



Dripgard

Revision 04a

Manual del usuario

Documento del archivo: Dripgard User Guide Spanish 31Oct17.doc

Aviso importante: Hoffmann & Hoffmann se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso debido al diseño de mejoras, modificaciones funcionales o enmiendas de calidad y/o confiabilidad.

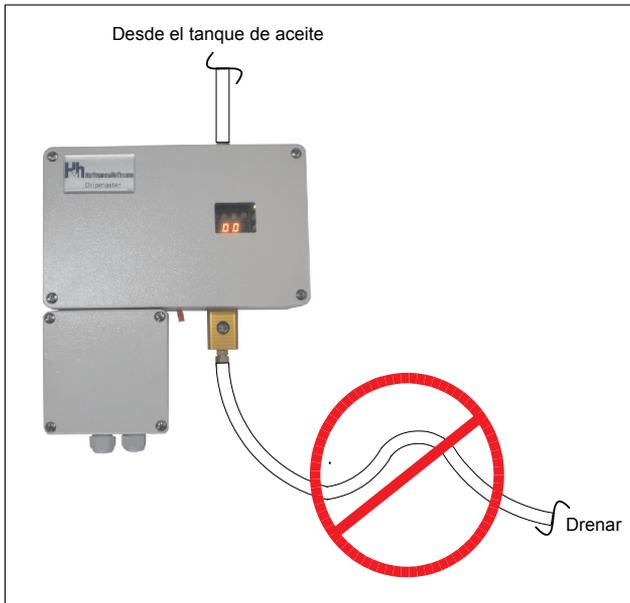
¡PRECAUCIÓN!

Evitar alarmas innecesarias y garantizar el libre flujo de aceite.

EVITE ALARMAS INNECESARIAS

Si la alarma de una baja tasa de goteo se fija demasiado cerca de la tasa de goteo configurada, podrían producirse falsas alarmas. Por ejemplo, si la tasa de goteo se fija cuando la temperatura ambiente es alta, entonces la alarma se podría apagar cuando la temperatura ambiente cayera sustancialmente, como sucede por las noches.

ASEGURAR EL LIBRE FLUJO DE ACEITE



El tubo de drenaje completo debe mirar hacia abajo para evitar la acumulación de aceite.

Contenidos

1	Introducción	4
1.1	Descripción del equipo	4
1.2	Diseño externo	5
2	Instalación	7
2.1	General.....	7
2.2	Requisitos para el sitio del pozo	7
2.3	Kit de instalación	9
2.3.1	Montaje del Dripgard:	9
2.4	Cableado del cable de potencia y control	10
2.5	Ajuste del umbral de alarma del aceite	13
2.6	Cableado de la instalación típica	14
3	Operación	15
3.1	Controles e indicadores del PCB (el circuito impreso completo)	15
3.2	Programando los niveles de la alarma del aceite... 16	
3.3	Control del flujo de aceite	17
3.3.1	Control de encendido / apagado del aceite. 17	
3.3.2	Ajuste la velocidad de goteo..... 19	
3.4	Reinicializar el dripgard	19
4	Mantenimiento y solución de problemas.....	20
5	Especificaciones	22
5.1	Dimensiones generales.....	23
6	Política de servicio del Dripgard	24
6.1	Instalación	24
6.2	El producto dentro del período de la garantía	24

1 Introducción

1.1 Descripción del equipo

El Dripgard es un equipo de lubricación activo de eje prolongado que:

- Protege su turbina de irrigación contra la marcha en seco.
Detecta la pérdida de abastecimiento de aceite.
Detecta tuberías obstruidas o aplastadas.
Permite dosificar una pre-lubricación automática antes que la bomba se encienda.
- Controles externos de alarmas de hornos /de la lámpara.
- Reduce el consumo de aceite y previene la contaminación de los pozos mediante el goteo del aceite solo cuando se necesita.
- Cada gota envía un pulso que puede ser monitoreado por un mando PLC.
- La alarma se puede configurar para AN (apertura normal) o contactos de CN (cierre normal) con un interruptor deslizante.



Figura 1: El Dripgard

1.2 Diseño externo

El diseño externo del Dripgard se muestra en la figura de abajo.

