

## **MARUCCO 0028-TR-00**

## **DIXON FLOTECH Manual de Instrucciones 10234**

### **Tester FloTech # FT520 para Sistemas Opticos**

Estas instrucciones cubren los siguientes productos FloTech :

- |       |   |
|-------|---|
| FT520 | Tester para Sistemas Opticos              |
| FT521 | Ficha de Testeo Optico Compatible con API |
| FT522 | Ficha de Testeo Optico Patrón Scully      |
| FT523 | Ficha de Test Optica J560                 |

#### ***Descripción del Producto***

El Tester para el Sistema Optico FloTech modelo FT520 está diseñado para testear sensores ópticos de 5 conductores y salidas ópticas y therminstor desde monitores FloTech, Civacon y Scully. Se provee con cuatro sets de cables. Un set de 5 cables para testear todos los sensores de 5 conductores y las conexiones de salida hacia socket ópticos. Un set de tres cables con sonda para testear salidas térmicas a socket therminstor. Un set de dos cables con cobertores blanco y negro para testear sensores de 2 conductores y sockets ópticos. Y un set de 2 cables con una sonda para probar el buen pulso de la señal a través de una cadena de sensores de 5 conductores.

**NOTA : este aparato no debe ser utilizado en áreas peligrosas. No lo use cerca de líquidos ó vapores inflamables. Mantenga todas las entradas de hombre, venteos y válvulas API cerradas cuando testee sobre el tanque.**

#### **FUNCIONES**

El FT520 opera con 2 baterías de 9V provistas y localizadas bajo una tapa en la parte trasera del tester. Las baterías deben ser reemplazadas cada tanto dependiendo del uso. No deje las baterías colocadas durante la noche porque podrían descargarse.

**NOTA : no coloque las baterías en una zona peligrosa porque podrían originarse chispas y causar una condición peligrosa.**

La Fig. 1 muestra el panel de control frontal e identifica cada operador. La llave ON/OFF enciende y apaga la unidad. Verá la O y la I sobre la llave. O es la posición apagado y I es la posición encendido. Cuando se enciende se debería prender el LED AMARILLO que indica que las baterías están en buenas condiciones y que el tester está enviando pulsos bajo condición de testeo. Si el LED AMARILLO no se enciende entonces las baterías necesitan ser reemplazadas.

El LED VERDE PERMIT se encenderá cuando el tester detecta una buena señal desde el sensor.

El LED ROJO DIAGNOSTICO se encenderá cuando hay buena señal desde el cable verde de diagnóstico del sensor de 5 conductores.

La conexión en la parte superior es para los sets de cables para control. El tester se provee con cuatro sets de cables que permiten probar sensores o sockets sobre cualquier monitor.

Un micrófono (Sonar) en el centro del tester entrega una señal audible cuando se detecta señal buena. Cuando el set de 2 ó de 3 cables reporta una buena señal suena un beep continuo. El set de 5 cables generará un “beeping” intermitente que corresponde al envío de eco de pulsos digitales desde un sensor de 5 cables bueno.

## ***UTILIZANDO EL TESTER FT520 PARA SISTEMAS OPTICOS***

### ***TESTEANDO UN SENSOR OPTICO DE 5 CONDUCTORES :***

Siga el procedimiento de testeo si sospecha que un sensor es defectuoso.

- A) Conecte el set de 5 cables al conector del tester. Conecte cada clip de cable al cable del sensor correspondiente por color.
- B) Encienda el tester.
- C) El LED rojo se debería encender (a veces este parpadea con luz verde), el LED verde debería encenderse cuando se conecta el cable verde y el Sonar debería emitir un sonido (“beeping”) intermitente. Ese es un sensor BUENO.
- D) Si el LED verde no se enciende y el Sonar no suena, entonces el sensor es MALO.
- E) Si el LED verde está encendido y el Sonar emite sonido pero el LED rojo está apagado entonces los sensores diagnostican que el sistema ha fallado. Si ese sensor es utilizado con monitor, el monitor entregará señal permisiva al rack cargador pero el sensor provocará el encendido del LED rojo de diagnóstico en el monitor como bueno. Ese es un sensor MALO.

