



# TTD™ Series Selectronic® Anunciador de Falla

## *Manual de Instalación y Operación*

Con el fin de proporcionarle constantemente la más alta calidad, productos completamente destacados, nos reservamos el derecho de cambiar nuestras especificaciones y diseños en cualquier momento. La última versión de éste manual lo podrá encontrar en [www.fwmurphy.com](http://www.fwmurphy.com).

**Garantía-** Para este producto de FW Murphy la Garantía es limitada en materiales y en mano de obra por un año. Puede ver o imprimir una copia de esta garantía en la página [www.fwmurphy.com/support/warranty.htm](http://www.fwmurphy.com/support/warranty.htm)



FW MURPHY se ha esforzado para asegurar la confiabilidad del Sistema TTD y de recomendar prácticas seguras en las aplicaciones del sistema. Tome en cuenta que pueden ocurrir errores en cualquier aplicación, operación o controlador. Estos errores pueden resultar en salidas completas de mando o en otras salidas que pueden causar daños o condiciones inseguras para el equipo o el proceso conectado al sistema TTD.

Una buena práctica de ingeniería, códigos eléctricos y regulación del seguro requieren que UD. utilice dispositivos protectores externos independientes para prevenir condiciones potencialmente peligrosas o inseguras. Asuma que el sistema TTD puede fallar en las salidas energizadas o desenergizadas, o que pueden ocurrir otras condiciones inesperadas.

**Favor de leer la siguiente información antes de instalar el Anunciador TTD.**

Esta información de instalación es para todas las Series de modelos del TTD. Se recomienda una inspección visual de este producto antes de instalarse por cualquier daño ocurrido en el envío.

Antes de empezar la instalación desconecte toda corriente eléctrica y asegúrese de que la máquina no esté operando.

La instalación solo se podrá llevar a cabo por un técnico calificado.

Observe todas las Advertencias y Precauciones en cada sección de estas instrucciones.

El dispositivo tendrá que estar conectado de acuerdo con los métodos de cableado de la Clase I, Divisiones 1 y 2

Este equipo es apropiado para utilizarse en Clase I, División 1 y 2, Grupo B,C, y D Áreas peligrosas

**ADVERTENCIA** – Riesgo de Explosión – La sustitución de componentes puede dañar la aprobación para la Clase I, División 2

Favor de contactar a FW MURPHY inmediatamente si UD. tiene alguna pregunta.

## Contenido

<b>Descripción del Producto .....</b>	<b>1</b>
Pantalla Principal (TTD-H) .....	1
Arranque y Control de entradas y salidas (PSU-2) .....	2
<b>Instalacion.....</b>	<b>3</b>
Instalación del Diagrama para la pantalla del TTD.....	3
Instalaciones típicas para el TTD Arranque y control de entradas y salidas .....	5
Instrucciones de Instalación de Tierra punta de Obturación del TTD.....	8
Reemplazo del Respaldo de Batería.....	9
<b>Características del Producto .....</b>	<b>11</b>
La Pantalla .....	12
Características del Teclado TTD .....	13
Mensajes Desplegables de Operación.....	13
Iluminación utilizada como estado de indicación .....	19
<b>Configuración / Ajustes del Anunciador TTD .....</b>	<b>20</b>
Navegando el Tablero Delantero del TTD.....	20
Ingresando la modalidad de Configuración .....	21
Configuración 1 - Configuración del Cronómetro.....	23
Configuración 2 – Modalidad del Sensor .....	25
Configuración 3 – Tipo de Sensor.....	28
Configuración 4 – Reestablecimiento Remoto Bloqueo Remoto, Seleccionar No-Flujo Habilitando Retraso .....	29
Configuración 5 - Horómetros .....	31
Configuración 6 – Calibrar Velocidad.....	32
Configuración 7 – Opción de Tacómetro con sobre velocidad.....	33
Configuración 8 – Opción de Tacómetro con Disminución de Velocidad.....	34
Configuración 9 – Configuración de Comunicaciones.....	35
Configuración A – Modalidad de Salida .....	36
Configuración B – Identificación de Unidad (ID).....	37
Configuración C – Defecto de Fábrica .....	38

Lectura de Voltaje .....	39
Versión Software.....	40
Características Especiales (Clave de Contraseña) .....	40
<b>Comunicaciones .....</b>	<b>41</b>
Puerto de Comunicaciones .....	41
Modbus Registro de Lista de Direcciones .....	42
<b>Especificaciones .....</b>	<b>45</b>
Requerimientos para encendido: .....	45
Levantamiento magnético de entradas: .....	45
Salidas: .....	45
Operador Interfase: .....	45
Puertos de Comunicación: 1 .....	45
Aprobación Pendiente de la Tercera Parte: .....	46
Íconos Intuitivos de Pantalla:.....	46
<b>Sistema Numérico del TTD .....</b>	<b>47</b>
Reposición de Partes y grupos del TTD .....	47
<b>Dimensiones .....</b>	<b>48</b>
<b>Configuración de la hoja del TTD.....</b>	<b>49</b>

## Descripción del Producto

El TTD™ Sistema Anunciador comprende de dos componentes separados, la unidad de Pantalla Principal y el Control de Entradas/Salidas montada en un conector de suministro de corriente. El producto TTD es un sistema semiconductor anunciador de fallas y es también un sistema de cierre de control diseñado para proteger motores, compresores y su equipo asociado.

El modelo TTD aceptará 38 entradas de sensores, normalmente abiertos o normalmente cerrados. Cada uno de las 48 entradas pueden estar configuradas para “Paro” o “Alarma Únicamente”. Cualquier entrada puede ser bloqueada por uno de los dos tiempos de bloqueo de arranque/operación, o configurarse como Clase C, ESD o Ignorarse. El anunciador suministra para ambos el cierre de una válvula de combustible y aterrizar la ignición después de un tiempo de retraso.

Incorporado en el anunciador TTD la memoria no-volátil.

