

**Manual de Usuario**

DETECTOR DE FUGA  
EN EL SELLO Y ALTA  
TEMPERATURA  
MODELO DFS-12



Más de 45 años  
siendo los expertos

## Descripción

El DFS-12 se usa para detectar la falla en el sello y el sobrecalentamiento en bombas sumergibles.

Cuando el sello de la bomba falla, el agua se introduce y se mezcla con el aceite, esta humedad hace que falle el aislamiento del motor y se queme.

Las terminales E1 y E2 se conectan a los electrodos del detector de humedad de la bomba, estos detectan la humedad en el aceite por medio del nivel de aislamiento.

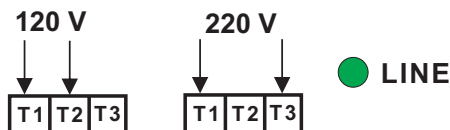
Cuando el detector determina que el nivel de aislamiento es crítico, el DFS-12 opera su relevador interno, enciende el led "SEAL LEAKAGE" y desconecta la bomba.

Cuando la bomba se sobrecalienta el sensor de temperatura que tiene en su interior opera abriendo su contacto, el DFS-12 opera su relevador interno, enciende el led "OVER HEAT" y desconecta la bomba.

Tiene un botón para restablecer el relevador y la memoria de fallas.

## Alimentación de voltaje

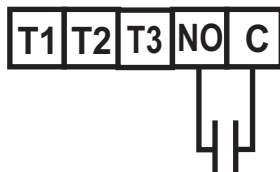
Conecte en las terminales T1 y T2 la alimentación de voltaje de 120VCA o en las terminales T1 y T3 para 220 VCA. El led verde de LINE debe encender para indicar que el voltaje esta aplicado en las terminales.



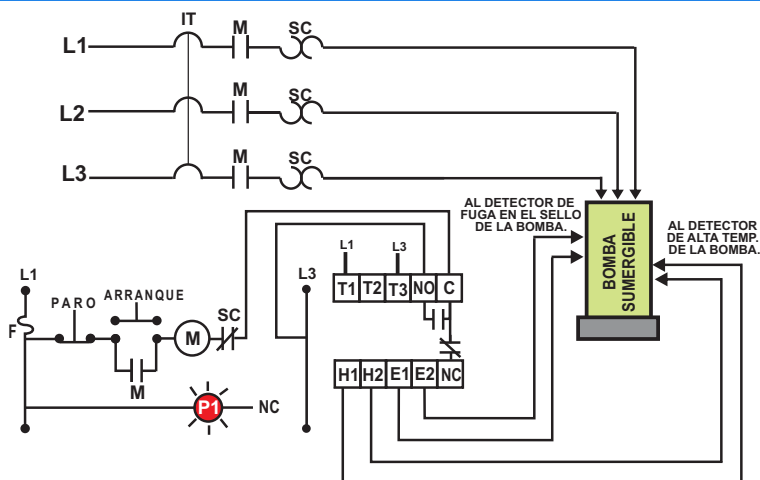
## Contactos de salida

Conecte el contacto normal abierto NO y C en serie con el contactor para que el DFS-12 apague la bomba en caso de falla, ver diagrama de conexión.

Cuando hay voltaje de alimentación y no hay falla el contacto NO-C se cierra permitiendo que la bomba arranque, al haber una falla este se abre apagando la bomba.



## Diagrama de conexion ejemplo tipico



## Conexión a los sensores de la bomba

Las terminales E1 y E2 se conectan al sensor de sello de la bomba, estas son las que detectan el nivel de aislamiento del aceite, cuando este tiene humedad debido a una fuga en el sello su resistencia de aislamiento baja y al llegar por debajo del valor ajustado en la perilla de SENSITIVITY el DFS-12 lo detecta como una fuga en el sello. Si la bomba tiene solo una terminal para la conexión del sensor del sello de la bomba, quiere decir que la otra terminal del sello se encuentra aterrizada a la tierra física de la bomba, por lo tanto conecte la tierra y la terminal del sensor a cualquiera de las terminales E1 o E2.



Las terminales H1 y H2 se conectan al contacto normal cerrado del sensor de alta temperatura, este detecta que el motor esta sobrecalentado y abre el contacto interno. Al abrirse el contacto, el DFS-12 lo detecta como sobre calentamiento en la bomba.

