



El Líder en Tecnología Sumergible

**CONTROLADOR INTELIGENTE I™**

**STP-SCI**

# Manual de Instalación y Mantenimiento

Revisión de *Software* 1.1



4805 Voges Rd., P.O. Box 139  
McFarland, WI USA 53558  
(608) 838-8786 Teléfono  
(608) 838-6433 Fax  
(001) (800) 738 7610 desde México

223987101SP  
Rev 2  
01/09/2002

## MENSAJES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

El equipo de FE PETRO está diseñado para desplazar hidrocarburos volátiles líquidos, como gasolina y diesel. Instalar o trabajar con este equipo implica hacerlo en un medio en el que están presentes estos líquidos altamente inflamables. **Lo anterior representa un riesgo de lesión grave o muerte si no se siguen completamente estas instrucciones y toda practica estándar de la industria. Lea y siga todas estas instrucciones antes de instalar o trabajar con este equipo.**

---

### ¡ADVERTENCIA!

Este símbolo identifica una situación potencialmente peligrosa en la que, si las instrucciones que le siguen no se cumplen, podría resultar en muerte o serio daño personal.

### ¡PRECAUCIÓN!

Este símbolo identifica una situación potencialmente peligrosa la cual, si las condiciones que le siguen no se cumplen, podría resultar en serio daño a propiedad, incluyendo contaminación ambiental, como resultado de una fuga de combustible.

### NOTA

Este símbolo identifica instrucciones particulares que, si no son seguidas, podrían causar serio daño al equipo o propiciar falla del mismo.

---

### ¡ADVERTENCIA!

**Siga toda ley federal, estatal y local que reglamente la instalación de este producto y todo el sistema. Cuando otra normatividad no sea aplicable, siga el *NFPA 30 y 30A, y 70* de la *National Fire Prevention Association* (asociación nacional para la prevención de incendios). De no hacerse así podría resultar en lesión seria, muerte, daño serio de la propiedad y/o contaminación ambiental.**

### ¡ADVERTENCIA!

**Siempre desconecte ambas fuentes de corriente (señal de 110V o 220V y la corriente de entrada de 200-240V) antes de instalar el equipo o trabajar con el mismo. De no hacerse así podría resultar en lesión seria o muerte.**

**Al instalador:** Este manual de instrucciones DEBE dejarse con el propietario de la estación de servicio en la que este equipo se instale.

**Al propietario de la estación:** Retenga este manual de instrucciones para uso futuro y provéaselo a las personas que reparen o remuevan este equipo.

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Lea y familiarizase con estas instrucciones antes de realizar la instalación.

1. Instale la bomba sumergible de acuerdo al Manual de Instalación y Mantenimiento apropiado.
2. Retire la cubierta y coloque la base a la pared u otra superficie de montaje.

### NOTA

**El STP-SCI debe instalarse bajo techo y puede operar en temperaturas de 40°-105°F (4°-41°C).**

3. Conecte la corriente de entrada de 208-240V a las terminales L1 y L2 y cable Tierra a su terminal según Fig. 2.
4. Conecte la señal del dispensador a las terminales, alimentación y regreso 110- 250 V según la fig. 2
5. Usando un ohmímetro, compruebe que los cables del motor (M1 y M2) no tienen cortos entre sí o a tierra.

### ¡ADVERTENCIA!

**Daños al STP-SCI ocurrirán si los cables del motor se conectan juntos o a tierra creando así un corto.**

6. Conecte los cables del motor a M1 y M2, y los cables de tierra a las terminales según Figura 2.

7. Para Operación Independiente, ajuste SW1 y SW2 polos 1-8 según Fig. 1 (ajuste de fábrica). Si se instala como Matriz/Esclavo y/o Circuito Alternativo, vaya a la sección “**Matriz-Esclavo/Circuito Alternativo**” paso No. 9
8. Todos los Controladores STP-SCI deben ser calibrados. Continúe con el paso 14 de la sección de “Calibración” para terminar la instalación.

### **MATRIZ-ESCLAVO/CIRCUITO ALTERNO**

La función Matriz-Esclavo permite al controlador matriz encender bombas sumergibles adicionales cuando la bomba operante requiera ayuda, por un incremento de carga (mayor demanda de flujo o caudal) o que se presente alguna condición anormal. La función de circuito alternativo (CA) continuamente alterna la bomba líder, encendiendo así, una bomba diferente cada vez que todos los dispensadores se apagan y al menos un dispensador se encienda de nuevo. La configuración Matriz-Esclavo/ Circuito Alternativo combina las funciones de las opciones de Matriz-Esclavo y Circuito Alternativo.

#### **NOTA**

- **La STP-SCI no es compatible con la STP-SC o la STP-SCB en las configuraciones Matriz-Esclavo / Circuito Alternativo**
  - **La opción Matriz-Esclavo no funcionará con los modelos PMA33, PMA75B (50Hz PMA) o PMAH150B (50Hz PMA).**
9. Conecte los controladores STP-SCI de acuerdo a la Figura 2 (Configuraciones Circuito Alternativo/Matriz-Esclavo, o Matriz Esclavo y Circuito Alternativo). Conecte el cable de comunicación, RS 485, a las terminales (+, G, & -) conecte “+” juntos, “G” juntos y “-” juntos, posteriormente conecte el hilo de drenaje del cable blindado a “G” en un extremo únicamente, use por lo menos cable 22 AWG de tres conductores blindado con hilo de drenado.
  10. Conecte la señal del dispensador al STP-SCI designado como Matriz, según la figura 2.