- .Horas de operación/Medidor del tiempo transcurrido
- .Últimos 10 paros asociados con las horas de operación
- .Últimas 4 Alarmas asociadas con las horas de operación
- .Selección del puerto de comunicación RS232/RS485
- .Seleccionar el baudio de la tarifa de horas de operación
- .Horas de operación

### Características Opcionales:

- .PRE/Post cronometrar la funcionalidad del lubricado
- .Tacómetro con configuración de puntos de aceleración y desaceleración
- .Switch de Detección de No-Flujo

## Pantalla Principal (TTD-H)

---

La pantalla principal despliega información operacional y de configuración. Los Parámetros de Configuración se introducen por el teclado o descargados del MConfig software. El operador interfase acepta entradas digitales directamente en la parte posterior de la unidad. El voltaje es suministrado a la pantalla principal vía directa de un conector Phoenix ó un cable conectando a un suministro remoto de voltaje montado. La pantalla principal contiene un micro procesador, una pantalla de cristal líquido (LCD), las claves membranas para configurar los sensores de salida y los sensores de bloques terminales.

La pantalla de cristal líquido del TTD anuncia cualquier falla desde las salidas de los sensores, despliega la velocidad del motor, y el transcurso del tiempo. Otras características del modelo TTD son: está incorporado la Prueba de Modalidad, para probar los sensores de circuitos sin que se apague; Cronometraje de PRE-lubricación / Post-lubricación y un respaldo de batería a bordo para retener la falla de la pantalla después del cierre en las unidades encendidas de ignición.

