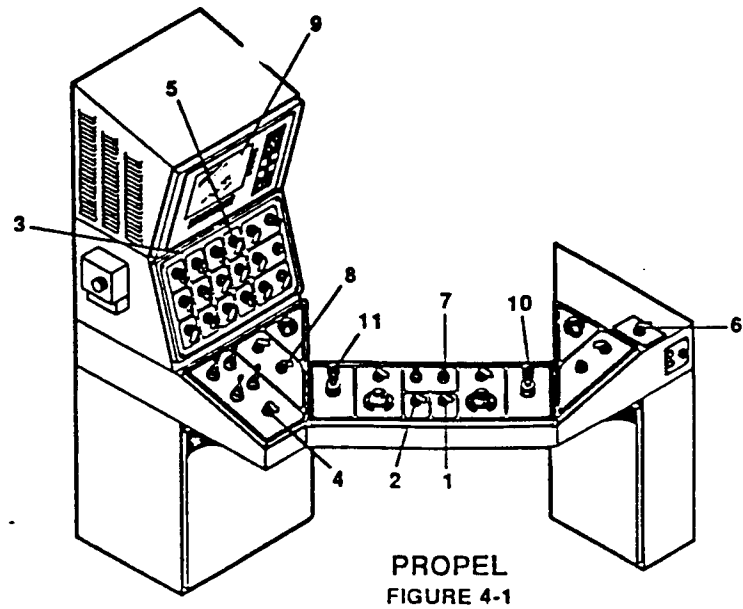


FIGURA 4-1
PROPULSION

1. Interruptor selector modo operativo
2. Interruptor freno izar
3. Interruptor llave de herramienta
4. Interruptor nivelación automática
5. Interruptor cortina de polvo
6. Interruptor escaleras acceso
7. Botón pulsador "ON" perforación/propulsión
8. Interruptor selector velocidad propulsión
9. Monitor panel observación
10. Joystick propulsión derecha
11. Joystick propulsión izquierda

cuando existe suficiente tracción en el cable para enrollarlo en el carrete pero, no tan grande como para aplicar esfuerzos innecesarios sobre el cable de arrastre.

La velocidad de línea depende del volumen del aceite hidráulico fluyendo a través del sistema. La velocidad correcta de línea es ligeramente más rápida que la velocidad de recorrido de la perforadora.

Para operar en forma manual el carrete del cable, proceda de la siguiente manera:

1. Gire el interruptor selector de modo de operador a la posición PROPEL.
2. Presione el botón pulsador ON de control perforación/propulsión, al hacer esto automáticamente se pondrá en marcha el motor de sistema hidráulico de carrete de cable. Permita que el aceite circule aproximadamente 5 minutos.
3. Para enrollar el cable de arrastre hacia el carrete, gire el interruptor de carrete de cable a la posición REEL IN.
4. Para desenrollar el cable de arrastre desde el carrete gire el interruptor de carrete de cable a la posición REEL OUT.

