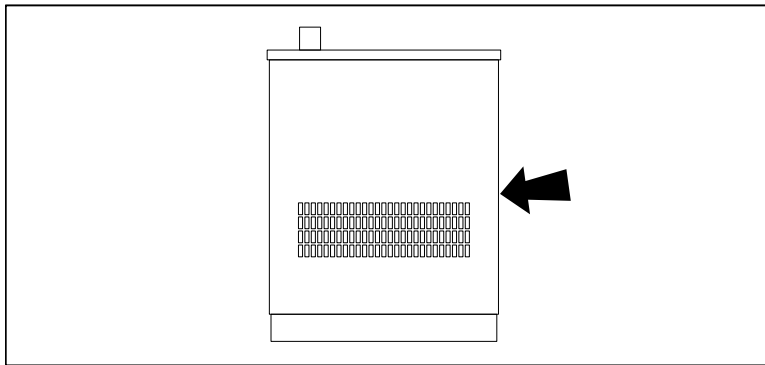


# APOYO

## NUMERO DE SERIE

Anotar el número de serie y la fecha de compra del equipo en los espacios abajo provistos.



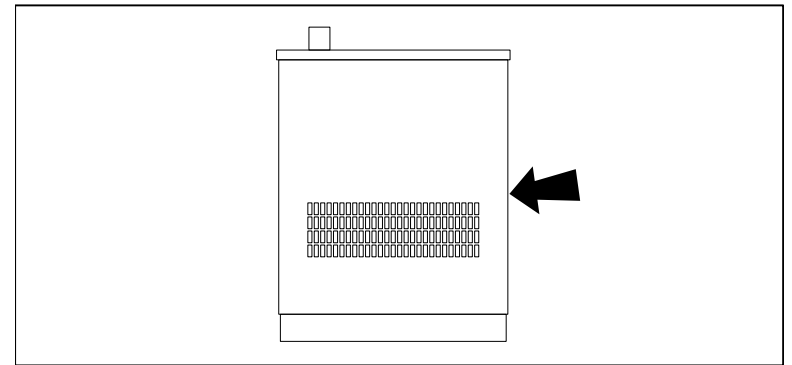
j03om003a.eps

Fecha de fabricación:	
Fecha de compra:	
Número de serie del grupo electrógeno: (lado interior de puerta derecha)	

# APOYO

## NUMERO DE SERIE

Anotar el número de serie y la fecha de compra del equipo en los espacios abajo provistos.



j03om003a.eps

Fecha de fabricación:	
Fecha de compra:	
Número de serie del grupo electrógeno: (lado interior de puerta derecha)	

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

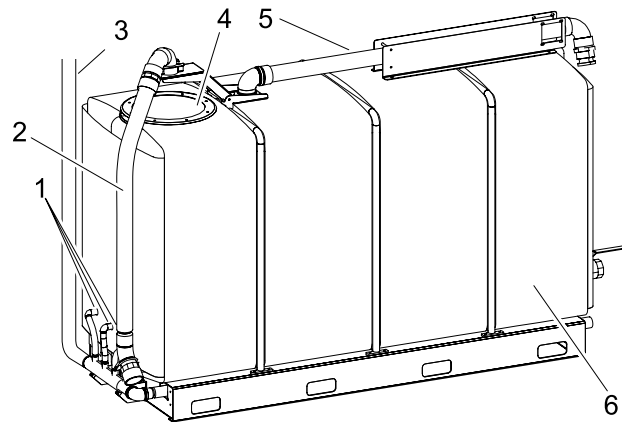
- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- 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

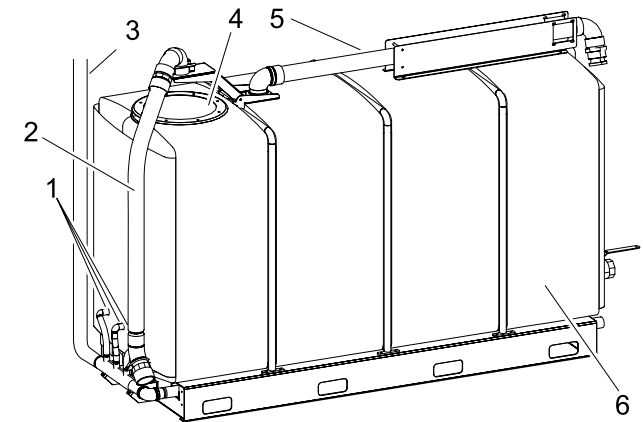
## TANQUES DE MEZCLA



j03om015h.eps

- |                                             |                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. toberas mezcladoras de tanque            | 4. recipiente de llenado    |
| 2. tubo de llenado del tanque               | 5. tubo de retorno superior |
| 3. manguera de transferencia/<br>derivación | 6. tanque de mezcla         |