## **Voltaje y Control de Entradas y Salidas (PSU-2)**

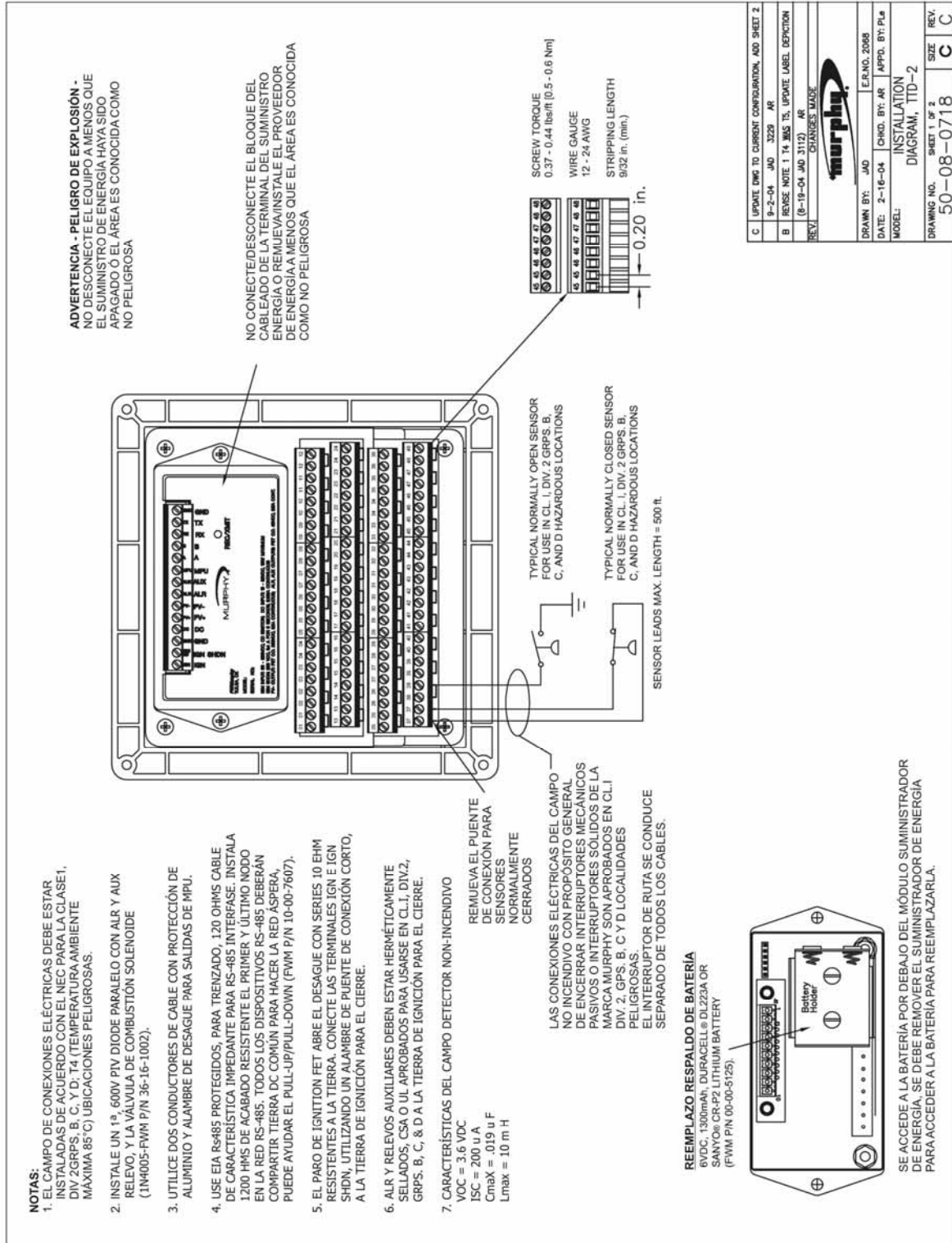
---

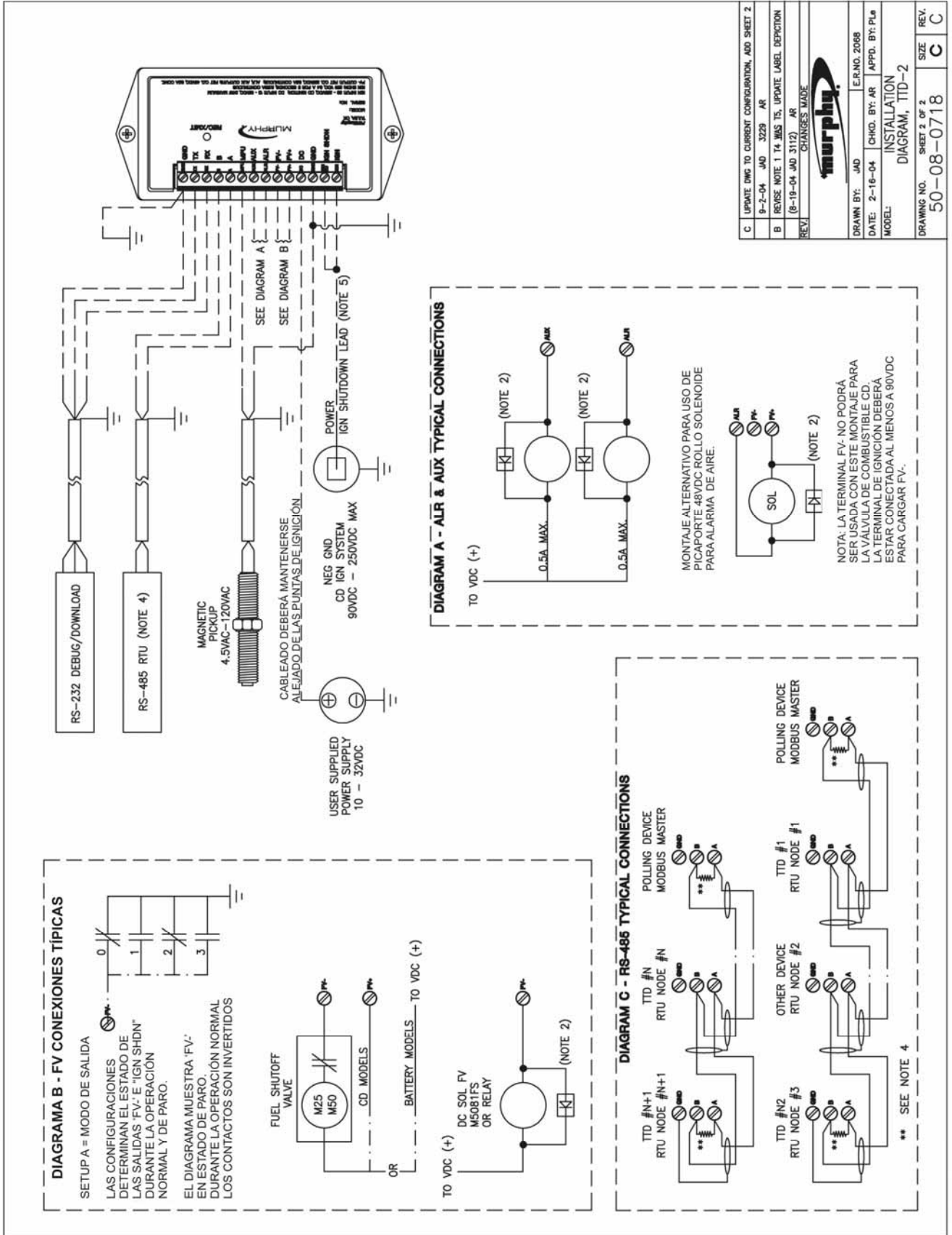
Las terminales para el suministro de voltaje y la salida de control están montadas en la fuente de poder (PSU-2) o en la fuente de poder para montaje en el riel DIN (PSU-D2). Ambos Suministradores de Voltaje también pueden incluir un puerto serial de comunicación tipo RS485/RS232 (Modbus RTU slave) para unir con los micro controladores PC'S, PLC'S, y/o comunicación y sistemas de control. La comunicación serial provee la capacidad de registrar lectura y escritura y de elegir el ritmo Baudio hasta 38,400 bps.

Todos los modelos suministradores de energía son de polaridad inversa protegida y pueden ser energizados por 10-32vdc o por 90-400vdc tierra negativa ignición CD. Un suministrador de energía opcional (PSU-D2\*) provee para 120vac tierra voltaje/positiva CD voltaje de ignición. Utilice el PSU-1\* Proveedor de Energía para aplicaciones de división 1. El TTD es completamente operable con la batería interna, la energía DC externa habilita soporte de comunicación (Modbus slave) y enciende la contraluz de la pantalla.