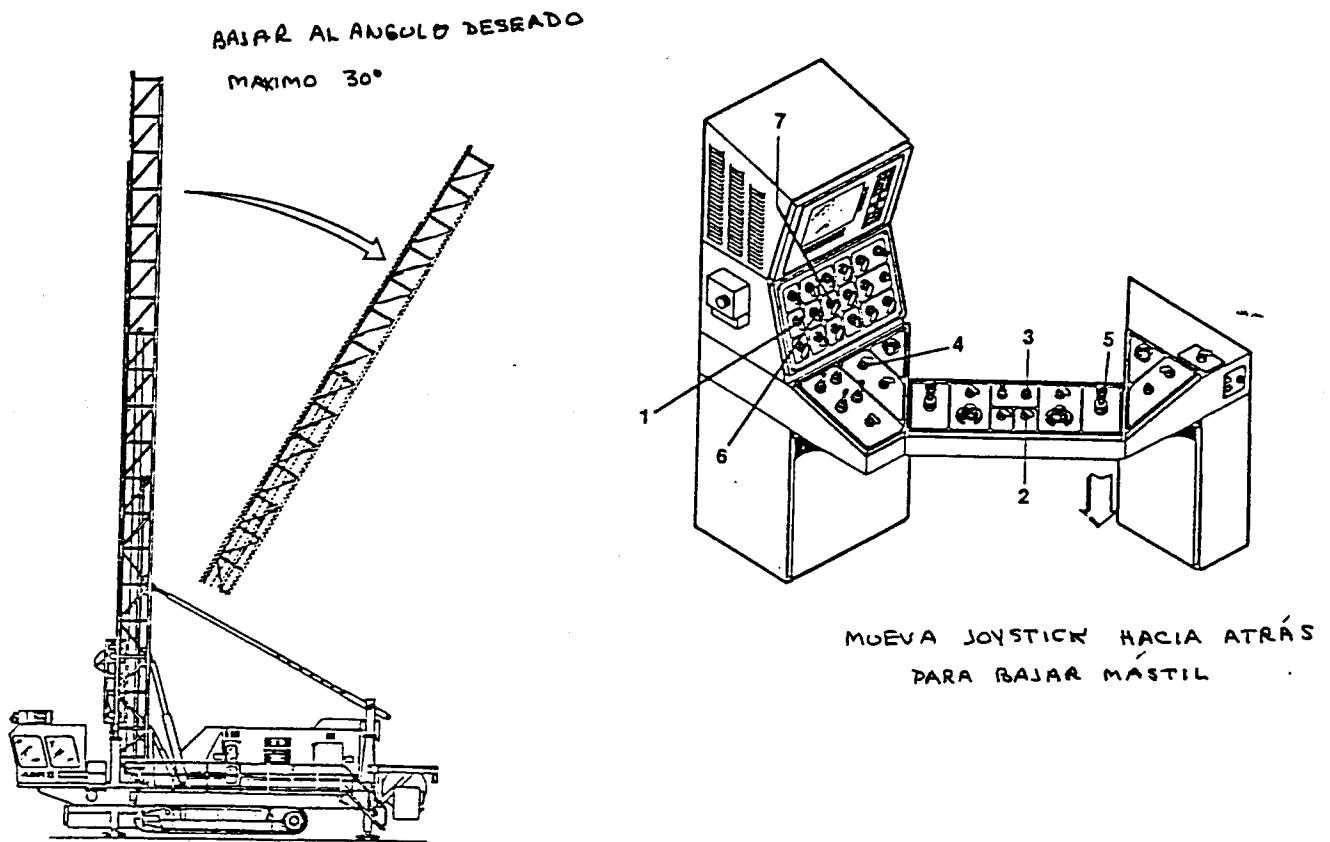


FIGURA 4-12
AJUSTE DEL MASTIL PARA PERFORACION EN ANGULO

1. Interruptor traba mástil
2. Interruptor selector modo operacional
3. Botón Pulsador ON perforación/propulsión
4. Interruptor selector winche/mástil
5. Joystick mástil
6. Interruptor traba fijación mástil
7. Interruptor traba Bastidor A

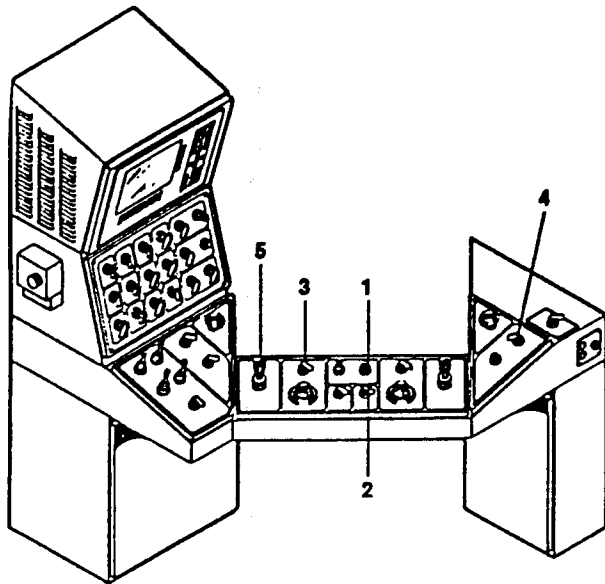
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- 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



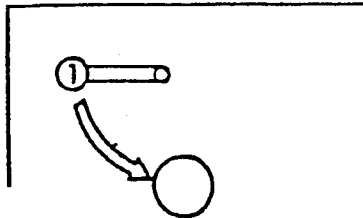
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