## TANQUES DE MEZCLA



j03om015h.eps

- |                                             |                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. toberas mezcladoras de tanque            | 4. recipiente de llenado    |
| 2. tubo de llenado del tanque               | 5. tubo de retorno superior |
| 3. manguera de transferencia/<br>derivación | 6. tanque de mezcla         |

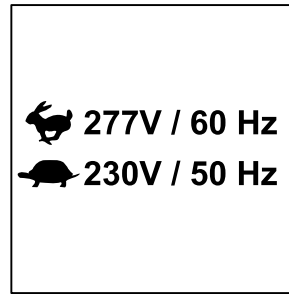
**Tomacorrientes auxiliares  
de 277 V / 60 Hz, 230 V / 50 Hz  
con GFCI**

Estos tomacorrientes suministran hasta 16 A de corriente eléctrica para alimentar equipos auxiliares.

El tomacorriente tiene corriente únicamente cuando el interruptor de encendido está conectado y el motor está en marcha.

El tomacorriente tiene corriente únicamente cuando las manijas negra y blanca están en la posición de arriba.

**IMPORTANTE:** CMW no se hace responsable por los daños sufridos por los equipos conectados al sistema FM50. Ver "Uso de tomacorrientes auxiliares" en la sección **FUNCIONAMIENTO** para los voltajes generados por el sistema FM50.



c00ic110h.eps

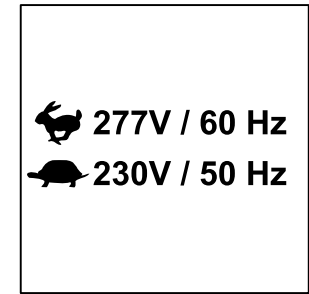
**Tomacorrientes auxiliares  
de 277 V / 60 Hz, 230 V / 50 Hz  
con GFCI**

Estos tomacorrientes suministran hasta 16 A de corriente eléctrica para alimentar equipos auxiliares.

El tomacorriente tiene corriente únicamente cuando el interruptor de encendido está conectado y el motor está en marcha.

El tomacorriente tiene corriente únicamente cuando las manijas negra y blanca están en la posición de arriba.

**IMPORTANTE:** CMW no se hace responsable por los daños sufridos por los equipos conectados al sistema FM50. Ver "Uso de tomacorrientes auxiliares" en la sección **FUNCIONAMIENTO** para los voltajes generados por el sistema FM50.



c00ic110h.eps

---

## SEGURIDAD

Seguir estas directrices antes de manejar el equipo en el sitio de trabajo:

- Completar el programa de adiestramiento que corresponda y leer el Manual del operador antes de usar el equipo.
- Clasificar la obra basado en los riesgos y usar las herramientas, maquinaria, equipo de seguridad y métodos de trabajo correctos de acuerdo a ello.
- Marcar el sitio de trabajo claramente y no permitir que se acerquen personas ajenas a la obra.
- Usar equipo protector.
- Antes de empezar los trabajos, examinar los riesgos del sitio de trabajo, procedimientos de seguridad y emergencia y las responsabilidades individuales con todo el personal. El concesionario Ditch Witch ofrece cintas de video que describen temas de seguridad.
- Reemplazar los escudos protectores y los letreros de seguridad faltantes o dañados.
- Utilizar el equipo con cuidado. Parar la máquina y revisar cualquier cosa que se encuentre fuera de lo normal.
- No usar la máquina si hay gases inflamables presentes.

Ante cualquier duda acerca del funcionamiento, mantenimiento o utilización del equipo, comunicarse con el concesionario Ditch Witch.