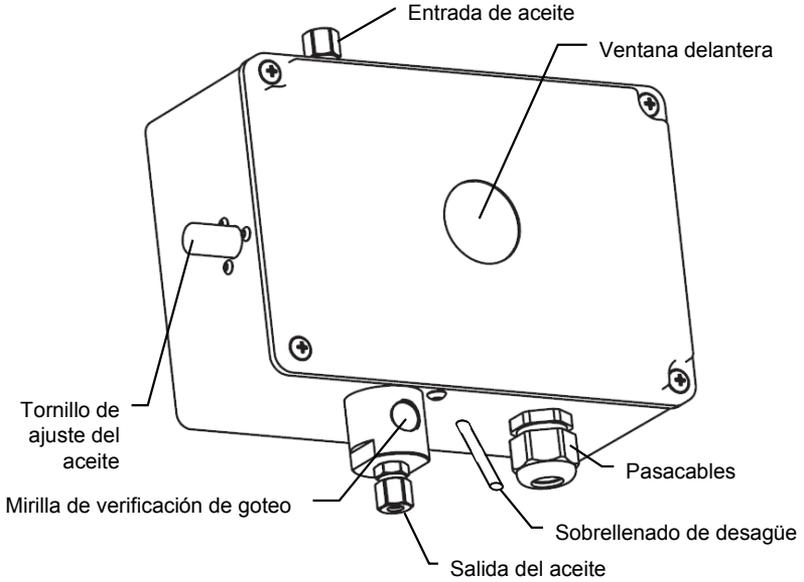


Figura 2: Diseño externo del Dripgard

La Tabla 1 explica la función de cada uno de los componentes indicados en la Figura 2.

Tabla 1: Las conexiones externas y el interfaz

Conexión o control	Descripción
Entrada de aceite	El aceite del tanque de aceite ingresa por aquí.
Salida de aceite	El aceite en el conducto de aceite de la bomba sale por aquí.
Atornillado de cable	La alimentación y las conexiones eléctricas se realizan aquí.
Tornillo de regulación de aceite	Le permite al operador ajustar la velocidad del goteo.
Mirilla de verificación de goteo	Le permite ver al operador las gotas de aceite que hay en el Dripgard.
Ventana frontal	Le permite al operador ver los LED que indican el estado del sistema.
Sobrellenado de desagüe	Este conducto permite que el aceite drene del Dripgard en caso de que la línea de salida esté obstruida.

2 Instalación

2.1 General

El procedimiento de instalación del Drippard es simple y no requiere ninguna herramienta especial, pero requiere la preparación del lugar donde será instalado.

2.2 Requisitos para el sitio del pozo

- La alimentación de la línea (100 a 240 VAC) debe estar disponible en la bomba del pozo.
- Un poste vertical y robusto con una placa de metal soldada debería ser puesto lo más próximo posible a la bomba del pozo.
- La instalación del filtro de aceite suministrado en la entrada de aceite es obligatoria para el correcto funcionamiento del Drippard. Reemplace el filtro periódicamente (cada 6-12 meses).

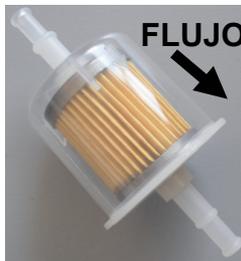


Figura 3: Filtro de aceite en línea

Nota: Para los grandes tanques de aceite (de 35 a 50 galones), monte el Drippard al soporte del tanque de aceite.

Importante: La separación relativa entre el tanque de aceite, el Drippard, y la entrada del eje prolongado debe ser realizada de acuerdo a la Figura 4. Asegúrese de que el ángulo del tubo de cobre sea suficiente para el flujo de gravedad desde el Drippard hasta el eje de transmisión.