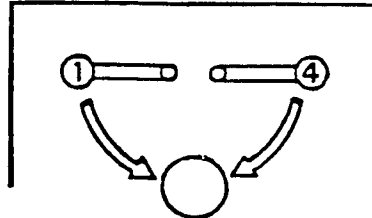


- 1. Botón pulsador ON control perforación/propulsión
- 2. Interruptor selector modo operativo
- 3. Interruptor selector velocidad izamiento/empuje
- 4. Joystick portabarras

(1) (PORTABARRAS STD.)
1 PORTABARRAS



(2) (PORTABARRAS STD.)
2 PORTABARRAS



- (1)
 - A. Posición #1 interruptor selector
 - B. Tire el joystick para giro hacia afuera
 - C. Empuje el joystick para almacenar la barra

- (2)
 - A. Interruptor selector #1 posición barra izquierda o #4 posición barra derecha
 - B. Tire el joystick para giro hacia afuera
 - C. Empuje el joystick para almacenar la barra

FIGURA 4-16
PORTABARRAS

No se ha tomado ninguna medida para afirmar la barra estacionaria al portabarras mientras la junta se aprieta. Si la junta no se aprieta usando el procedimiento recién descrito puede que sea necesario aplicar un poco de potencia de izamiento a la unidad de rotación/empuje para elevarla levemente y así aliviar la presión de las roscas de perforación.

!PRECAUCION: NO LEVANTE LA BARRA DE PERFORACION. SOLO LEVANTE LA UNIDAD DE ROTACION/EMPUJE LO SUFICIENTE COMO PARA ALIVIAR LA PRESION EN LAS ROSCAS. AL LEVANTAR LA UNIDAD LO SUFICIENTE COMO PARA LEVANTAR LA BARRA NO SOLO AUMENTARA LA PRESION EN EL OTRO LADO DE LAS ROSCAS, PERO TAMBIEN PODRIA PERMITIR QUE LA ENTRADA SUPERIOR DEL PORTABARRAS SE ABRA. SI LA JUNTA SE DESACOPLA EN ESTE PUNTO LA BARRA DE PERFORACION PODRIA CAERSE FUERA DEL PORTABARRAS, CAUSANDO LA MUERTE O GRAVES LESIONES O GRAVES DAÑOS A LA MAQUINA.

Si no se constituye la junta al aliviar el peso de la unidad de propulsión de las roscas, será necesario inspeccionar y/o reparar las roscas en el acoplamiento rotatorio y la barra de perforación. Inspeccione si las roscas presentan superficies ásperas o rebabas y aplique una capa generosa de compuesto para roscas. Las roscas deben tener un acabado liso y no deben tener suciedad o rebabas que impidan la formación de la junta. Las salientes de la junta también deben estar limpias y lisas y se les debe aplicar compuesto.

Después de limpiar y reparar las roscas, intente instalar nuevamente la junta. Si no logra instalar la junta, quiere decir que la barra de perforación o el acoplamiento están defectuosos. Reponga si es necesario.

8.- Una vez instalada la junta entre el acoplamiento y la barra de perforación, la barra está lista para ser levantada fuera del receptáculo del portabarras. Levante la barra aproximadamente a 1 pie sobre la parte superior del receptáculo para permitir que el portabarras pueda girar sin obstaculizar. Accione el freno de izar.

4.- Eleve la herramienta de perforación 2-3 pies fuera de la plataforma de perforación. Afirme la unidad de rotación/empuje y los controles. Fije la campana de izar a la broca. Fije el cable del winche auxiliar a la campana de izar y levante la broca de la canastilla de la broca.

5.- Después de retirar la broca, podría instalarse una nueva broca o podría retirarse la canastilla de la broca, permitiendo la remoción de la barra de perforación.

Para la remoción de la barra de perforación de la unidad de empuje rotatoria proceda de la siguiente manera (Figura 4-24):

1.- Baje la herramienta de perforación hasta que las ranuras del extremo superior del estabilizador queden alineadas con la llave de herramientas. Fije el estabilizador en la llave de herramientas. Separe la junta entre el estabilizador y la barra de perforación con la mordaza de apriete. Después de haber separado la junta, use la unidad rotatoria para desmontar completamente la junta. Levante la unidad de rotación/empuje y la barra de perforación a 2-3 pies.