### ***TESTEANDO UNA SALIDA DE MONITOR OPTICO***

Si el monitor tiene LED permisivo encendido pero no es dado el permiso al equipo cargador, siga este procedimiento:

- A) remueva el plato del socket óptico para tener acceso a las conexiones de cables del socket.

**OPCION : use una ficha de test FT521 API compatible para hacer una conexión rápida al socket. Dicha ficha es similar a la utilizada en el equipo cargador. Si la salida del monitor al socket es buena el Sonar emitirá un beep y se encenderá la luz de sensor OK.**

- B) Conecte el set de 5 cables al tester.
- C) Conecte el clip ROJO al pin 8. Conecte el clip NEGRO al pin 10. Conecte el clip NARANJA al pin 6. y conecte el clip AMARILLO al pin 4.
- D) Encienda el tester.
- E) El LED amarillo y el verde se deberían encender y el Sonar debería emitir una señal intermitente. Esa es BUENA señal de salida óptica.

- F) Si el LED verde no enciende y el Sonar no emite sonido entonces la señal de salida es defectuosa.
- G) Inspeccione las conexiones de los cables entre el block de terminales del monitor y el socket. La causa más frecuente de falla es la conexión mala ó corroída del cable. En ese caso reemplace todo el cable. NOTA : utilice silicona sellante "RTV" antes de apretar la mordaza para evitar la entrada de agua y hacer una conexión que dure por años.
- H) Retestee la salida óptica como se describe en C hasta F. Si todavía la salida es defectuosa entonces debe ser reemplazado el block del monitor. Contáctese con el distribuidor local Dixon FloTech (en Argentina : MARUCCO S.R.L.) por partes de reemplazo de calidad original.

#### **TESTEANDO UN MONITOR DE SALIDA THERMINSTOR :**

Si el monitor tiene encendido el LED permisivo pero no da el permiso al rack cargador therminstor siga este procedimiento.

- A) saque el plato del socket therminstor para tener acceso a las conexiones del socket.
- B) Conecte el set de tres cables al tester.
- C) La salida therminstor normalmente tendrá una salida roja cableada a los pins 8, 5, y 3 en el socket y la salida naranja a los pins 7, 6, y 4 del socket. El propósito es que la salida ROJA entregue señal therminstor a la mitad del socket, pins 3-8 y la naranja a la otra mitad del los pins. El cableado puede ser diferente entre distintos fabricantes.
- D) Conecte el clip ROJO al pin 8, el NEGRO al pin 10 y el NARANJA al pin 7.
- E) Encienda el tester.
- F) Se debería encender el LED amarillo. Apoye la sonda ROJA sobre cada uno de los pins desde el 8 hasta el 3 (1 hasta 8 en Canadá). Cada pin debería provocar el encendido del LED verde y un sonido continuo del Sonar. Esa es una salida therminstor buena .
- G) Si no se enciende el LED verde y no se escucha sonido entonces la salida therminstor es defectuosa. Es posible tener bien el test de algunos pins y otros mal. Recuerde que hay dos salidas therminstor. Una puede dar un test bueno y la otra malo.
- I) Inspeccione las conexiones de los cables entre el block de terminales del monitor y el socket. La causa más frecuente de falla es la conexión perdida ó corroída del cable. En ese caso reemplace todo el cable. NOTA : utilice silicona sellante "RTV" antes de apretar la mordaza para evitar la entrada de agua y hacer una conexión que dure por años.
- J) Retestee la salida óptica como se describe en C hasta F. Si la salida Roja ó Naranja es defectuosa entonces debe ser reemplazado el block del monitor. Contáctese con el distribuidor local Dixon FloTech (en Argentina : MARUCCO S.R.L.) por partes de reemplazo de calidad original.

## **BUSCANDO UN SENSOR DEFECTUOSO EN UN SISTEMA OPTICO SIN MONITOR :**

- A) Este test requiere de 2 tester FT520 ó un rack monitor óptico para energizar el sistema. Un tester es usado para energizar la cadena de sensores y el otro para encontrar el defecto.
- B) conecte el set de 5 cables a uno de los tester.
- C) remueva el plato del socket óptico.
- D) conecte el cable ROJO al pin 8. Conecte el cable NEGRO al pin 10. Conecte el cable AMARILLO al pin 4. Conecte el cable NARANJA al pin 6.