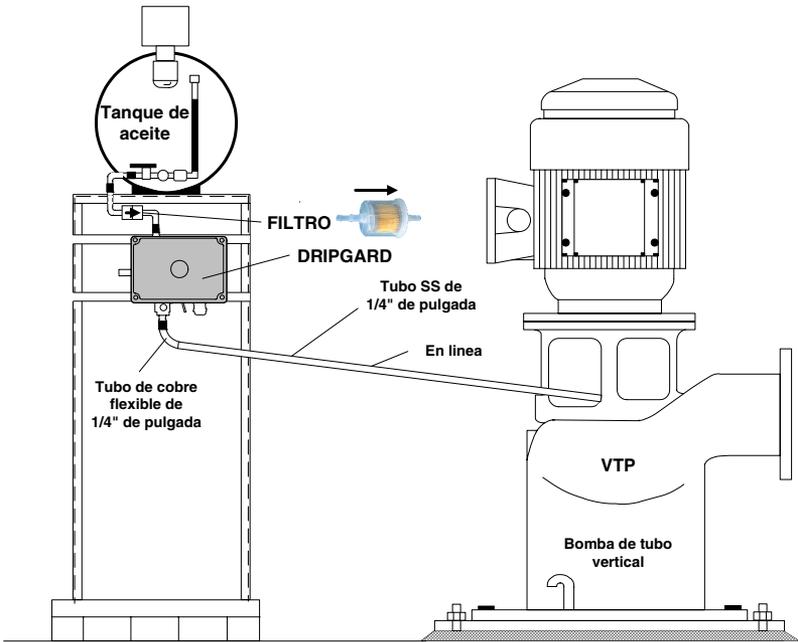


Figura 4: Requisitos para la instalación

2.3 Kit de instalación

El Dripgard se suministra con los siguientes componentes:

- 4 – pernos de montaje
- 8 – tuercas
- 8 – arandelas de seguridad
- 1 – filtro de aceite

Asegúrese de que todos los elementos del kit estén presentes.

2.3.1 Montaje del Dripgard:

1. Con el fin de montar el Dripgard, perforar cuatro agujeros de $\frac{1}{4}$ de pulgada en la placa de metal en la que se fijará el Dripgard de acuerdo con la plantilla de perforación que se muestra en la Figura 5: El Dripgard – vista posterior que muestra los centros de montaje.
2. Retirar las tapas frontales del Dripgard.
3. Coloque un perno en un agujero del montaje, y manténgalo en su lugar mediante el uso de una tuerca.
4. Repita el paso 3 para los otros tornillos.
5. Asegurar el dispositivo a la placa de metal utilizando las restantes tuercas y arandelas de seguridad.
6. Instale la entrada del filtro de aceite como se muestra en la Figura 4, y observe que el filtro sea direccional.

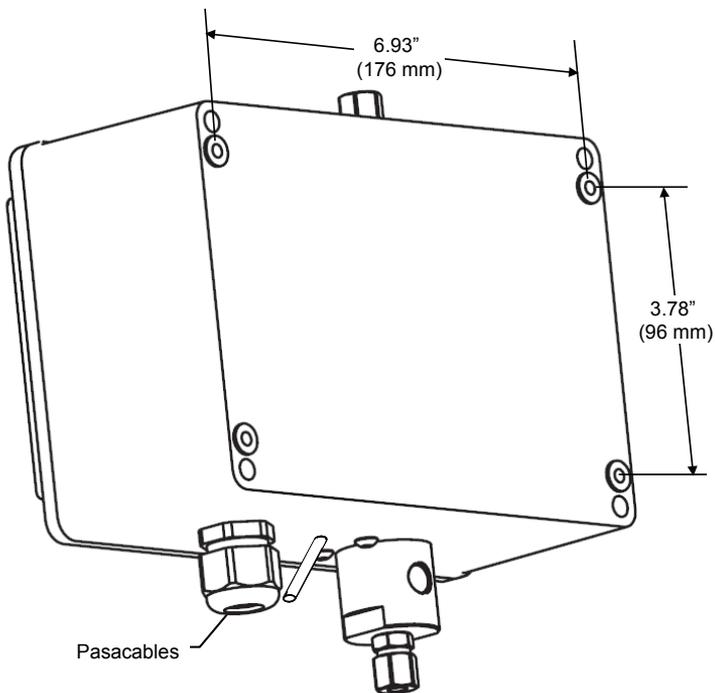


Figura 5: El Drippard – vista posterior que muestra los centros de montaje

2.4 Cableado del cable de potencia y control

Los cables de potencia y de control se enrutan a través de la parte inferior de la caja de conexión a través del atornillado de cables (ver Figura 5).