---

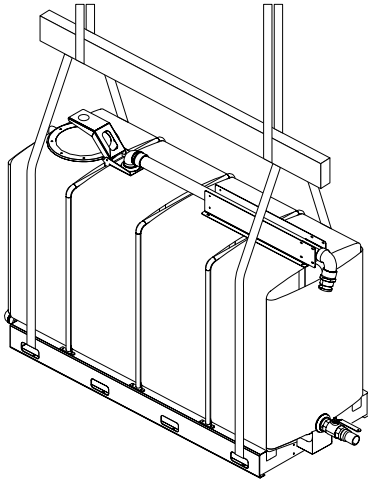
## SEGURIDAD

Seguir estas directrices antes de manejar el equipo en el sitio de trabajo:

- Completar el programa de adiestramiento que corresponda y leer el Manual del operador antes de usar el equipo.
- Clasificar la obra basado en los riesgos y usar las herramientas, maquinaria, equipo de seguridad y métodos de trabajo correctos de acuerdo a ello.
- Marcar el sitio de trabajo claramente y no permitir que se acerquen personas ajenas a la obra.
- Usar equipo protector.
- Antes de empezar los trabajos, examinar los riesgos del sitio de trabajo, procedimientos de seguridad y emergencia y las responsabilidades individuales con todo el personal. El concesionario Ditch Witch ofrece cintas de video que describen temas de seguridad.
- Reemplazar los escudos protectores y los letreros de seguridad faltantes o dañados.
- Utilizar el equipo con cuidado. Parar la máquina y revisar cualquier cosa que se encuentre fuera de lo normal.
- No usar la máquina si hay gases inflamables presentes.

Ante cualquier duda acerca del funcionamiento, mantenimiento o utilización del equipo, comunicarse con el concesionario Ditch Witch.

## Tanque

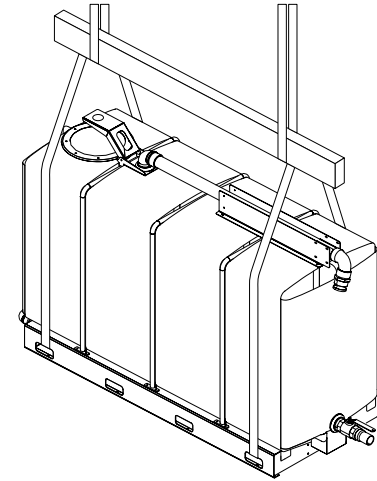


j03om009a.eps

Levantar el tanque de mezcla fijando una eslinga a los puntos de levante ubicados en la base del mismo. Fijar los cables de modo seguro a las traviesas.

**IMPORTANTE:** Vaciar el tanque antes de izarlo.

## Tanque



j03om009a.eps

Levantar el tanque de mezcla fijando una eslinga a los puntos de levante ubicados en la base del mismo. Fijar los cables de modo seguro a las traviesas.

**IMPORTANTE:** Vaciar el tanque antes de izarlo.

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](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below

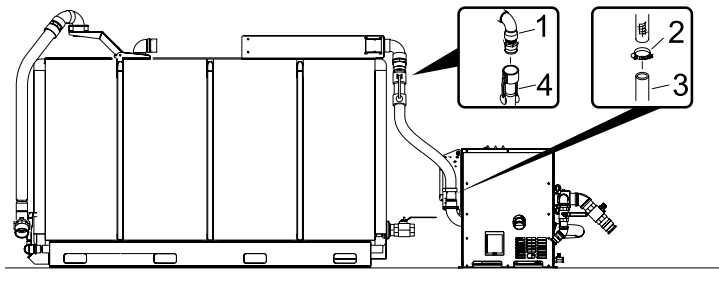


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## CONEXION DE MANGUERAS

### Manguera de retorno



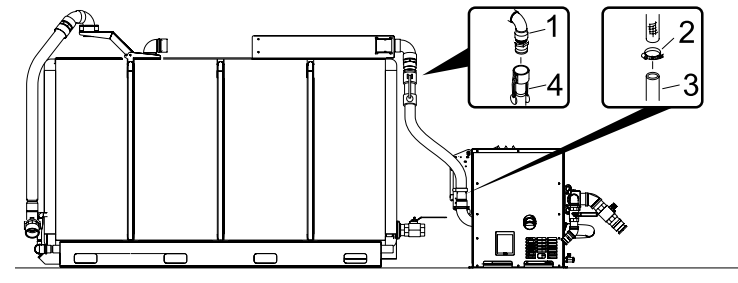
j03om009h.eps

Ref.	N/P	Descripción
1	----	codo de retorno de fluido
2	110-367	abrazadera con tornillo sinfín (3,250 a 4,125 pulg)
3	----	conducto ascendente de retorno
4	155-264	cuerpo de conector tipo manguera de incendios (FHC)

1. Instalar la abrazadera con tornillo sinfín (2) sobre la manguera y empujar la manguera en el conducto ascendente de retorno (3) en la parte inferior trasera de la tolva.
2. Apretar la abrazadera con tornillo sinfín.
3. Instalar otra abrazadera con tornillo sinfín sobre el otro extremo de la manguera.