#### **NOTA**

**Asegúrese que L1, L2, M1, M2 y las tierras físicas estén instalados en cada STP-SCI.**

11. Configure la opción Matriz-Esclavo y Circuito Alternativo fijando los polos 3 y 4 del SW2, según la Figura 1.
12. Proceda a crear una dirección para cada controlador fijando los polos 15 del SW1 según la tabla 1. Cada controlador deberá de tener su propia y única dirección.
13. Reponga la cubierta a la base del controlador y complete la sección de “CALIBRACION” del manual de instalación, paso 14.

#### **NOTA**

**Sólo puede haber una Matriz por sistema y hasta 31 Esclavos.**

### **CALIBRACIÓN**

#### **NOTA**

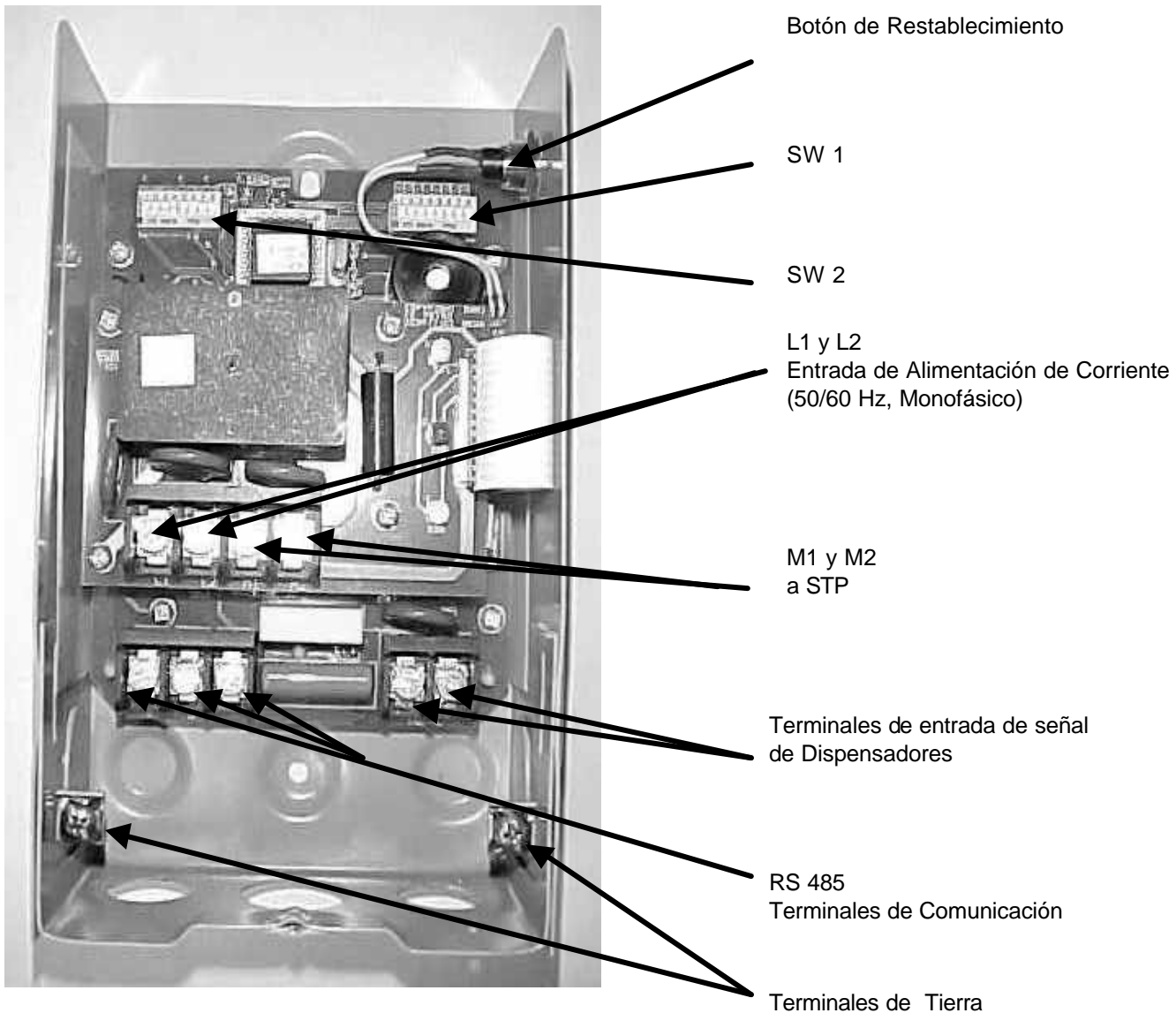
**Antes de comenzar con el proceso de calibración, el nivel de combustible en el tanque deberá de estar arriba de la entrada de combustible del motor.**

1. Es recomendable cerrar la válvula de abrazadera o la válvula de bola a la descarga de la STP. Inicie la alimentación eléctrica al STP-SCI. La luz verde encenderá y permanecerá fija y el indicador de la luz roja destellará ocho veces indicando que el STP-SCI no está calibrado.
2. Inicie en Modo de Calibración oprimiendo el botón que se encuentra en el costado derecho del controlador y manténgalo así hasta que las tres luces destellen alternadamente. Este proceso requerirá aproximadamente 10 segundos. Deje de oprimir el botón en este momento. **Para configuraciones Maestro-Esclavo y Circuito Alternativo, inicie el Modo de Calibración en el controlador Matriz así como todos los Esclavos antes de continuar con el paso 3.**
3. Levante la palanca del dispensador para encender la bomba sumergible. Después de aproximadamente 16 segundos el controlador reconocerá el voltaje, la corriente y la potencia. Las tres luces deberán dejar de alternar y sólo la luz verde deberá seguir destellando. Esto indicará que la calibración se ha completado y la palanca del

dispensador puede ser apagada. Si el controlador no se calibra, el indicador de la luz roja destellará y la alarma audible sonará como una condición anormal, vea la sección de **“Acción a Tomar”**, para identificar el problema y corregir la condición anormal.