Cablear el Drippard según lo indica la Figura 6. Las conexiones se describen en detalle en la Tabla 2.

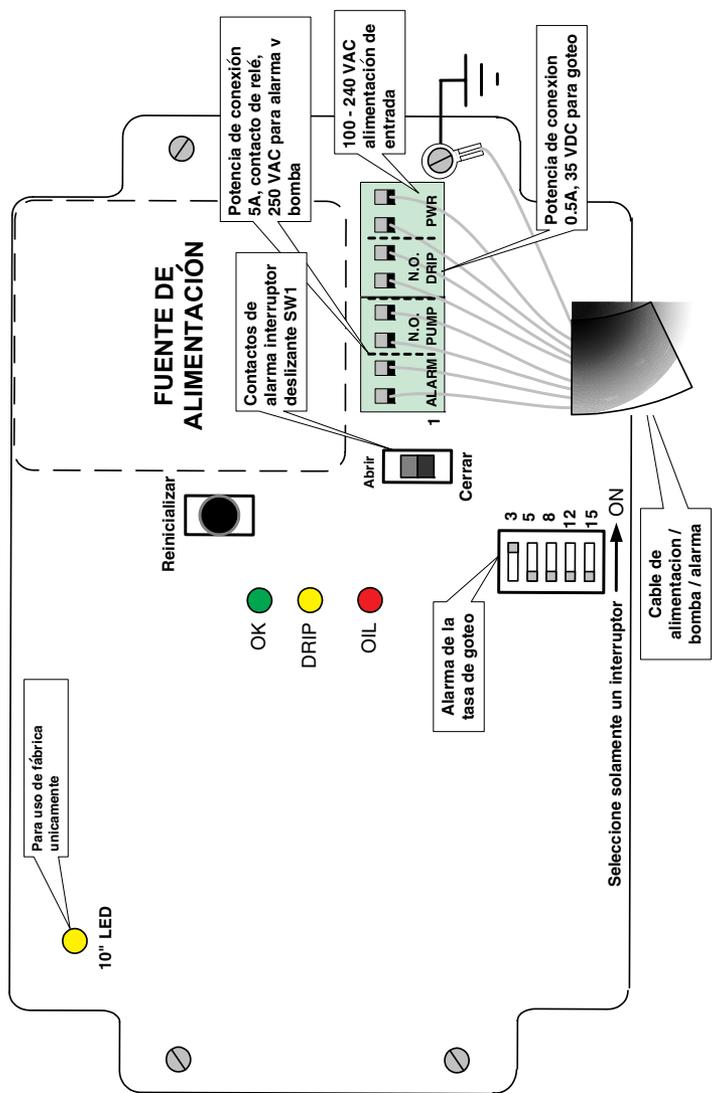


Figura 6: Drippard – diagrama del cableado

Nota: Cada una de las conexiones asociadas con el bloque de terminales de señales de control no dependen de la polaridad.

1. Conecte el alambre verde a un tornillo o perno del chasis, preferiblemente usando una terminal de anillo. Véase la Figura 6.
2. Conecte el cable de energía/bomba/alarma de acuerdo con la Tabla 2.



Figura 7: Conectores modulares

3. Conecte el cable de salida de aceite del Dripgard (como se ve en la figuras 2 y 4) hacia el eje de salida del pozo por medio de una tubería de cobre flexible de ¼ de pulgada.

La alimentación de la caja de conexión y las descripciones de la línea de control se muestran a continuación:

Tabla 2: Conexiones de energía/bomba/alarma

Nombre de la conexión	Bloque de terminales número
Alarma – 1	1
Alarma – 2	2
Bomba – C	3
Bomba – N.O.	4
Goteo – C	5
Goteo – N.O.	6
Alimentación por corriente alterna (CA) – L1	7

Nombre de la conexión	Bloque de terminales número
Alimentación por corriente alterna (CA) – L2	8
Conexiones a tierra del chasis	Tornillo de chasis

Nota: Utilice cableado de 18 AWG para el cable de cable de energía/bomba/alarma..