## CONEXION DE MANGUERAS

### Manguera de retorno



j03om009h.eps

Ref.	N/P	Descripción
1	----	codo de retorno de fluido
2	110-367	abrazadera con tornillo sinfín (3,250 a 4,125 pulg)
3	----	conducto ascendente de retorno
4	155-264	cuerpo de conector tipo manguera de incendios (FHC)

1. Instalar la abrazadera con tornillo sinfín (2) sobre la manguera y empujar la manguera en el conducto ascendente de retorno (3) en la parte inferior trasera de la tolva.
2. Apretar la abrazadera con tornillo sinfín.
3. Instalar otra abrazadera con tornillo sinfín sobre el otro extremo de la manguera.

**IMPORTANTE:** Para facilitar la conexión al suministro de agua, la conexión de llenado del tanque debe quedar orientada hacia el extremo exterior del tanque que generalmente quedará más próxima a la fuente de agua.

### Instalación de adaptadores superiores

1. Quitar el tubo de retorno existente, el codo y la tuerca del conector de tabique (2), girando la tuerca en sentido horario.

**IMPORTANTE:** Sostener el conector del tabique en el lado interior del tanque, para evitar que caiga dentro del tanque.

2. Colocar la escuadra de montaje inferior (9) en el tanque, sobre el adaptador de tabique.
3. Volver a colocar la tuerca de tabique (2) para fijar la escuadra de montaje.
4. Volver a colocar el tubo de retorno y el codo.
5. Instalar la escuadra de montaje superior (3) sobre la escuadra de montaje inferior, como se muestra, y fijarla con el perno (1).
6. Insertar la parte inferior del codo de llenado (5) del tanque en el agujero de la escuadra de montaje superior.
7. Instalar las escuadras retenedoras (4) en ambos lados de la escuadra de montaje para fijar el codo de llenado del tanque.
8. Sujetar con los tornillos embridados de seguridad (7) y contratuercas embridadas (8).
9. Enroscar el adaptador con leva de traba macho (6-FHC) en el codo de llenado del tanque.

**IMPORTANTE:** Para facilitar la conexión al suministro de agua, la conexión de llenado del tanque debe quedar orientada hacia el extremo exterior del tanque que generalmente quedará más próxima a la fuente de agua.

### Instalación de adaptadores superiores

1. Quitar el tubo de retorno existente, el codo y la tuerca del conector de tabique (2), girando la tuerca en sentido horario.

**IMPORTANTE:** Sostener el conector del tabique en el lado interior del tanque, para evitar que caiga dentro del tanque.

2. Colocar la escuadra de montaje inferior (9) en el tanque, sobre el adaptador de tabique.
3. Volver a colocar la tuerca de tabique (2) para fijar la escuadra de montaje.
4. Volver a colocar el tubo de retorno y el codo.
5. Instalar la escuadra de montaje superior (3) sobre la escuadra de montaje inferior, como se muestra, y fijarla con el perno (1).
6. Insertar la parte inferior del codo de llenado (5) del tanque en el agujero de la escuadra de montaje superior.
7. Instalar las escuadras retenedoras (4) en ambos lados de la escuadra de montaje para fijar el codo de llenado del tanque.
8. Sujetar con los tornillos embridados de seguridad (7) y contratuercas embridadas (8).
9. Enroscar el adaptador con leva de traba macho (6-FHC) en el codo de llenado del tanque.

## PLANIFICACION DE REQUISITOS DEL FLUIDO PARA PERFORAR

1. Determinar las condiciones de perforación y elegir la mezcla de fluido para perforar apropiada.
2. Calcular la cantidad de materiales que se necesite y comprobar que los mismos se tengan disponibles.
  - Fluido para perforar
  - Suministro de agua. Si se necesita más agua que la que la máquina puede llevar, preparar un medio para transportar agua adicional.
  - Bentonita y/o polímero
3. Comprobar la calidad del agua.
  - Usar un medidor o tiras de prueba para determinar el nivel pH del agua. Si el nivel pH es inferior a 9,0, añadir 1 taza (0,25 l) de ceniza de sosa por tanque. Probar y repetir hasta que el nivel pH sea de entre 9 y 10.
  - Revisar el grado de dureza del agua usando tiras de prueba de dureza. Tratar el agua con ceniza de sosa si su grado de dureza excede las 125 ppm.