**OPCION : Utilice un enchufe de testeo FT521 compatible con API para hacer la conexión rápida al frente del socket. Ese enchufe es similar al enchufe usado en el rack cargador.**

- E) Encienda el primer tester.
- F) El LED amarillo y el verde deberían encenderse, y el Sonar debería emitir una señal intermitente. Ese es un sistema de sensores BUENO . Si el LED verde no se enciende y no se escucha señal auditiva el sistema es defectuoso. Siga al paso G.
- G) Tome el segundo tester FT520 y conectele el set de 2 cables . Y encienda el tester. Con el set de 2 cables (clip y sonda) el tester actúa como un detector de pulsos. Debería emitir sonido si se detecta pulso y no emitir sonido si no detecta pulso.
- H) Remueva las tapas de los sensores.
- I) Comenzando con el sensor del compartimiento # 1, coloque el clip del cable negro al sensor y presione la sonda del cable rojo dentro del capuchón hasta la mordaza de conexión del amarillo. El tester debería emitir sonido. Si no se escucha sonido entonces chequee la continuidad del cable desde el socket hasta el sensor del compartimiento # 1. Reemplace el cable defectuoso y retestee. Si el tester emite sonido empuje la sonda del cable rojo para testear la conexión del cable naranja del compartimiento # 1. Si hay tono el sensor es bueno. Vaya al sensor siguiente de la cadena y repita el procedimiento. Si no hay tono el sensor es defectuoso. Reemplace el sensor y retestee el sistema.

Nota : si el trailer no está cableado en la configuración estándar ó el camión y el trailer están referidos al esquema de cableado del camión, puede que los colores no correspondan con la descripción anterior. En ese caso averigüe qué cables son los que corresponde sondear.

- J) testee por pulsos en cada sensor (amarillo) y salida de cada sensor (naranja). El problema debería estar donde no se encuentra pulso.
- K) Busque malas conexiones sondando en cada mordaza. Frecuentemente los problemas consisten en malas conexiones. Cuando reemplace esas conexiones agregue silicona sellante "RTV" en cada entrada. Eso protegerá a la conexión de la humedad.
- L) Despues de encontrar el sensor ó conexión defectuosa retestee el sistema hasta el socket. Contáctese con el distribuidor local Dixon FloTech (en Argentina : MARUCCO S.R.L.) por partes de reemplazo de calidad original.

## **TESTEANDO UN SISTEMA OPTICO DE 5 CONDUCTORES CON MONITOR :**

- A) Chequee los LEDs del monitor. El LED de power debería encenderse. Si el LED power no se enciende fíjese si llega corriente 12 VDC al Terminal power normalmente en el extremo superior izquierdo del monitor. El monitor debe estar encendido para continuar el test.
- B) Chequee el LED permit que es verde y debería encenderse. Si el LED verde permit no enciende continúe con el procedimiento de testeo.
- C) Conecte el set de 2 cables al tester FT520 y encienda la llave de power.
- D) Conecte el cable negro al que viene del monitor. Y lleve la sonda sobre el terminal amarillo donde los sensores se conectan al monitor. Si se escucha tono lleve la sonda al terminal naranja. Vaya al paso E. Si no escucha tono saque el cable amarillo del sensor del terminal. Lleve la sonda roja sobre el terminal amarillo nuevamente. Si no hay tono reemplace el monitor. Si hay tono significa a veces que en la cadena de sensores es desviado el pulso amarillo hacia tierra. Busque algún desvío a tierra en el cableado de los sensores en algún lugar sobre el trailer ó los soportes de sensores.
- E) Testee el terminal naranja. Si hay tono pero la luz verde permit no enciende reemplace el monitor. Si no hay tono entonces el problema está en alguno de los sensores.
- F) Remueva las tapas de los sensores y comenzando con el compartimiento # 1, testee buscando tono en el cable amarillo y en el cable naranja de cada sensor. El problema se debería encontrar donde no escuche tono. Si escucha sonido sondeando el cable amarillo de un sensor pero no en el cable naranja la sonda del sensor es defectuosa. Reemplace el sensor.
- G) Si escucha tono sobre el cable naranja pero no en el amarillo del sensor siguiente existe un problema en el cableado entre los dos sensores. Reemplace el cable entre los sensores.
- H) Retestee el sistema. Busque la luz permit en el monitor.
- I) Contáctese con el distribuidor local Dixon FloTech (en Argentina : MARUCCO S.R.L.) por partes de reemplazo de calidad original.