2.5 Ajuste del umbral de alarma del aceite

1. Abra la cubierta del Dripgard removiendo los cuatro tornillos de la tapa.
2. Ajuste el ritmo de goteo de la alarma requerido utilizando el interruptor DIP (ver Figura 6). Seleccione solo un interruptor.
3. Coloque nuevamente la cubierta del Dripgard y apriete los cuatro tornillos de la tapa.

Tabla 3: La Respuesta del Dripgard a la disponibilidad de aceite

Disponibilidad de aceite	LED / Estado de los contactos
Aceite suficiente <i>(La velocidad del goteo es mayor que la configurada en la alarma del aceite.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El LED de OK está encendido • El LED de OK esta apagado • El contacto N.O. de goteo está apagado • El contacto N.O. de la bomba está apagado • El contacto de la alarma está encendido o apagado según la posición del interruptor
Falta de aceite <i>(La velocidad del goteo es menor que la configurada en la alarma del aceite.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El LED de OK está apagado • El LED de aceite está encendido • Goteo N.O. contacto está abierto • La bomba N.O. contacto está abierto • El contacto de la alarma está encendido o apagado según la posición del interruptor

2.6 Cableado de la instalación típica

En la Figura 8 se muestra una instalación típica. Cuando la tasa del goteo cae por debajo del umbral programado en la alarma de aceite, el Drippgard activa una alarma. Esta señal de alarma enganchada se conecta con el circuito de control del motor, el cual apaga la bomba. Como resultado, el Drippgard se desactiva, cortando así el flujo de aceite que pasa a través suyo por medio del solenoide incorporado.

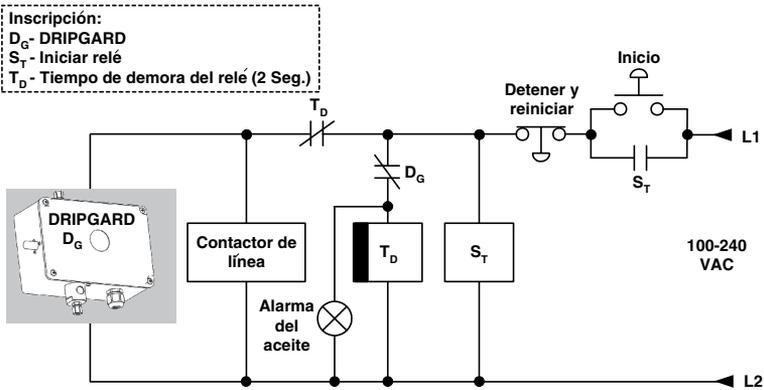


Figura 8: Diagrama típico del cableado de instalación del Drippgard

Nota: La característica de pre-lubricación es fácil de implementar mediante el agregado de un relé de retardo de tiempo adicional, que enciende el Drippgard horas o minutos antes de encender la bomba.

3 Operación

3.1 Controles e indicadores del PCB (el circuito impreso completo)

Aquí debajo se muestran las ubicaciones de los botones e indicadores en el circuito impreso completo (PC board).

Consulte la Figura 6 para la ubicación de los botones, interruptores e indicadores.

Tabla 4: El Drippgard – controles e indicadores

Número de ítem	Nombre	Control e indicador	Función
1	OK	LED verde	<p>Indica que la cantidad de aceite que se suministra es suficiente si la bomba del pozo está encendida o apagada.</p> <p>Esto corresponde a las tasas de goteo de aceite en exceso de la configuración de la alarma del aceite.</p> <p>El LED se apaga cuando el ritmo de goteo está por debajo del ajuste de la alarma del aceite y se ilumina el LED de aceite (OIL).</p> <p>Los contactos N.O. de la bomba y de la alarma se cierran cuando el LED de OK está encendido. Estos contactos de los relés pueden ser utilizados para apagar la bomba del pozo y activar la lámpara o la bocina externas.</p>

Número de ítem	Nombre	Control e indicador	Función
2	Aceite (Oil)	LED rojo	Indica que la cantidad de aceite que se suministra es menor que el que está programado en la alarma del aceite. Los contactos N.O. de la bomba y de la alarma se abren cuando el LED del aceite (Oil) está encendido. <i>El LED del aceite se apaga cuando se reinicia el Dripgard.</i>
3	Goteo (DRIP)	LED amarillo	Este LED parpadea cuando una gota pasa los sensores fotoeléctricos del Dripgard.
4	Ajustes de la alarma del aceite (velocidad del goteo).	Interruptores DIP	Establece el ajuste de alarma del aceite. Elija sólo un interruptor de palanca, y empújelo hasta el valor deseado de goteo por minuto, "dpm" (3, 5, 8, 12, 15).
5	10 ''	LED amarillo	<i>Solamente para uso de fábrica.</i>
6	Reinicio (RESET)	Botón pulsador	Reinicia al Dripgard. Mira la sección 3.4.