2.- Fresione el botón de control "OFF" del impulsor eléctrico y fije el freno de izar. Diríjase a la plataforma de perforación y limpie el receptáculo del portabarras que se va a usar de polvo, lascas o cualquier otro material que pueda interferir con la entrada de la barra o con la operación de los controles de la entrada del portabarras. Revise que los controles de la entrada del portabarras estén intactos.

3.- Limpie y lubrique las roscas y salientes en el extremo inferior de la barra. Esto es para prevenir su oxidación cuando esté almacenada en el portabarras. Después de realizar esto vuelva los controles a su condición operativa.

4.- Después de seleccionar el portabarras a ser usado girando el interruptor selector del portabarras a #1 o #4, gire el portabarras sobre el agujero. Luego vuelva el joystick a la posición NEUTRAL.

ahora está suspendida desde el pescante de la grúa en vez de la línea del winche auxiliar. Con el pescante de la grúa, mueva la mordaza de apriete en posición alrededor de la barra de perforación. Continúe igual como para un desmontaje de junta. Antes de romper la junta completamente, fije la barra con el posicionador de barra. Una vez rota la junta, ize la barra perforadora y baje el portabarras, suelte las bocas y extienda el posicionador. Continúe igual al procedimiento para el desmontaje de junta de barras.

NOTA: LA GRUA DE BRAZO PESCANTE DE LA MORDAZA DE APRIETE ESTA DISEÑADA PARA SER EXTENDIDA DESDE 4 A 7 PIES. PARA PERFORACIONES VERTICALES, LA GRUA DEBERA SER EXTENDIDA A LA POSICION DE 5 PIES Y A 6,5 PIES PARA PERFORACIONES CON ANGULO DE 30°. CONSULTE LA FIGURA 4-27 PARA LA DISPOSICION DE LA GRUA DE BRAZO PESCANTE.

DIRECCION DE EMPUJE.

5.- Suelte el freno de izar y permita que la broca de perforación entre en contacto con el suelo. Monitoree la vibración que proviene de la herramienta de perforación. Cuando sea necesario reducir la vibración, disminuya la velocidad rotatoria con el reostato giratorio. Mantenga las vibraciones al mínimo. A medida que las vibraciones disminuyen, aumente la velocidad rotatoria y la velocidad de empuje mientras monitorea la gráfica de barras de la corriente de rotación y la gráfica de barra de presión del aire principal en la pantalla de display del panel de observación.

El objetivo es penetrar la formación de la manera más rápida posible sin dañar la máquina o obstruir el cuello con lascas. Mantener monitoreada la corriente rotatoria como también la carga en el segmento interior de la gráfica de barras (no "amarillo"), eliminará posibles daños en el motor rotatorio. Para reducir la carga en el motor, se debe reducir la fuerza de empuje en la broca. En la mayoría de los casos, con solo reducir la fuerza de empuje se logra este objetivo. En algunos casos, podría ser necesario elevar levemente la herramienta de perforación para reducir la carga. Cuando se monitorea la gráfica de presión de aire principal, quedará indicada la condición del agujero. Si la penetración es demasiado rápida y el aire de despeje no puede remover las lascas con la misma rapidez con la cual se están generando, el agujero se tapaná y la presión de aire principal se elevará. Variar el grado de penetración variará la presión de aire principal. Mantenga la presión de aire principal dentro de los márgenes de trabajo (bajo 30 PSI) aumentando o reduciendo el grado de penetración. Mantenga los niveles de vibración a un mínimo variando la velocidad de rotación y la fuerza empuje.

6) Cuando la broca pasa a través del material fragmentado (aproximadamente 3'-5") y penetra hasta el material consolidado más abajo, la vibración y la carga se reducirán drásticamente. Cuando esto ocurre, el agujero ya tiene su cuello formado y podrá comenzar la perforación normal.

La experiencia le enseñara qué procedimientos seguir a) encontrarse con material que tienda a desmoronarse. Cuando desconozca la formación, siempre actúe con cautela. Al actuar con cautela puede que disminuya la producción pero, ahorrará trabajo y el costo de una herramienta de perforación completa, si ésta se llegara a atorar. Limpie frecuentemente el agujero y monitoree constantemente la presión del aire. Si la presión del aire comienza a comprimirse, eleve la herramienta de perforación inmediatamente, no espere a ver si la presión se nivela o no. Para el tiempo que se determina cual será la presión de aire, el agujero ya estará tapado. La limpieza del agujero logra dos cosas:

Primero, retira los materiales desmoronados que se han caído al agujero. Segundo, suelta cualquier material potencialmente peligroso y produce su derrumbe mientras se alza la herramienta de trabajo. Si el agujero se desmorona mientras la máquina se encuentra en modo de izar, existen mayores probabilidades de recuperarse del derrumbe.