## PLANIFICACION DE REQUISITOS DEL FLUIDO PARA PERFORAR

1. Determinar las condiciones de perforación y elegir la mezcla de fluido para perforar apropiada.
2. Calcular la cantidad de materiales que se necesite y comprobar que los mismos se tengan disponibles.
  - Fluido para perforar
  - Suministro de agua. Si se necesita más agua que la que la máquina puede llevar, preparar un medio para transportar agua adicional.
  - Bentonita y/o polímero
3. Comprobar la calidad del agua.
  - Usar un medidor o tiras de prueba para determinar el nivel pH del agua. Si el nivel pH es inferior a 9,0, añadir 1 taza (0,25 l) de ceniza de sosa por tanque. Probar y repetir hasta que el nivel pH sea de entre 9 y 10.
  - Revisar el grado de dureza del agua usando tiras de prueba de dureza. Tratar el agua con ceniza de sosa si su grado de dureza excede las 125 ppm.

5. Si la presión de la bomba es insuficiente para la perforadora,
- Revisar si la válvula de transferencia/derivación está abierta. Cerrar la válvula de transferencia/derivación para aumentar la presión.
  - Si la presión de la bomba todavía no es suficiente para la perforadora, revisar si la válvula de tubo venturi está abierta. Cerrar la válvula de tubo venturi cuando la tolva no está en uso para aumentar la presión.

**IMPORTANTE:** Hacer funcionar el motor a 60 Hz (1800 rpm) para aumentar el caudal y la presión de la bomba.

6. Para reducir la agitación en el tanque cuando se usan fluidos para perforar a base de polímeros, cerrar parcialmente la válvula de toberas del tanque.

**IMPORTANTE:** La acción excesiva de mezcla en fluidos a base de polímeros puede reducir su viscosidad.

## TRASLADO DE MANGUERAS DE TRANSFERENCIA/DERIVACION

Normalmente el sistema FM50 se usa en la misma configuración en la cual fue emplazado. Sin embargo, puede ser necesario trasladar las mangueras de transferencia/derivación ya sea para reducir la presión o para cambiar el tanque del cual se transfiere el fluido (tanque de transferencia) al tanque en el cual se mezcla el fluido (tanque de mezcla). Siempre cerrar las válvulas de transferencia/derivación de ambos tanques antes de trasladar las mangueras.

5. Si la presión de la bomba es insuficiente para la perforadora,
- Revisar si la válvula de transferencia/derivación está abierta. Cerrar la válvula de transferencia/derivación para aumentar la presión.
  - Si la presión de la bomba todavía no es suficiente para la perforadora, revisar si la válvula de tubo venturi está abierta. Cerrar la válvula de tubo venturi cuando la tolva no está en uso para aumentar la presión.

**IMPORTANTE:** Hacer funcionar el motor a 60 Hz (1800 rpm) para aumentar el caudal y la presión de la bomba.

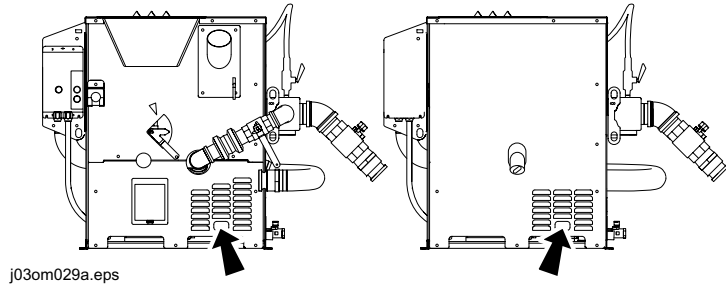
6. Para reducir la agitación en el tanque cuando se usan fluidos para perforar a base de polímeros, cerrar parcialmente la válvula de toberas del tanque.

**IMPORTANTE:** La acción excesiva de mezcla en fluidos a base de polímeros puede reducir su viscosidad.

## TRASLADO DE MANGUERAS DE TRANSFERENCIA/DERIVACION

Normalmente el sistema FM50 se usa en la misma configuración en la cual fue emplazado. Sin embargo, puede ser necesario trasladar las mangueras de transferencia/derivación ya sea para reducir la presión o para cambiar el tanque del cual se transfiere el fluido (tanque de transferencia) al tanque en el cual se mezcla el fluido (tanque de mezcla). Siempre cerrar las válvulas de transferencia/derivación de ambos tanques antes de trasladar las mangueras.