# Instalación

## Diagrama de Instalación para la pantalla del TTD

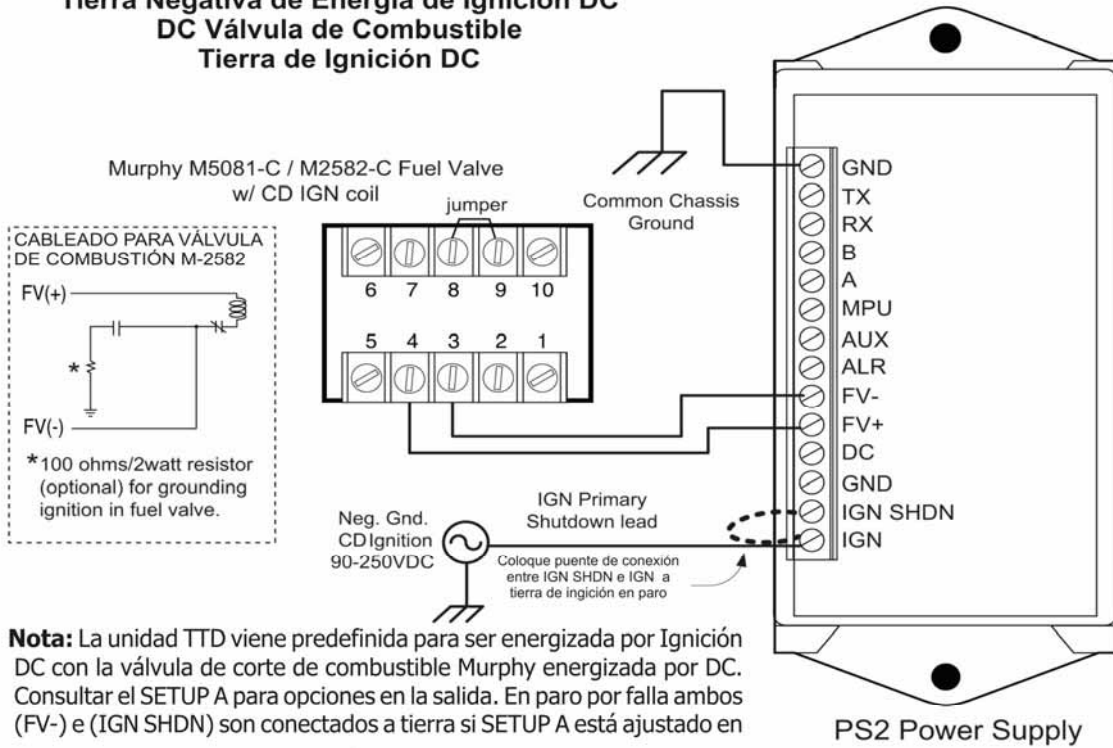






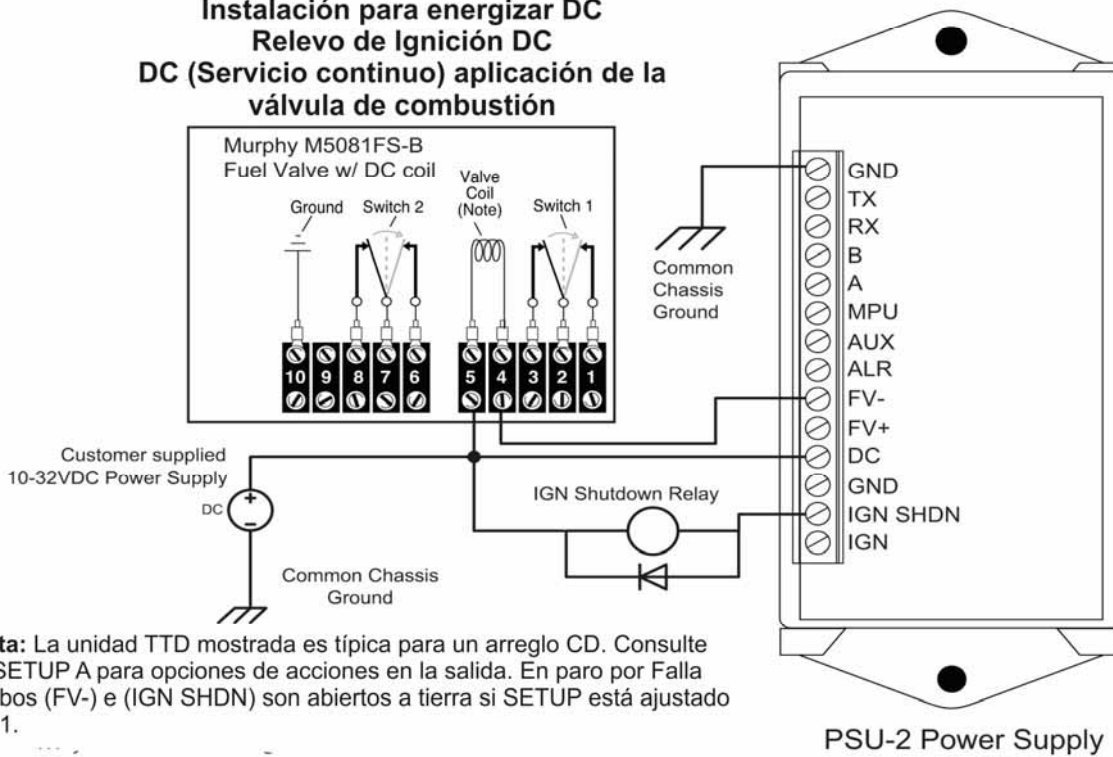
# Instalaciones Típicas para el Arranque y Control de Entradas/Salidas

Aplicación del cableado para:  
 Tierra Negativa de Energía de Ignición DC  
 DC Válvula de Combustible  
 Tierra de Ignición DC



**Nota:** La unidad TTD viene predefinida para ser energizada por Ignición DC con la válvula de corte de combustible Murphy energizada por DC. Consultar el SETUP A para opciones en la salida. En paro por falla ambos (FV-) e (IGN SHDN) son conectados a tierra si SETUP A está ajustado en

Instalación para energizar DC  
 Relevo de Ignición DC  
 DC (Servicio continuo) aplicación de la  
 válvula de combustión

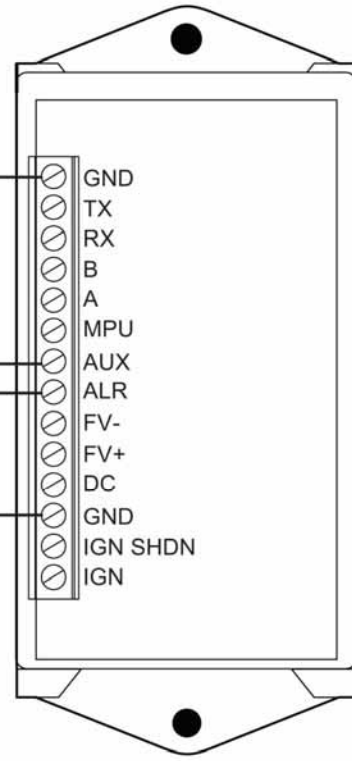
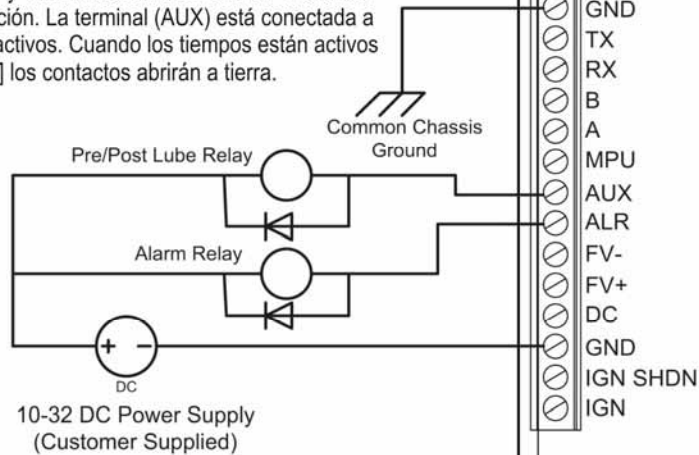


**Nota:** La unidad TTD mostrada es típica para un arreglo CD. Consulte el SETUP A para opciones de acciones en la salida. En paro por Falla ambos (FV-) e (IGN SHDN) son abiertos a tierra si SETUP está ajustado en 1.

### Conexiones TTD para Alarma, Funciones Pre/Pos Lubricación

**Nota:**

La salida (AUX) es para hacer girar las bombas auxiliares de lubricación y parar en el ajuste del TIMER 5 y TIMER 6 dentro del SETUP 1 cuando la unidad tiene opción de lubricación. La terminal (AUX) está conectada a tierra cuando los tiempos están activos. Cuando los tiempos están activos y el operador presiona [TIMER 0] los contactos abrirán a tierra.