## **TESTEANDO UN SENSOR OPTICO DE 2 CONDUCTORES (SENSORES DE TOP O DE BOTTOM SCULLY O CIVACON)**

- A) Conecte los dos cables del tester con el cable de capuchón blanco y del negro.
- B) Para un sensor Scully conecte el cable con capuchón blanco del tester al cable blanco del sensor y el cable con capuchón negro al cable negro del sensor. Para un sensor Civacon conecte el cable rojo (capuchón blanco) del tester al cable rojo del sensor y el cable negro (capuchón negro) al cable negro del sensor.
- C) Encienda el tester. Debería emitir un sonido continuo.
- D) Si el sensor es defectuoso no debería emitir sonido ni encenderse le LED verde.
- E) Contáctese con el distribuidor local Dixon FloTech (en Argentina : MARUCCO S.R.L.) por partes de reemplazo de calidad original.

## **TESTEANDO SENSORES OPTICOS DE 2 CONDUCTORES CABLEADOS A UN SOCKET THERMINSTOR**

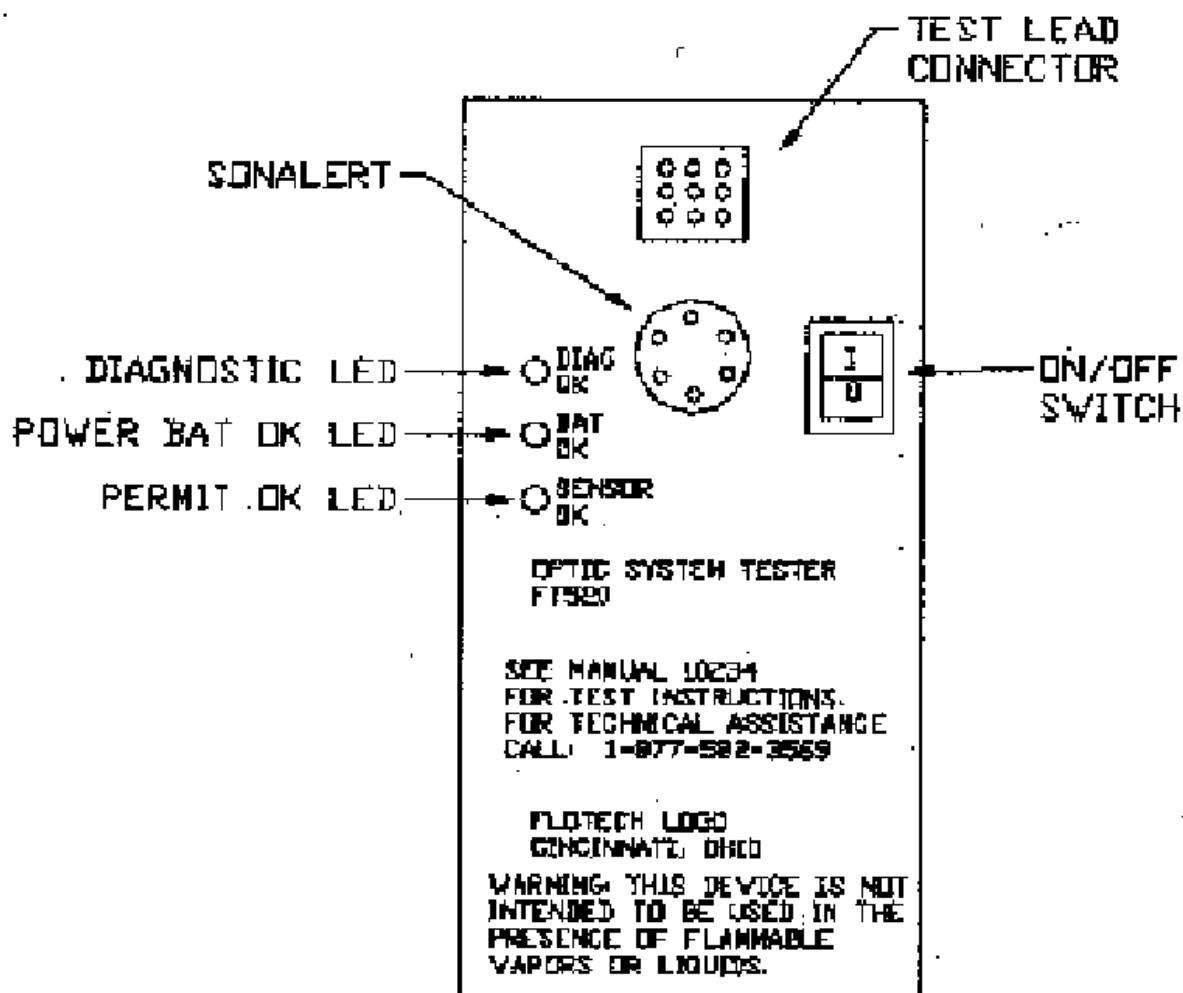
- A) Conecte el set de 2 cables con capuchones blanco y negro.
- B) Encienda el tester.
- C) Saque el plato del socket para conectar el cable del tester atrás del socket.
- D) Conecte el cable de capuchón blanco al pin 10.
- E) Apoye el clip de capuchón negro al pin 3, debería escuchar un sonido continuo.  
Eso indica sensor y conexión del sensor buenos. Si no escucha tono abra la tapa del sensor del compartimiento 1 y testeé el sensor directamente utilizando el mismo set de cables. Si el sensor da un sonido continuo es bueno. Busque alguna mala conexión entre el sensor y el socket..
- F) Ahora apoye el clip de capuchón negro sobre el pin 4. Repita el mismo procedimiento desde el paso E.
- G) Repita el mismo test sobre los pins 5, 6, 7, y 8. En Canadá siga el mismo test para los pins 1 y 2.
- H) Note que para los tanques con menos de 8 compartimientos se usa una señal simuladora electrónica. Si es un simulador FloTech ó Civacon, siga el mismo procedimiento como en E para testear el simulador. Si es un simulador Scully, solamente debe ser testeado sobre el cable azul.