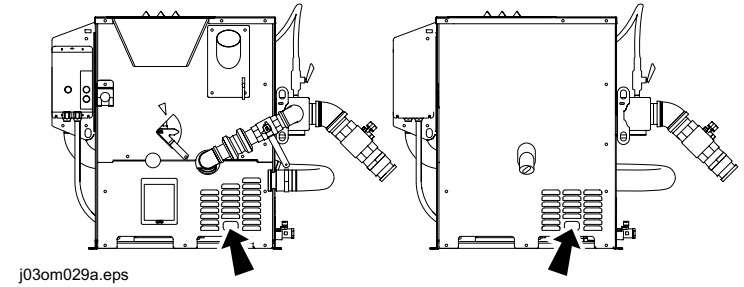
## TOLVA



Ref.	Tarea	Horas	Lubricante
	lubricar los motores de la tolva	50	NLGI N° 1

Lubricar dos graseras cada 50 horas con NLGI N° 1. Bombear hasta que salga grasa por la válvula de alivio en el lado opuesto de la tolva.

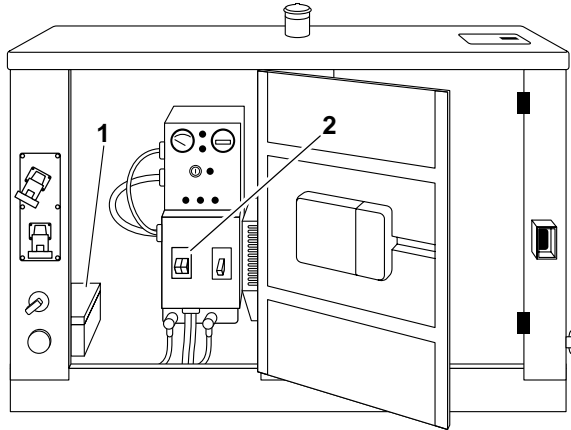
## TOLVA



Ref.	Tarea	Horas	Lubricante
	lubricar los motores de la tolva	50	NLGI N° 1

Lubricar dos graseras cada 50 horas con NLGI N° 1. Bombear hasta que salga grasa por la válvula de alivio en el lado opuesto de la tolva.

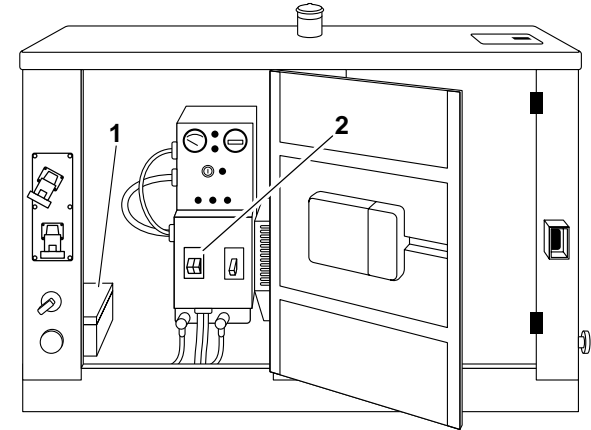
## SISTEMA ELECTRICO



j03om024h.eps

Ref.	Tarea	Horas
1	revisar las conexiones de la batería en busca de desgaste o corrosión	50
1	revisar el nivel de electrolito de la batería	100
	Revisar el alambrado eléctrico en busca de rozaduras y desgaste. Comunicarse con el concesionario Ditch Witch si es necesario sustituir el alambrado. No usar el sistema hasta haber reparado el problema.	400
1	cambiar la batería	2 años
2	probar los disyuntores con GFCI	100

## SISTEMA ELECTRICO



j03om024h.eps

Ref.	Tarea	Horas
1	revisar las conexiones de la batería en busca de desgaste o corrosión	50
1	revisar el nivel de electrolito de la batería	100
	Revisar el alambrado eléctrico en busca de rozaduras y desgaste. Comunicarse con el concesionario Ditch Witch si es necesario sustituir el alambrado. No usar el sistema hasta haber reparado el problema.	400
1	cambiar la batería	2 años
2	probar los disyuntores con GFCI	100

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](http://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