Información Importante para la Calibración de Controladores:

- **Todos los STP-SCI tienen que calibrarse antes de operar.**
- **Las tres luces indicadoras destellan alternadamente en el modo de calibración.**
- **El STP-SCI sólo se calibrará de no haber anomalías en la STP (cables dañados, etc.) y la palanca del dispensador se levanta dentro de 10 minutos después que se haya empezado la calibración. La calibración debe llevarse a cabo con cero flujo, condiciones anormales falsas se darán como resultado si la calibración se realiza con flujo.**
- **Si se usa un detector electrónico de fuga de línea, es importante que el STP-SCI esté en el modo de calibración (las tres luces destellando alternadamente) antes de levantar la palanca del dispensador. De lo contrario, el STP-SCI no encenderá y el detector de fuga de línea probablemente indicará una falla. Si el detector de fuga de línea indica una falla, no comunicará la señal del dispensador al STP-SCI y no será posible calibrar el STP-SCI hasta que el detector de fuga de línea esté reajustado.**
- **Cuando se calibren sistemas mezcladores, ambos STP-SCI tienen que calibrarse simultáneamente al escoger el producto de octanaje intermedio en el dispensador.**
- **Los datos de calibración se retienen en memoria en caso de que se pierda corriente al controlador.**

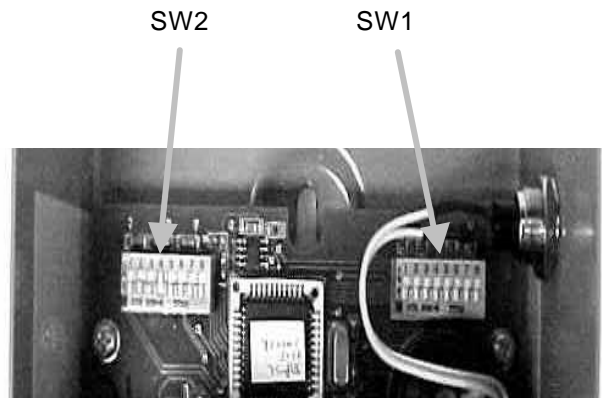


Fotografía 1

Opciones de Configuración								
Polos SW1			Polos SW2					
	1-5	6-8	1	2	3	4	5	6-8
Trabajo Independiente (Config. de fábrica.)	NA	Vea definición de Interruptores (abajo)	Vea definición de Interruptores (abajo)	On	Off	Off	Vea definición de Interruptores (abajo)	NA
<b>Controladores Matriz</b>								
Matriz-Esclavo	Vea Tabla 1	Vea definición de Interruptores (abajo)	Vea definición de Interruptores (abajo)	Off	On	Off	Vea definición de Interruptores (abajo)	NA
Circuito Alternó				Off	Off	On		
Matriz-Esclavo & Circuito Alternó				Off	On	On		
<b>Controladores Esclavos</b>								
Todos los Esclavos	Vea Tabla 1	Vea definición de Interruptores (abajo)	Vea definición de Interruptores (abajo)	Off	Off	Off	Vea definición de Interruptores (abajo)	NA

Figura 1

SW1					
Dirección	Polo 1	Polo 2	Polo 3	Polo 4	Polo 5
Matriz	Off	Off	Off	Off	Off
Esclavo - 1	On	Off	Off	Off	Off
Esclavo - 2	Off	On	Off	Off	Off
Esclavo - 3	On	On	Off	Off	Off
Esclavo -4	Off	Off	On	Off	Off
Esclavo - 5	On	Off	On	Off	Off
Esclavo - 6	Off	On	On	Off	Off
Esclavo - 7	On	On	On	Off	Off
Esclavo - 8	Off	Off	Off	On	Off
Esclavo - 9	On	Off	Off	On	Off
Esclavo -10	Off	On	Off	On	Off
Esclavo -11	On	On	Off	On	Off
Esclavo -12	Off	Off	On	On	Off
Esclavo -13	On	Off	On	On	Off
Esclavo -14	Off	On	On	On	Off
Esclavo -15	On	On	On	On	Off
Esclavo -16	Off	Off	Off	Off	On
Esclavo -17	On	Off	Off	Off	On
Esclavo -18	Off	On	Off	Off	On
Esclavo -19	On	On	Off	Off	On
Esclavo -20	Off	Off	On	Off	On
Esclavo -21	On	Off	On	Off	On
Esclavo -22	Off	On	On	Off	On
Esclavo -23	On	On	On	Off	On
Esclavo -24	Off	Off	Off	On	On
Esclavo -25	On	Off	Off	On	On
Esclavo -26	Off	On	Off	On	On
Esclavo -27	On	On	Off	On	On
Esclavo -28	Off	Off	On	On	On
Esclavo -29	On	Off	On	On	On
Esclavo -30	Off	On	On	On	On
Esclavo -31	On	On	On	On	On

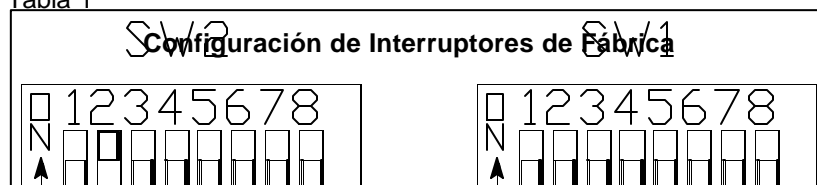


Fotografía 2



Fotografía 3

Tabla 1



### Definición de Interruptores

SW1		
Polo	Descripción	Función
1	Dirección 0	Interruptores de Dirección del Controlador para uso con configuraciones Matriz/Esclavo y Circuito Alterno Vea Tabla 1
2	Dirección 1	
3	Dirección 2	
4	Dirección 3	
5	Dirección 4	
6	Muestreo de Fallas*	<b>ON</b> Muestra las últimas 5 condiciones anormales que el controlador encontró
7	Omisión	<b>ON</b> Omite los diagnósticos por 10 minutos. Use como ayuda para realizar pruebas en el equipo.
8	Auto Encendido*	<b>ON</b> , El controlador intentará encender la STP con error de tanque vacío cuando se aplique señal del dispensador.