3.2 Programando los niveles de la alarma del aceite

Los niveles de la alarma del aceite se seleccionan para una tasa de goteo de 3, 5, 8, 12 o 15 gotas por minuto (ver Figura 6).

En la figura de abajo, los ajustes de la alarma del aceite son programados a 3 dpm (gotas por minuto).

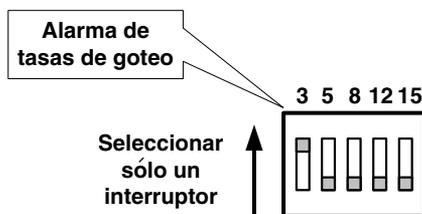


Figura 9: Niveles de la Alarma del Aceite

3.3 Control del flujo de aceite

El flujo de aceite a través del Dripgard (desde la entrada hasta la salida del aceite) es controlado por un solenoide incorporado (ver la Figura 10).

El control manual de apagado y encendido del aceite es posible utilizando el interruptor manual del flujo de aceite (ver la Figura 10).

La tasa de goteo se ajusta utilizando el tornillo de ajuste del aceite (ver la Figura 10).

3.3.1 Control de encendido / apagado del aceite

El solenoide interno es alimentado por la fuente de alimentación del Dripgard. Cuando se enciende, el solenoide permite el flujo de aceite. Cuando se apaga, el solenoide bloquea el flujo de aceite.

Nota: Cuando el Dripgard dispara una señal de cierre de la bomba (en caso de falta de aceite), el solenoide permanece con energía y puede continuar goteando aceite (si el aceite es alimentado hacia la entrada de aceite del Dripgard). Para desactivar el flujo de aceite, mientras que el Dripgard está enviando la señal de cierre de la bomba, la fuente de alimentación del Dripgard deberá estar apagada.

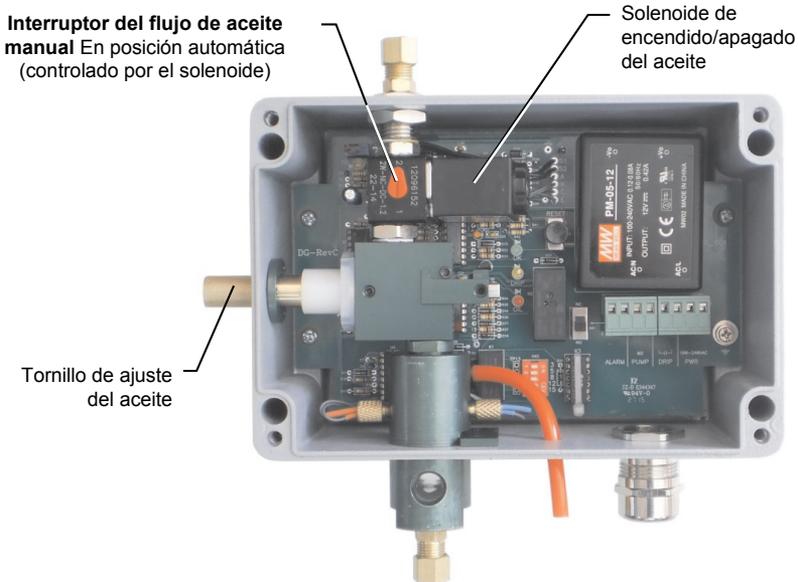


Figura 10: Interruptor del flujo de aceite manual y solenoide

Interruptor del flujo de aceite manual
 Posición de derivación (Bypass)
 (No controlado por el solenoide)

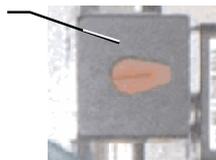


Figura 11: Interruptor de flujo de aceite manual en posición de derivación (Bypass)

El interruptor de flujo de aceite manual garantiza un flujo de aceite continuo cuando se produce una pérdida de energía o si el solenoide está defectuoso.