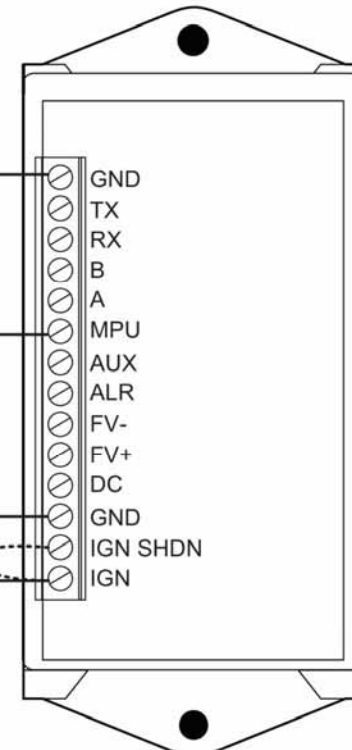
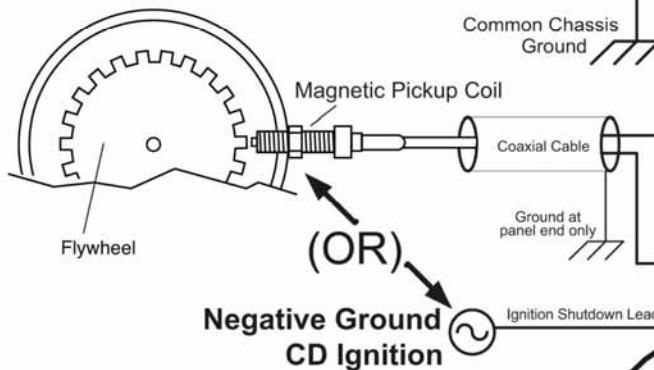


PSU-2 Power Supply

**Nota:**

El TTJ es suministrado con la salida (ALR) el cual está conectado a tierra cuando detecta una condición de **ALARMA** para encender un alarma audible, luminosa u otro dispositivo. Esta salida se abrirá cuando la tecla [RESET] es presionada o la condición regresa a su estado normal. El mensaje de **ALARMA** permanecerá en la pantalla hasta que la tecla [RESET] sea presionada, reconociendo la alarma.

### Conexiones del TTD para Tacómetro - Funciones del Horómetro



PSU-2 Power Supply

**Nota:**

Cuando se use un sensor magnético Murphy modelo Mp3298, MP7906 conecte los cables a las terminales (MPU) y (GND). Consulte SETUP 6 para instrucciones de calibración de velocidad.

## SETUP A = Modo de Configuración de Salida

En Paro las terminales de la válvula de combustible (FV-) e (IGN-SHDN) cambiarán de estado conduciendo a tierra o abierto a tierra. Este modo de operación depende de ajustes en el SETUP A. Este esquema representa las opciones en esos ajustes de 0 a 3.

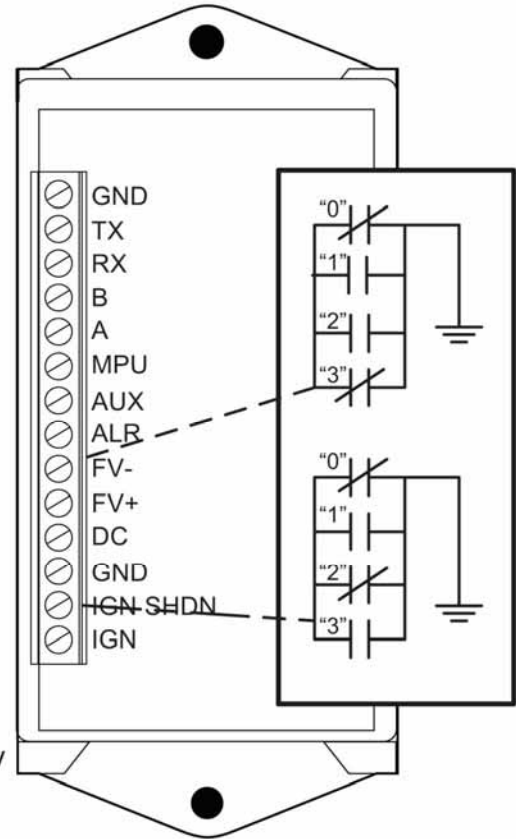
Ajuste	FV-	IGN SHDN
"0"	Closed	Closed
"1"	Open	Open
"2"	Open	Closed
"3"	Closed	Open

Closed, indica cerrado a tierra y Open indica abierto a tierra, cuando el estado de la unidad está en Paro (Shutdown).

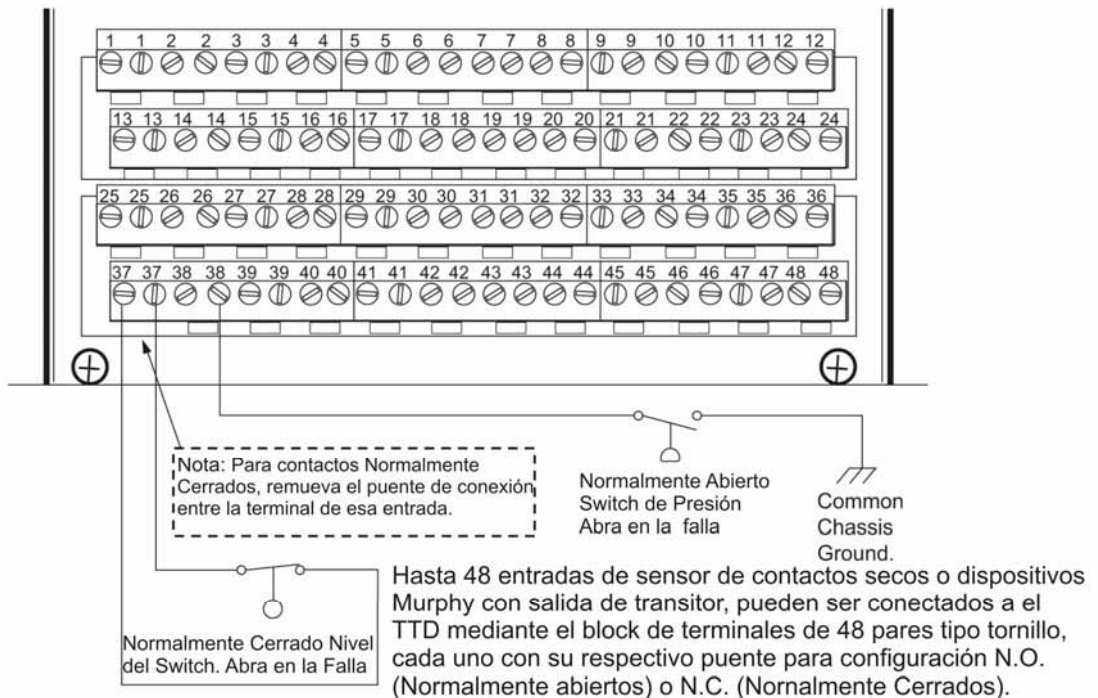
Contactos mostrados en el estado de paro (Shutdown).