SW2		
Polo	Descripción	Función
1	Apagado por Falla	Únicamente para M/S y CA. Cuando se fija en <b>ON</b> una condición anormal en cualquier controlador apagará todas las STP.
2	Trabajo Independiente**	<b>ON</b> para operación independiente <b>OFF</b> para operación M/S y CA
3	Matriz/Esclavo**	<b>ON</b> para controlador Matriz <b>OFF</b> para Esclavo(s)
4	Circuito Alterno**	<b>ON</b> para Controlador Matriz <b>OFF</b> para Esclavo(s)
5	Operación Prolongada deshabilitada*	<b>ON</b> deshabilita la falla de Operación Prolongada <b>OFF</b> Detección de Operación Prolongada activa
6	No de usa	Interruptores sin Uso
7	No se usa	
8	No se usa	

\* Vea la guía de Acción a Tomar para descripciones a detalle

\*\* Vea la Figura 1 para configuración de interruptores

### **Selección de Características para ayudar a realizar Acciones a Tomar**

Vea la Figura 1 para localización y vea la tabla de Definiciones para revisar la descripción de las siguientes características:

#### **Muestreo de Fallas (SW1, Polo 6)**

Seleccionando este modo, con el polo en la posición de **ON** el controlador mostrará las últimas 5 condiciones anormales que encuentre. El controlador emitirá un tono una vez y el indicador de luz roja destellará la condición anormal más reciente. Posteriormente emitirá dos tonos y el indicador de luz roja destellará la penúltima condición anormal. El controlador seguirá esta secuencia hasta 5 tonos y posteriormente repetirá la secuencia. Continuará con esta secuencia mientras permanezca en este modo. Si hay menos de 5 condiciones anormales el controlador continuará con la secuencia de tonos pero el indicador de luz roja no destellará después del sonido. Con el equipo apropiado las últimas 5 condiciones anormales pueden ser leídas a través del puerto RS485.

#### **Modo de Omisión (SW1, Polo 7)**

Seleccionando este modo, con el polo en posición de **ON**, el controlador operará como una caja de control estándar. No indicará o apagará cualquier condición anormal con la excepción de la condición de sobrecarga (corto circuito o rotor encasquillado). El controlador permanecerá en este modo por un período de 10 minutos. Después de los 10 minutos el controlador regresará a su operación normal. Oprimir el botón de restablecimiento le permitirá correr el modo de Omisión por otros 10 minutos.

#### **Modo de Auto Encendido (SW1, Polo 8)**

Seleccionando este modo, con el polo en posición **ON**, si el controlador detecta una condición de tanque vacío/ carga baja, apagará la bomba e intentará encender la bomba cuando la señal del dispensador se retira y se introduce nuevamente en el controlador. Si la condición de tanque vacío continúa el controlador apagará la bomba. Si la condición de tanque vacío se corrigió (se descargó combustible en el tanque) El controlador encenderá la bomba y retirará la condición anormal.

#### **Modo de Apagado por Falla (SW2, Polo 1)**

Para configuraciones Matriz- Esclavo y Circuito Alterno únicamente. Este modo necesita únicamente ser seleccionado en el controlador Matriz. Cuando se selecciona este modo, con el polo en la posición de **ON**, el sistema completo se apagará si cualquiera de los controladores, Matriz o Esclavos, detectan una condición anormal. El sistema no operará hasta que la condición anormal se corrija y se oprima el botón de restablecimiento o el polo se cambie a **OFF** y se oprima el botón de restablecimiento.

#### **Operación Prolongada Deshabilitada (SW2, Polo 5)**

Este polo, cuando se encuentra en la posición **ON**, deshabilitará la detección de falla por Operación Prolongada del STP-SCI. La falla por Operación Prolongada apagará la STP si esta ha estado trabajando por más de 60 minutos sin

cambio en el flujo de producto. Una posible aplicación de este polo es un generador de emergencia donde la STP esta trabajando constantemente.

**PRECAUCION**

No deshabilite la Operación Prolongada si el sistema requiere que la bomba se apague para la detección de Fugas e.j. Detectores de Fuga Mecánico. Detección electrónica de Fugas. Deshabilitar la falla por Operación Prolongada y hacer trabajar la STP continuamente puede esconder una fuga en el sistema.