Nota: Para la lubricación de pretemporada, el operador de la bomba puede abrir manualmente el interruptor del flujo de aceite, facilitando de este modo la pre-lubricación del eje prolongado de la bomba sin que el Dripgard necesite energía para ello.

Cuando el interruptor manual del flujo de aceite está en la posición vertical, la operación es automática (controlada por el solenoide). Para permitir que el aceite fluya cuando el

Dripgard está apagado, gire el interruptor del flujo de aceite manual 90 grados hacia la derecha. En esta posición de derivación (Bypass) la válvula estará siempre abierta (ver la Figura 11).

3.3.2 Ajuste la velocidad de goteo

Girar el tornillo de ajuste del aceite con el fin de ajustar el caudal de aceite al nivel deseado (véase la Figura 10). Al girar el tornillo de ajuste del aceite en el sentido contrario de las agujas del reloj se aumenta el caudal de goteo.

Compruebe que el LED de goteo esté parpadeando, para verificar que el aceite está goteando. También puede utilizar la mirilla de verificación para comprobar el ritmo de goteo.

3.4 Reinicializar el dripgard

Hay dos formas de reiniciar el Dripgard:

1. Quitando la tapa del Dripgard y apretando el botón de reinicializar (ver Figura 6).
2. Desconectando la fuente de alimentación del Dripgard y luego volviéndola a conectar.

En ambos casos, la tensión del circuito se interrumpe y luego se restaura.

4 Mantenimiento y solución de problemas

Tabla 5: Rutina de mantenimiento

Tarea	Frecuencia
Compruebe si hay fugas de aceite	Mensual
Abra completamente el tornillo de ajuste de aceite (gire totalmente a la izquierda) durante 5 segundos para eliminar obstrucciones que puedan haberse acumulado.	Semanal
Cambie el filtro de entrada de aceite periódicamente	6 a 12 meses

Tabla 6: Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
La pantalla y los LEDs no se encienden.	<ul style="list-style-type: none">• La unidad no está encendida	<ul style="list-style-type: none">• Revise la fuente de alimentación
No hay goteo de aceite. El aceite no aparece en la mirilla del aceite, ni realiza el parpadeo periódico en el LED de goteo.	<ul style="list-style-type: none">• Existencia de un bloqueo parcial o completo• El tanque de aceite está vacío.	<ul style="list-style-type: none">• Limpie abriendo completamente el tornillo de ajuste de medición durante unos segundos, luego vuelva a cerrar ajustando a la configuración de goteo requerida• Llene el tanque de aceite vacío

Problema	Causa posible	Solución
<p>Usted quiere estabilizar rápidamente el Drippgard para una nueva tasa de goteo (vea la sección 3.3.2, Ajuste la velocidad de goteo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo rellene el depósito de aceite 	<ul style="list-style-type: none"> • Gire el tornillo de ajuste del aceite hacia la derecha, para reducir la tasa de goteo
<p>El LED de aceite está encendido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El depósito de aceite está vacío • Una válvula de cierre en la salida del tanque de aceite podría estar cerrada • El flujo de aceite desde el depósito de aceite puede estar bloqueado • Existencia de un bloqueo de aceite entre el tubo de salida del Drippgard y el eje prolongado 	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a llenar el tanque de aceite • Abra la válvula de cierre • Limpie cualquier tipo de obstrucción en la tubería entre el depósito de aceite y la entrada del Drippgard • Limpie cualquier tipo de obstrucción en el tubo que hay entre la salida del Drippgard y el eje prolongado; o reemplace la tubería de transporte. <p>Nota: Reinicialice el sistema tras haber solucionado el problema. Vea las secciones 3.4.</p>