LOS CABLES QUE VAN A E1-E2 Y H1-H2 NO PODRAN IR EN TUBERIA JUNTO CON OTROS CABLES, USE UNA TUBERIA EXCLUSIVA.

## Fallas

Cuando hay una fuga en el sello que ocasiona que la resistencia en las terminales E1-E2 sea menor a la resistencia ajustada en la perilla, el DFS-12 la detecta como falla y el led rojo de SEAL LEAKAGE enciende indicando que hubo una fuga en el sello. Si la falla se mantiene por mas de 3 seg. se abre el contacto entre las terminales C y NO para apagar la bomba.

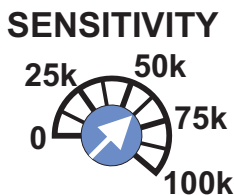
Cuando la bomba se sobre calienta el sensor de temperatura abre el contacto conectado en las terminales H1-H2. El DFS-12 lo detecta como falla, el led rojo de OVER HEAT enciende indicando que hubo sobrecalentamiento y si la falla se mantiene por mas de 3 seg. abre el contacto entre las terminales C y NO para apagar la bomba.

 **SEAL LEAKAGE**

 **OVER HEAT**

## Ajuste de la sensibilidad de la fuga de sello

La perilla de SENSITIVITY sirve para ajustar a que valor de resistencia se dispara una falla en el sello, cuando el valor entre las terminales E1 y E2 es inferior al ajuste. Es recomendable que el ajuste este en 100 K para una mayor seguridad en la detección de la falla.

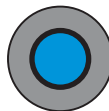


## Restablecimiento manual

Una vez que ocurrió una falla el contacto C-NO permanece abierto para evitar que la bomba vuelva a entrar y el led rojo de falla permanece encendido como memoria para indicar cual falla ocurrió.

Para restablecer el DFS-12 una vez que la falla se ha corregido oprima el botón de RESET y el contacto C-NO se cierra permitiendo que la bomba vuelva a arrancar, el led de falla se apaga.

**RESET**



## Para cambiar el restablecimiento manual / automático

El DFS-12 esta configurado de fabrica con restablecimiento manual, si usted desea cambiarlo a restablecimiento automático siga los siguientes pasos.

- 1.- Quite la alimentación de voltaje.
- 2.- Mantenga oprimido el botón de RESET.
- 3.- Conecte la alimentación y el led de SEAL LEAKAGE destellara por 5 Seg. Al apagarse indica que el restablecimiento cambió a automático ya puede soltar el botón de RESET.

Para volver a poner el restablecimiento en manual siga los mismos pasos del 1 al 3, ahora el led que destellará sera el de OVER HEAT al apagarse indica que el restablecimiento cambio a manual.

**RESET**

OPRIMIR 5 SEG.

 **SEAL LEAKAGE (AUTO)** **OVER HEAT (MANUAL)**

## Especificaciones

VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	120 / 220 VCA. $\pm$ 10% 50/60 CPS
CAPACIDAD DE CONTACTOS	10 Amp. a 120 / 220 VCA, .
VIDA ÚTIL DEL CONTACTO	1,000,000 Operaciones a plena carga.
VOLTAJE DE TERMINALES E1 Y E2	28 VCD.
RETARDO DE OPERACION	3 Seg.
NIVEL DE DETECCIÓN ENTRE E1 Y E2	Ajustable de 5 a 100 Kohms.
NIVEL DE DETECCIÓN ENTRE H1 Y H2	10 Ohms.
DIMENSIONES	12.3 X 4.5 X 7.7. cm.
PESO CON EMPAQUE	420 g.
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	De -10 a +50 °C
CONSUMO	3 Watts Aprox.

\*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

### GARANTÍA

Los detectores DFS-12 están garantizados por 3 años contra cualquier defecto de fabricación en sus componentes y mano de obra, la garantía se limita a su reparación o reemplazo por uno nuevo LAB nuestra planta en Monterrey N.L.

LA GARANTÍA NO ES VALIDA por uso fuera de especificaciones, maltrato, modificación, intento de reparación, si se dañan los contactos internos por sobrecarga, corto circuito o desgaste.