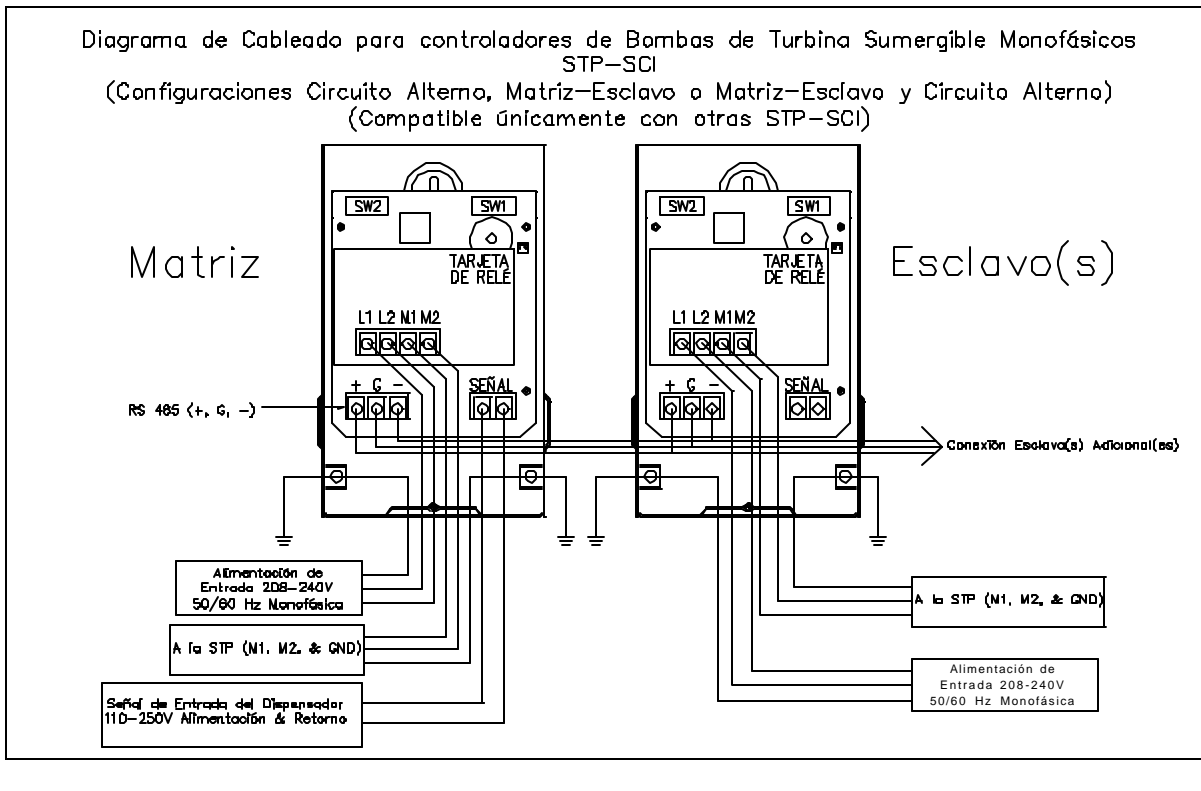
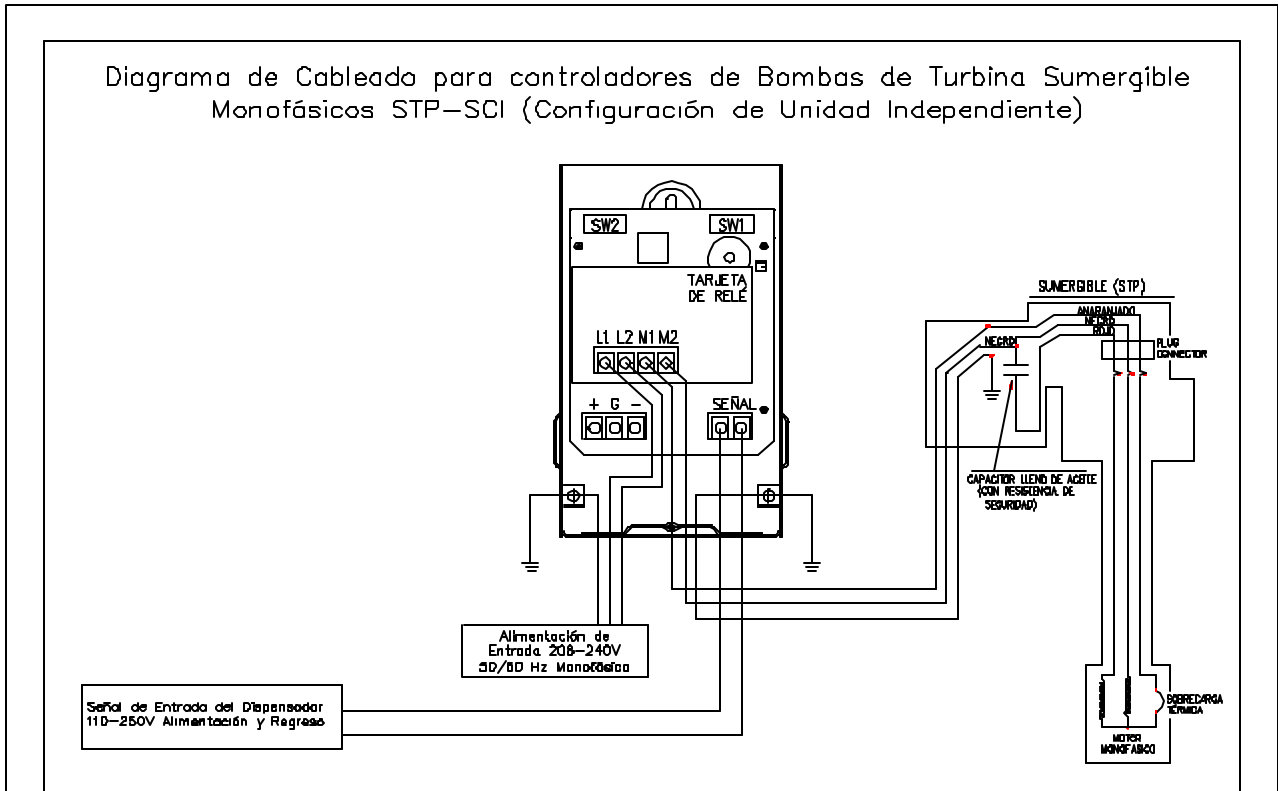


Figura 2

## GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Para asistir al personal de campo el STP-SCI está equipado con un microprocesador que hace posible que la unidad diagnostique condiciones anormales de operación, y los comunique vía diodos fotoemisores (LED) en el panel frontal y por una alarma audible. A continuación se definen los códigos de funcionamiento normal y anormal.