Consultar SETUP A - En la sección de Modo de salida en el manual de operación para mayor información en SETUP A.

PSU-2 Power Supply



## Conexiones a las terminales de Entrada del TTD



## Instrucciones de Instalación de Tierra punta de Obturación del TTD

---

**IMPORTANTE:** Esta instalación es recomendada cuando se conecta una ignición primaria que conduce al anunciador TTD para evitar problemas eléctricos potenciales de ruido. Este obturador ha sido específicamente seleccionado para esta aplicación.

La obturación (Parte Murphy no. 50000774) es embarcado con cada anunciador TTD.



1.

1. Abre el obturador y colóquelo en una mesa.



2.

2. Coloca el cable dentro del obturador como se muestra



3.

3. Envuelve el cable afuera alrededor del obturador como se muestra.



4.

4. Envuelve el cable atrás a través del interior del obturador como se muestra.  
El cable deberá estar a un lado del cable del paso 2.



5.

5. Mientras sostenga los cables, con cuidado cierre el obturador como se muestra.  
Tenga cuidado de no pellizcar el cable cuando se sierra el obturador.

**NOTA:** Mantenga los dobleces de los cables en la parte exterior del obturador tan pequeñas como sea posible.

## Reemplazo de la Batería de Respaldo

---



**ADVERTENCIA!** Antes de desconectar o conectar el equipo, apague la energía y, si es posible bloquearla. Asegúrese que el área no se encuentre en condición peligrosa antes de empezar la instalación de cualquier equipo nuevo o de reparar equipo ya existente. Si sobre pasa estas precauciones se puede presentar un ambiente en el cual exista peligro de explosión. Si está trabajando en una localidad peligrosa, tome las precauciones adecuadas para asegurar la seguridad de todo el personal y equipo.

El Anunciador TTD contiene un Respaldo de Batería (embarcado suelto con el Anunciador TTD) localizado en el módulo de suministro de energía.

PSU-2 Power Supply Module



Mientras ésta batería tiene una vida potencial hasta para un año, puede requerir que se reemplace. El icono LOW BATT (batería baja) aparecerá cuando el voltaje de la batería interna de respaldo está por debajo de 5.0 volts. Si falta la batería o el voltaje baja a menos de 4.6 volts, el icono LOW BATT va a parpadear. Reemplace la batería cuando el icono LOW BATT se despliega en la esquina inferior izquierda.



**NOTA:** El respaldo de la batería interna no se requiere para operación normal. La batería de respaldo suministra energía para operar el anunciador TTD cuando la ignición (CD) de descarga de capacitor es el único recurso de energía y no está operando (Paro).

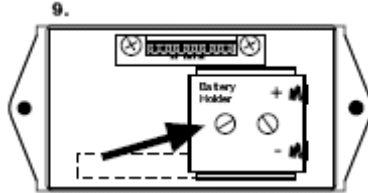
Cuando la ignición CD o voltaje de Corriente Directa (DC) está presente, la energía no es consumida desde el respaldo de la batería interna.

Para reponer la batería siga los siguientes pasos:



1. Remueva tornillos de la cubierta del proveedor de energía (localizados en los costados del PSU-2 proveedor de energía).