5 Especificaciones

Tabla 7: Especificaciones del Drippard

Tensión de alimentación	115 VAC a 240 VAC. 50, 60 Hz
Consumo de energía (máximo)	10 W
Configuración de la alarma de tasa de goteo	3, 5, 8, 12, 15 dpm
Contacto de relé de la señal para apagar la bomba	110 VAC – 5A; 250 VAC – 5A
Contactos de los relés de alarma	110 VAC – 5A; 250 VAC – 5A
Contacto de rele de goteo	35 VDC – 0.5A
Encendido / apagado del solenoide de aceite (on / off)	12 VDC (voltaje interno)
Volumen del goteo	32 gotas por 1 cc
Entrada y salida del aceite	Rosca macho, BSP de ¼ "
Dimensiones (altura x ancho x profundidad)	8.58 x 8.00 x 3.54 pulgadas (218 x 203 x 90 mm)
Peso	3.7 libras (1.7 kg)

Todas las especificaciones mostradas están sujetas a cambios.

5.1 Dimensiones generales

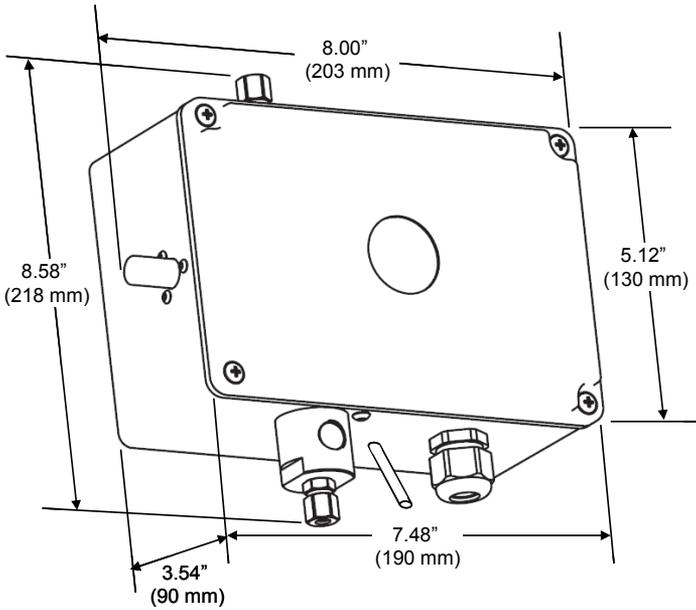


Figura 12: Dimensiones del Drippard

La carcasa del Drippard está hecha de aluminio fundido y pintado.

6 Política de servicio del Dripgard

Esta política se ha establecido para cubrir el servicio de productos de Hoffmann & Hoffmann, sin importar que esté o no dentro del período de garantía.

6.1 Instalación

1. El representante de Hoffmann & Hoffmann o sus subcontratistas autorizados realizarán el trabajo de instalación requerido y cargarán sus costos directamente al cliente.
2. En los casos en que existiera una aprobación de antemano por parte de Hoffmann & Hoffmann, el cliente puede hacer la instalación.
3. El representante asumirá la plena responsabilidad por el trabajo de instalación que realice.

6.2 El producto dentro del período de la garantía

1. Todos los productos de Hoffmann & Hoffmann tienen una garantía limitada de un año.
2. La garantía de Hoffmann & Hoffmann sólo será válida para las unidades instaladas por personal autorizado (representantes y/o distribuidores) o por el cliente (si Hoffmann & Hoffmann ha autorizado la instalación por parte del cliente).
3. Hoffmann & Hoffmann no se hace responsable por los daños causados debido a factores ambientales externos como, por ejemplo, por temperaturas extremas o sobrecargas de energía.
4. Si el fallo se produjo durante el período de la garantía, Hoffmann & Hoffmann cubrirá el costo de la reparación. El cliente sólo pagará por el envío a la oficina de Hoffmann & Hoffmann más cercana.

NOTAS:



Oficina Corporativa:

Hoffmann & Hoffmann Ltd., 7 Shoham Str.,
P.O.Box 7544, Petach Tikva 49170, Israel
Tel: 972-3-923-2567; Fax: 972-3-923-2575;
E-mail: info@hw-well.com

Oficina en los Estados Unidos:

Hoffmann & Hoffmann, 2757 W. Jarlath Str.,
Chicago, Illinois 60645
Tel: 312-277-9191; 312-218-8997;
Fax: 866-272-8433;
E-mail: info@hw-well.com

www.hw-well.com