**Luz verde continua** La corriente (208-240V) aplicada al STP-SCI.

**Luz verde destellante** Bomba sumergible (PMA) operando.

### NOTA

Si la luz verde continúa sólida, incluso cuando un dispensador se haya encendido, verifique la señal de la terminal del dispensador en el STP-SCI. Verifique que haya 110-250 VAC entre las dos terminales de señal (Fig. 2). Si la luz verde permanece sólida y hay corriente 110-250 VAC aplicada al conector de la señal, y los ajustes del interruptor están correctos, por favor llame a servicio técnico de FE Petro.

### ADVERTENCIA

Si la luz verde destella continuamente, incluso cuando todos los dispensadores hayan sido apagados, puede existir todavía alguna corriente aplicada al conector de la señal en el STP-SCI. Si esta condición existe, favor de llamar a servicio técnico de FE Petro.

### **Luz Roja Destellante/ Alarma Audible**

Condición anormal. Determine el número de destellos y refiérase a la guía abajo.

#### Acallando la alarma audible

Para acallar la alarma audible, oprima el botón de restablecimiento brevemente. Esto solo acalla la alarma audible y no elimina la condición anormal.

#### Restableciendo el Controlador

Antes de corregir una condición anormal (luz roja destellando/alarma sonando), apunte el número de destellos/tonos, restablezca el controlador oprimiendo el botón del de la caja de control por tres a diez segundos (todas las luces indicadoras se apagarán) y verifique su operación apropiada. De operar correctamente, no continúe su servicio a menos que una condición anormal esté presente. Si el controlador indica que la condición anormal está presente, arregle la condición de acuerdo a la siguiente guía de localización de averías, restablezca el controlador y verifique su operación apropiada. **Si así lo requiere, comuníquese con servicio técnico de FE Petro para mayor asistencia.**

<i>Destellos/ Tonos</i>	<i>Condiciones</i>	<i>Posibles Causas</i>	<i>Acción a Tomar</i>
<b>1</b>	Tanque Vacío (Carga baja)  U  Obstrucciones en la Toma de la Motobomba	Nivel de combustible bajo en el tanque de almacenamiento  O  Obstrucción a la entrada del motor.  O  Calibrado con flujo	NOTA: Si el polo de Auto Encendido se fija en la posición ON, tan pronto como el producto alcance un nivel arriba de la entrada del motor y la señal del dispensador se active nuevamente el STP-SCI se encenderá sin necesidad de oprimir el botón de restablecimiento.  1. Revise el nivel de combustible en el tanque de almacenamiento; solicite una entrega de combustible. Cuando el pedido se haya recibido y el nivel del combustible esté por encima de la parte inferior del PMA, presione el botón de restablecimiento en el STP-SCI. Verifique el funcionamiento correcto del sistema. Si el nivel de combustible está dentro del rango aceptable, el STP-SCI puede necesitar ser recalibrado si fue calibrado anteriormente con aire en la línea o con flujo de producto.