2. Con cuidado desconecte el proveedor de energía del Módulo de Pantalla.



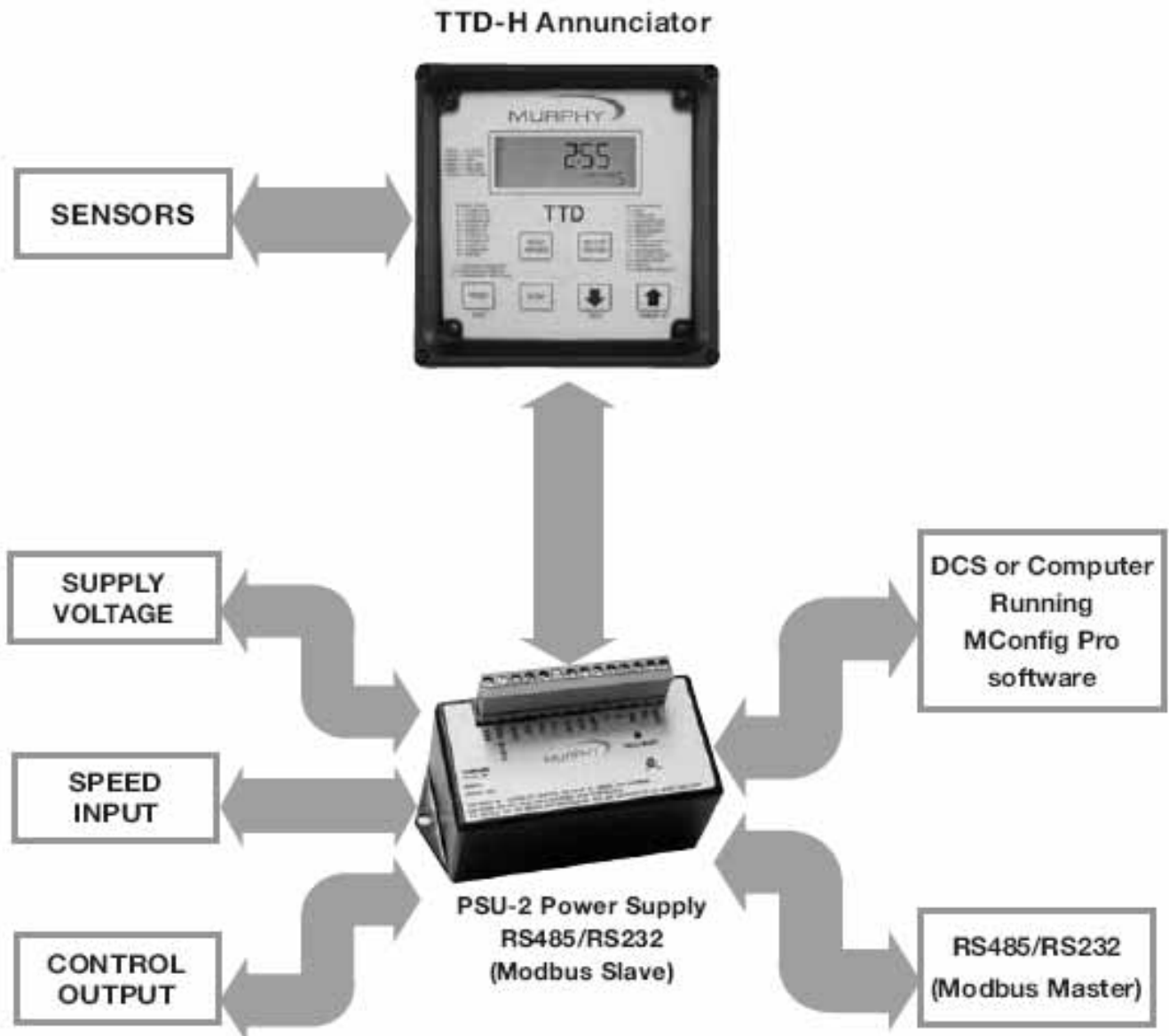
3. Voltea el proveedor de energía para acceder al compartimiento del respaldo de batería.

4. Con precaución no dañe otros componentes del compartimiento del proveedor de energía mientras remueva o reponga el respaldo de la batería. Reemplazos sugeridos para el respaldo de baterías: 6 VDC, 1300 mAh, Duracell® DL223A o Sanyo® CRP2 batería de litio, disponible por Murphy (p/n 00005125).

5. Conecta el proveedor de energía al Módulo de pantalla a asegura los dos monturas de tornillos.

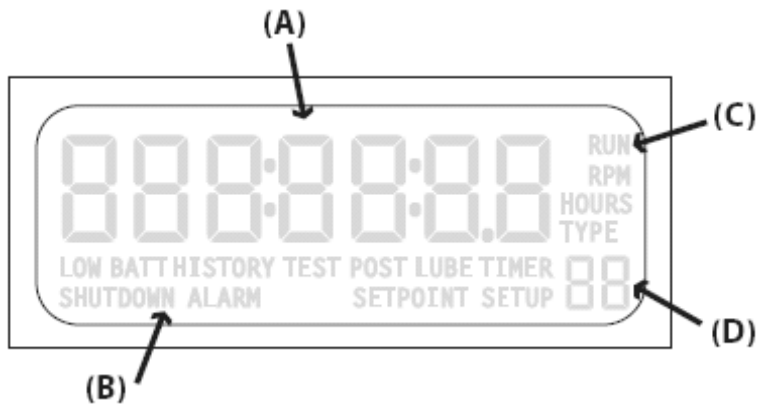
6. Enciende el sistema y continúa con operaciones normales.

## Características del Producto



### Pantalla

El anunciador TTD presenta una pantalla LCD estática (A) con contraluz (se requiere de una corriente directa externa). La temperatura de operación oscila entre  $-40^{\circ}$  a  $85^{\circ}\text{C}$ . El icono y número aplicable (B, C y D) estarán desplegados para clarificar las lecturas de la pantalla o alertar al operador de una condición de la operación.



## Iconos de la Pantalla

**RUN** – modo operando

**RPM** – valor en la pantalla

**HOURS** – valor en la pantalla

**TYPE** – tipo de configuración de canal

**LOW BATT** – advertencia de batería baja (desplegada cuando existe la condición)

**HISTORY** – Alarma o historial de paros.

**TEST** – modo de prueba

**LUBE** – tiempo de PRE-lubricación

**POSTLUBE** – tiempo de post-lubricación

**SHUTDOWN** – modo de paro

**ALARM** – advertencia de alarma(s) (mostrado cuando existe la condición)

**SETPOINT** – editar - el valor de ajuste

**SETUP** – menu(s) de configuración



## Funcionalidad de las teclas del panel frontal

---



El operador puede interactuar con el Anunciador TTD por una de dos vías. Una es mediante las teclas localizadas en la parte frontal del panel. La Segunda forma por la que el operador puede interactuar es con el software de Murphy: Mconfig. Este proporciona al usuario una plantilla que muestra las configuraciones o ajuste del Anunciador TTD, el estado de lectura de los registros Modbus. La selección de los ajustes y la configuración puede ser almacenada en un archivo para futuras referencias. El software es gratis y puede ser descargado de [www.fwmuphy.com](http://www.fwmuphy.com)

## Características del tablero TTD

---

**NOTA:** Por que las teclas tienen más de una función, dependiendo de la modalidad de la operación en que se encuentra el sistema en cualquier momento, el siguiente bloque de funcionalidad del teclado del TTD indica que el mecanismo del teclado ve si esa tecla ha sido presionada.

El icono **LOW BATT** puede mostrarse en cualquier modo si la carga de batería está baja.

## Modo de Paro

El **SHUTDOWN** indica que el TTD identificó una condición de falla y alerta al operador con un código la causa del paro.

(A) La condición actual en la pantalla indica: que el icono **SHUTDOWN** está encendido.



Tecla

Función



(B)

**Read Hours**

(B) Muestra las horas de operación del historial almacenado.\*



(C)

**Setup/Enter**

Presione y sostenga la tecla por 5 segundos para poder acceder al menú Setup: El número del modelo es desplegado en la pantalla y el icono SETUP es mostrado (D).



(D)

**Flecha Arriba**

Muestra el historial previo registrado (E)\*.