Si el agujero se tapara, hay dos maneras de recuperar la herramienta de perforación. Cada método depende del tipo de material que tapó el agujero. Si el material que está tapando el agujero es pequeño (menos de 6 pulgadas cuadradas) es posible triturar el material lo suficiente como para permitir que pase entre los lóbulos de la broca y caiga al fondo del agujero. Esta condición puede observarse cuando la presión de aire de descarga se comprime sobre los márgenes operacionales normales. El material de tamaño grande y en trozos permitirá que el aire de despeje circule pero, no así, el material fino. Además cuando trate de elevarla fuera del agujero, la herramienta de perforación no vibrará lo suficiente debido al tamaño reducido del material. Un material voluminoso causará que la herramienta de perforación sufra choques cada vez que un lóbulo de la broca golpee el bloque.

Para recuperar la herramienta de perforación desde un agujero tapado con materiales menores, eleve la broca hasta que llegue hasta el lugar del tapón y se detenga la elevación. Con un movimiento rotatorio de aproximadamente 50-60 RPM mantenga una carga de izamiento alta sobre la broca y deje que ésta trabaje a

SECCION 6 DETENCION DE LA MAQUINA

Consideraciones Generales

Es necesario detener la máquina cada vez que el operador deba abandonarla, ya sea al final del turno o por un período de tiempo durante el turno. También es necesario detener la máquina para la mayoría de los trabajos de mantención que deban ser realizados.

La detención de la máquina es esencialmente lo opuesto a la puesta en marcha. El grado de trabajo de almacenamiento a ser ejecutado se determina por el período de tiempo en que la máquina estará paralizada. Si la máquina se detiene por un período breve, significa muy poco trabajo extra, mientras que si se detiene por un período prolongado, significará grandes esfuerzos.

PROCEDIMIENTO DE DETENCION

Para detener la máquina proceda de la siguiente manera:

1.- Si esta perforando un agujero, debe terminar de perforarlo. Si el agujero no se termina antes de la detención de la máquina, será necesario abandonar el agujero y perforar otro en su lugar. No trate de perforar nuevamente un agujero que ha sido dejado inconcluso ya que es extremadamente difícil volver a nivelar y colocar la perforadora en la misma posición exacta.

2.- Retire la herramienta de perforación desde el agujero. Si ha usado secciones de barra múltiple, retire y almacene las secciones de barra necesarias para permitir el retiro de la herramienta de perforación completa desde el agujero.

ADVERTENCIA: NO DETENGA LA MAQUINA MIENTRAS LA

APENDICE 1

RECUPERACION DE HERRAMIENTAS

ésta se reestablece, gradualmente eleve las herramientas hasta una posición donde la parte superior de las herramientas recuperadas puedan ser fijadas en la llave de herramientas. Vuelva a quebrar la junta e inspeccione las roscas en ambas secciones de la barra. Repárelas si fuese necesario antes de continuar. Una vez reparada la herramienta de perforación, retire la broca, limpie ésta y la barra de perforación de toda tierra que pueda haber penetrado durante el tiempo de desacoplamiento de la junta.

Cuando no se puede efectuar la junta de acuerdo a los procedimientos anteriormente descritos, o cuando la barra se ha roto o ha sufrido un daño al extremo que no puede manejarse en forma normal, será necesario utilizar equipo y técnicas especiales para continuar perforando o para recuperar las herramientas perdidas. El propósito de este Manual no incluye el detalle de los procedimientos necesarios para el manejo de herramientas dañadas o pérdidas, y el uso de estas herramientas deberá ser detallado por el fabricante.

! PRECAUCION: AL EFECTUAR PROCEDIMIENTOS ESPECIALES QUE NO SE ENCUENTRAN DETALLADOS EN ESTE MANUAL, OBSERVE SIEMPRE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE LA HERRAMIENTA Y LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD. AL NO OBSERVAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PUEDEN OCURRIR ACCIDENTES MORTALES O GRAVES LESIONES AL PERSONAL O SERIOS DAÑOS A LA MAQUINA.