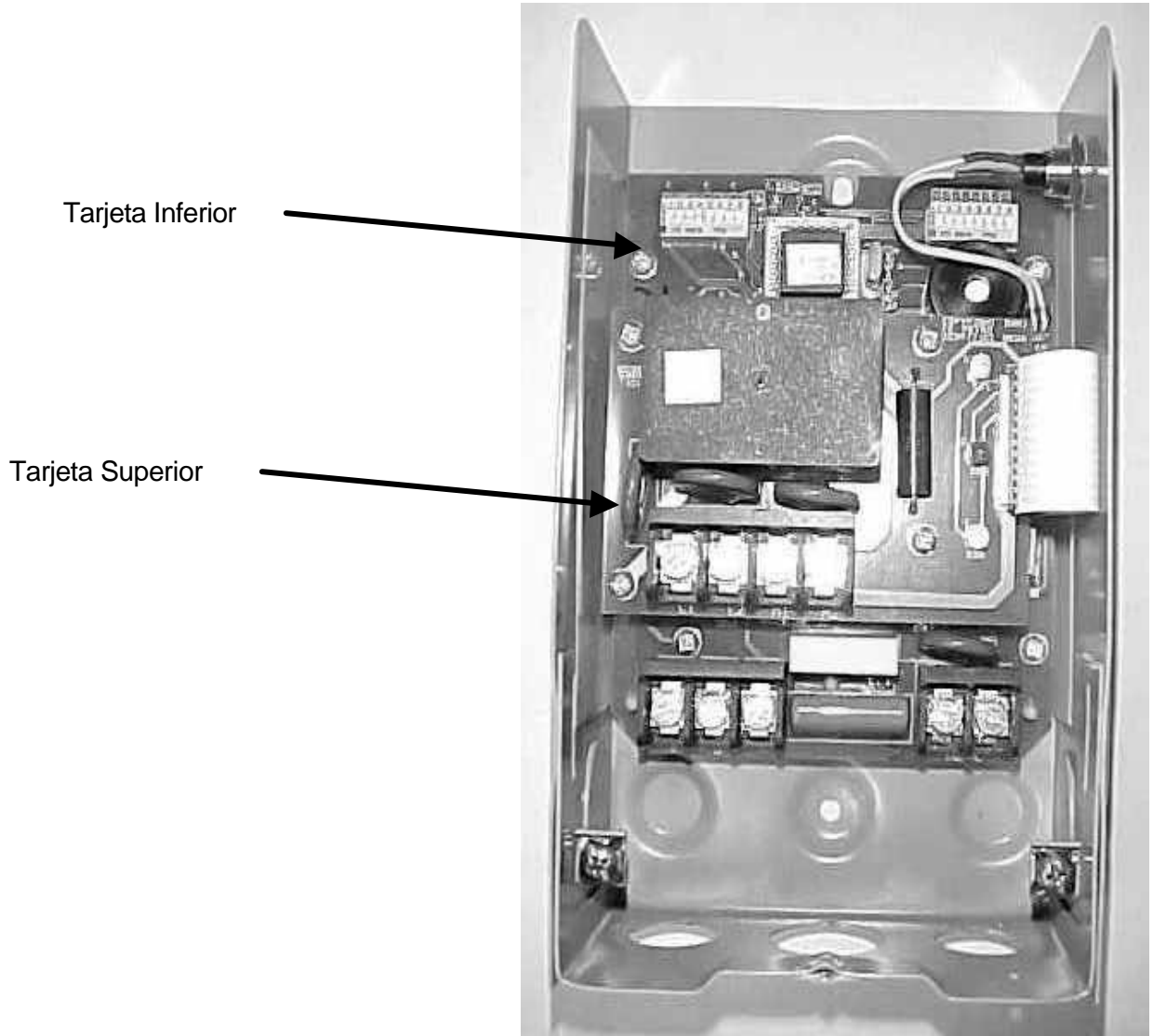
<p><b>2</b></p>	<p>Bajo voltaje de entrada</p>	<p>Fluctuaciones en la corriente o bajo voltaje de entrada.</p>	<p>Nota: El STP-SC se encenderá automáticamente cuando el voltaje alcance el rango operativo aceptable.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use un voltímetro de corriente alterna (AC) para verificar que el nivel del voltaje entrante está dentro del rango aceptable entre 208-240 VAC. Si el voltaje no está dentro de este rango, póngase en contacto con un electricista para corregir el problema. Si el voltaje está dentro del rango aceptable y todavía se indica "bajo voltaje" después de oprimir el botón de restablecimiento, calibre nuevamente el STP-SC de acuerdo a la sección "Calibración" de este manual.</li> </ol>
<p><b>Destellos/ Tonos</b></p>	<p><b>Condiciones</b></p>	<p><b>Posibles Causas</b></p>	<p><b>Acción a Tomar</b></p>
<p><b>3</b></p>	<p>Sobrecarga</p>	<p>Corto en el cableado del STP-SCI al PMA</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>Incorrectamente conectado con el capacitor</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>Material extraño en el PMA o el rotor del motor esta bloqueado</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione y verifique que el cableado esté correcto entre el STP-SCI y el motor (corto o capacitor incorrectamente conectado). Si la condición se corrige, no continúe con el siguiente paso. Si la condición anormal continúa, siga con el siguiente paso.</li> </ol> <p><b>Reemplazo / Inspección del PMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Desconecte la entrada de corriente del centro de carga, abra, asegure y etiquete el interruptor del circuito.</li> <li>3. (Ver Instrucciones de Reemplazo del PMA, # de parte 400289002) Afloje el tornillo de seguridad de 3/4" pulgada del puente eléctrico y gírelo. Retire dos pernos de 9/16 pulgadas de la parte extraíble del cabezal.</li> <li>4. <b>Jale la parte removible de la bomba.</b></li> </ol> <p><b>NOTA: El cartucho del Motor puede ser dañado por golpes de superficies duras, emplee cuidado al retirarla.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Retire la tapa negra del PMA e intente hacer girar el rotor con una llave hexagonal macho (llave allen de 3/16") para determinar si hay algo obstruyéndolo. Si el rotor no gira libremente y/o se encuentra daño físico (avise esto en el formulario de reclamo de garantía de FE Petro), siga con el paso 7. Si no está obstruido o si no hay daño físico al PMA y si es una instalación nueva, instale de nuevo la parte removible siguiendo los pasos anteriores en orden inverso y luego continúe con el próximo.</li> </ol> <p><b>NOTA: El PMA puede tener un rotor bloqueado al comenzar si se ha estado expuesto a elementos corrosivos, como en tanque estabilizado con agua.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <b>Aplique la corriente al STP-SC y verifique la operación correcta del sistema. Si la condición es corregida, no siga al siguiente paso.</b> Si la condición todavía está presente, saque la parte extraíble repitiendo pasos 2 al 4 y luego siga al siguiente paso.</li> <li>7. Retire los cuatro tornillos de 5/16" con una llave allen de 1/4" que conectan el PMA y retire el PMA del cabezal de descarga del motor.</li> </ol> <p>NOTA: Antes de montar un PMA nuevo, revise el ensamble de cables (cables dentro de la parte removible hacia el PMA)</p> <p style="text-align: center;">PMA)</p> <p style="text-align: center;">por cortos y alineamiento apropiado que puedan haber causado la avería.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Reemplace con un PMA nuevo.</li> </ol> <p><b>NOTA: El cartucho del Motor puede ser dañado por golpes de superficies duras, use cuidado al reemplazarlo.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Reinstale la parte extraíble y asegúrela siguiendo estas instrucciones en el orden inverso al que ha seguido al sacarla.</li> <li>10. Conecte la corriente a la unidad STP-SCI y verifique el funcionamiento correcto del sistema.</li> </ol>