## **TESTEANDO UN SIMULADOR THERMINSTOR :**

Este será el procedimiento para testear simuladores therminstor electrónicos FloTech, Scully ó Civacon de 6 conductores utilizando el tester FloTech FT520.

- A) Enchufe la salida thermisntor del set de cables en el Tester para Sistemas Opticos FT520. Este set tiene tres cables con clip (ROJO, NARANJA, NEGRO) y una sonda ROJA.
- B) Coloque el clip NARANJA al cable AZUL del simulador y el clip NEGRO al BLANCO del simulador y el clip ROJO al cable ROJO del simulador.
- C) Encienda el tester. La luz AMARILLA de power debería encenderse.
- D) Apoye la sonda ROJA al cable AZUL del simulador y debería escucharse un sonido continuo.
- E) Apoye la sonda ROJA al cable ROJO del simulador y debería escucharse un sonido continuo.
- F) Mueva el clip ROJO al cable NEGRO del simulador. Apoye la sonda ROJA al cable NEGRO del simulador y debería escucharse un sonido continuo.
- G) Mueva el clip ROJO al cable VERDE del simulador. Apoye la sonda ROJA al cable VERDE del simulador y debería escucharse un sonido continuo.
- H) Mueva el clip ROJO al cable AMARILLO del simulador. Apoye la sonda ROJA al cable AMARILLO del simulador y debería escucharse un sonido continuo.

NOTA : En los simuladores Therminstor Scully el clip del cable NARANJA siempre debe estar conectado al cable AZUL del simulador. Así es como los simuladores reciben las señales electrónicas internas para operar. Use el clip NARANJA y la sonda ROJA para testear cada cable.



**MARUCCO**