APENDICE TRES

TABLAS DE LUBRICACION

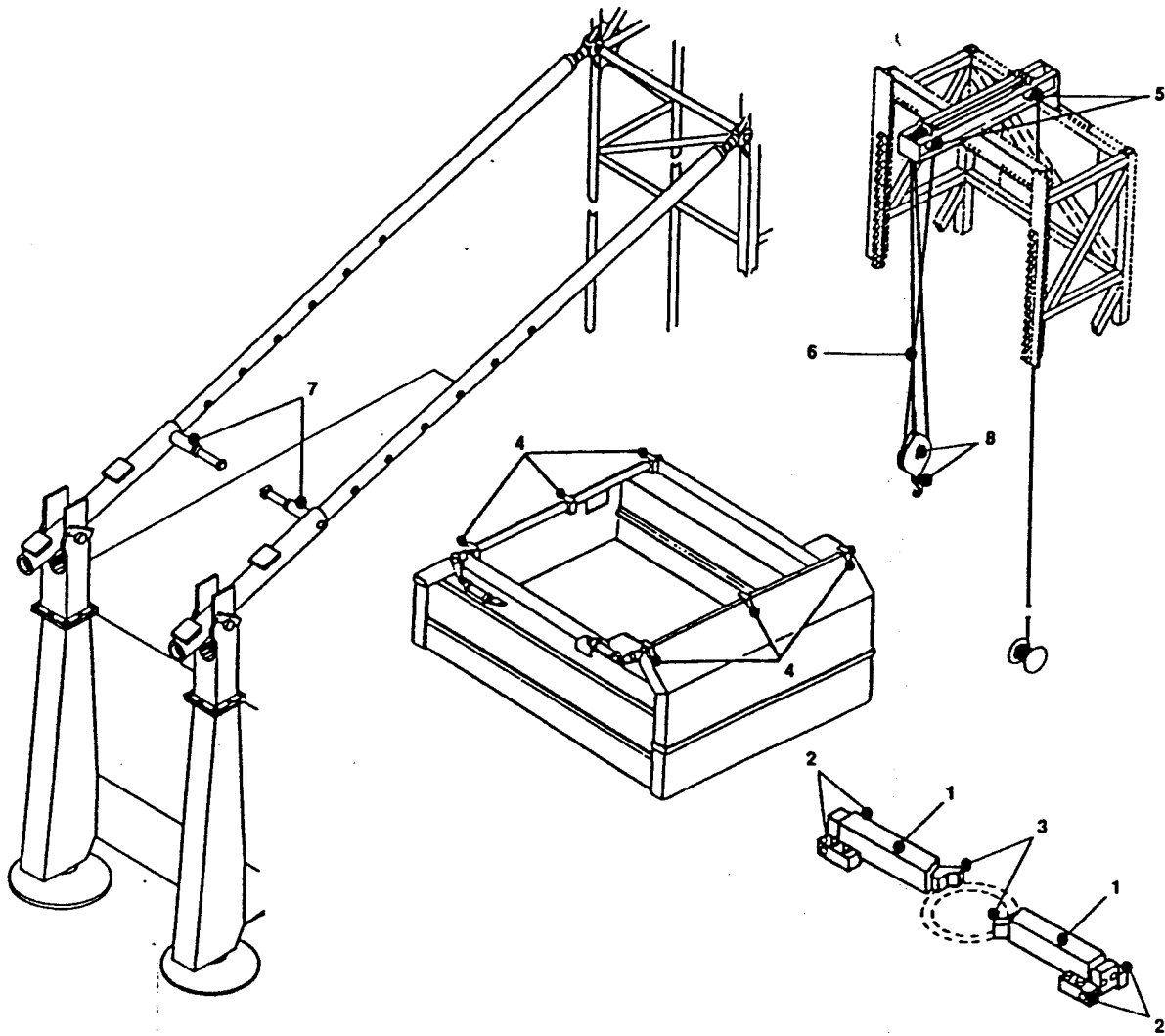


FIGURA 3A-4 LUBRICACION DEL MASTIL PARTE 1

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