<b>Destellos / Tonos</b>	<b>Condiciones</b>	<b>Posibles Causas</b>	<b>Acción a Tomar</b>
<b>4</b>	Circuito Abierto	<p>Conexión rota del STP-SCI al PMA</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p style="text-align: center;">Rotor Encasquillado/con sobrecarga eléctrica abierta</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>Cableado Incorrecto por el Capacitor</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p style="text-align: center;">Falla del Relé</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espere 5 minutos antes de presionar el botón de restablecimiento en el STP-SCI. Esto permitirá que la sobrecarga térmica se reajuste si se ha tenido un rotor bloqueado. Revise el funcionamiento normal del sistema; si funciona correctamente no continúe con el siguiente paso. Si la condición anormal continúa, siga con el siguiente paso.</li> <li>2. Desconecte la entrada de corriente en el centro de carga, cierre y señale el interruptor automático de circuito.</li> <li>3. Retire los dos controles de salida de motor (M1 y M2) del STP-SCI.</li> <li>4. Usando un ohmímetro (ajuste de rango bajo), coloque los cables de conexión entre dos cables del motor de bomba. Este es el primer paso para determinar dónde ha ocurrido el circuito abierto. La lectura correcta entre M1 y M2 (naranja y negro) debería ser igual a la del motor en uso +/- 1 ohmios. Estas lecturas se pueden encontrar en el Boletín Técnico TB004 o en el manual de instalación y mantenimiento de la bomba sumergible. Una lectura entre cualquiera de los cables del motor de bomba y la tierra se debe registrar como circuito abierto. Si las lecturas en este paso son incorrectas, pase al siguiente paso. Si las lecturas son correctas, vaya al paso 7.</li> <li>5. Verifique el cableado del capacitor en la caja de conexiones de la STP. Vea el Manual de Instalación de la STP/IST para diagrama del cableado o SB003. Si la condición es corregida no continúe con el siguiente paso. Si el cableado esta correcto y la condición todavía existe, continúe al siguiente paso.</li> <li>6. Vaya a la bomba sumergible y retire la tapa de encima del cabezal extraíble. Retire las tres tuercas y siga con las pruebas de conductividad con los tres cables que van al motor. La lectura entre cualquiera de los cables del motor de bomba y la tierra se debe registrar como circuito abierto. Si las lecturas son incorrectas, vaya a "Reemplazo/Inspección del PMA" en la sección de 3 destellos. Si las lecturas son correctas, hay un problema con las conexiones entre el STP-SCI y este punto. Siga con el próximo paso.</li> <li>7. Retire la tapa de la caja de junta y haga pruebas de conductividad después del capacitor en la caja de conexiones hacia la porción desmontable del cabezal de descarga (naranja-naranja, rojo-rojo, negro-negro). Si los cables no están conduciendo, reemplace los conectores macho y hembra de la turbina sumergible. Vea el Manual de Instalación de la STP/IST para partes reemplazables. Verifique por operación apropiada. De operar correctamente, no continúe. Si la lectura de conductividad es correcta y la condición todavía esta presente, continúe al siguiente paso.</li> <li>8. El relé de la tarjeta inferior puede estar pegado en la posición abierta. Reemplace la tarjeta inferior (ensamble de tarjeta inferior); vea "<b>Partes Reemplazables</b>" para números de parte. Conecte la electricidad al STP-SCI y verifique que el sistema funcione correctamente.</li> </ol>
<b>8</b>	Fuera de calibración	Instalación nueva	<p><b>NOTA: Todo STP-SCI debe ser calibrado antes de operar.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calibre el STP-SCI según la sección "<b>Calibración</b>". Si el controlador se calibra, no continúe al siguiente paso. Si la condición persiste, cuente los destellos/tonos antes de oprimir el botón de restablecimiento, siga la guía de acciones a tomar de la condición indicada, corrija la condición y vuelva a calibrar.</li> <li>2. Verifique lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calibración se ha realizado a cero flujo (cierre la válvula de abrazadera o la válvula de bola en la línea de la STP).</li> <li>• La señal del dispensador se ha aplicado dentro de 10 minutos de estar en el modo de calibración.</li> <li>• No hay ningún circuito abierto entre el controlador y el motor.</li> <li>• Todo el aire ha sido purgado de todas las líneas.</li> <li>• Rotor Encasquillado</li> </ul> </li> </ol>
<b>9</b>	Operación Prolongada	Señal del dispensador ha sido aplicada por más de 60 minutos sin despachar producto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la entrada de corriente en el centro de carga, cierre y señale el interruptor automático de circuito.</li> <li>2. Con todas las palancas de los dispensadores apagadas, verifique el voltaje a través del terminal de la señal. No deberá haber ningún voltaje aplicado. Si lo hay, contacte a un electricista para corregir el problema. Después de corregir el problema conecte la electricidad al STP-SCI y verifique que el sistema funcione correctamente.</li> </ol>

⑩	Falla del relé	Falla del contacto del relé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la entrada de corriente en el centro de carga, asegure y etiquete el interruptor del circuito.</li> <li>2. Reemplace la tarjeta inferior (ensamble de tarjeta inferior). Vea sección de <b>“Partes de Reemplazo”</b>.</li> <li>3. Conecte la corriente a la unidad STP-SCI y verifique el funcionamiento correcto del sistema.</li> </ol>
---	----------------	-----------------------------	--

**PARTES DE REEMPLAZO**

Tarjeta Superior (Ensamble de Relé): P/N 225005901  
 Tarjeta Inferior (Ensamble de Control): P/N 225000901



Comuníquese con FE Petro para mayor información al (608) 838 8786 ó (800) 225 9787 (solamente de los EEUU); (001) (800) 738 7610 de México, o vía fax al (608) 838 6433.

# PRINTING INSTRUCTIONS FOR P/N 223987101SP

THIS PAGE NOT INCLUDED IN PRINT JOB

---

Paper	60 lb white
Binding	11 x 17" two-sided & stapled
Finishing	3-hole drilled
Print Driver	HP LaserJet 5/5M Enhanced

The drawings in this document were created in Auto Cad.