(E)

**Flecha Abajo**

Muestra el siguiente registro historial\*.

**Reset**

Presione [RESET] para iniciar el modo de operación. Para mayor información consulte el modo RUN.

\*Cuando no se encuentren los registros en Setup Mode, el historial contiene registros de los últimos 10 paros y últimas 4 alarmas.

## Modo Operando

La condición en esta pantalla indica que se muestran los iconos de **RUN** y **RPM** y que también el icono de **ALARM** puede estar encendida.



Tecla

Función

**Read Hours**

(G) Muestra las horas de operación en curso. El icono **RUN** indica que el horómetro está en modo de incremento.

**Setup/Enter**

Presione y sostenga la tecla por 5 segundos para poder acceder al menú Setup: El número del modelo es desplegado en la pantalla y el icono **SETUP**

**Timer 0 / Flecha Arriba**

Presione [TIMER 0] para borrar el cronómetro activo desplegado.

**Prueba / Flecha Abajo**

Presione [TEST] para habilitar el Modo de prueba (Test Mode) y/o reiniciar el cronómetro de prueba. (H)

**Reset**

Presione [RESET] para reiniciar el cronómetro activo desplegado.

**Alto**

Presione [STOP] para comenzar la secuencia de cierre.

## Modo de Configuración – Menús

La condición en la pantalla indica que los iconos **RUN** y **SHUTDOWN** pueden estar encendidos.



Tecla	Función
<b>Setup/Enter</b>	Si la unidad esta en SETUP 0, presionando [ENTER] sales de la unidad de Setup Mode. Si la unidad está en cualquier otra configuración, presionando [ENTER] accesas al sub-menú para esa configuración.
<b>Flecha Arriba</b>	Presione [UP ARROW] (flecha arriba) para navegar al siguiente menú.
<b>Flecha Abajo</b>	Presione [DOWN ARROW] (flecha abajo) para navegar al menú previo.
<b>Reset/ESC</b>	Presione [ESC] para salir del Menú de Configuración y regresar a la pantalla operacional para la modalidad actual.
<b>Alto</b>	Si el sistema está en Run Mode (Modo operando), presionando y sosteniendo la tecla [STOP] por 2 segundos comenzará la secuencia de cierre.

## Modo de Configuración – Editar configuraciones

La condición en esta pantalla indica que muestra el icono **SETUP** y que cualquiera de los iconos **RUN** o **SHUTDOWN** se pueden mostrar.



Tecla	Función
<b>Setup/Enter</b>	Presione [ENTER] para salir o avanzar al menú Setup (menú de configuración) y guardar cambios.
<b>Flecha Arriba</b>	Presione [UP ARROW] (flecha arriba) para incrementar el valor al máximo rango. Sosteniendo la tecla acelera el incremento de la acción.
<b>Down Arrow</b>	Presione [DOWN ARROW] para disminuir el valor al mínimo rango. Sosteniendo la tecla acelera el decremento de la acción.
<b>Reset/ESC</b>	Presione [ESC] para salir o avanzar al Menú Setup sin guardar los cambios.
<b>Alto</b>	Si el sistema esta en Run Mode (modo operando), presionando y sosteniendo la tecla [STOP] por 2 segundos comenzará la secuencia de Cierre.

## Mensajes Desplegables de Operación

- Varios mensajes son desplegables durante la secuencia de arranque y de operación. Este tutorial muestra las pantallas que se desplegarán en cuanto arranque el sistema. Con la unidad en estado de Paro y listo para arrancar, presione la tecla [RESET]. Si las salidas de la Clase A no están en falla, y la unidad está equipada con la opción PRE/Post Lubricación, la unidad va al ciclo de Prelubricación. Si la unidad no tiene la opción PRE-lubricación, esta va a la pantalla del temporizador B1.

Pre-lubrication Timer Reading



El Lube Timer 5 muestra el tiempo restante en el ciclo y el icono del LUBE se muestra en la pantalla. El ciclo de PRE-lubricación puede ser completado por el tiempo alcanzando “cero”, o si el operador presiona [TIMER 0]. Presionando la tecla [TIMER 0] el tiempo irá a cero solo en el tiempo activo visible; todos los otros temporizadores activos no mostrados permanecerán igual.

B1 Timer Reading



Una vez completado el ciclo de Prelubricación, las salidas cambian de estado, y los temporizadores B1 y B2 comenzarán. Esta pantalla muestra **TIMER 1** cuando el tiempo restante B1 va en cuenta regresiva.

Si esta es una unidad TTD con Tacómetro opcional, La pantalla mostrará alternadamente la lectura de **TIMER** y **RPM**. Si la unidad TTD no tiene Tacómetro, alternara la lectura entre el **TIMER** activo y la lectura de **HOURS**.

B2 Timer Reading



Una vez finalizado el temporizador B1, cualquier tiempo restante en el temporizador B2 será mostrado en la pantalla y el icono de **TIMER 2** será visible en la esquina inferior derecha de la pantalla.

RPM Reading - Shows RPM\*\* - Run Mode



En los modelos TTD suministrados con tacómetro, una vez que los temporizadores B1 y B2 han expirado, la unidad va al modo de Operación normal (RUN MODE). Ambos iconos el **RUN** y el **RPM** serán visibles, y la pantalla dará leída al **RPM**. Las unidades TTD sin tacómetro se despliegan las **HOURS** leídas.



Cualquier condición tal como LOW BATT o ALARM alertarán al operador teniendo el icono en la pantalla. LOW BATT indica el voltaje bajo en la batería de respaldo, y puede indicar que es tiempo de cambiar la batería.

Ignition Delay Timer Reading



En la detección de una falla, el Anunciador TTD empieza una secuencia de Paro. El temporizador del retardo de ignición muestra el tiempo restante en el tiempo antes de aterrizar la ignición o sea apagada. En adición, el canal de falla es mostrado en el lado izquierdo de la pantalla y parpadeando.

### Post-lubrication Timer Reading



Si el Anunciador TTD está equipado con la opción de PRE/Post Lubricación y existe tiempo restante en la secuencia, el icono POSTLUBE y el icono TIMER 6 muestran el tiempo restante en el momento.

### Shutdown Code - Shows Channel Tripped



Cuando el tiempo de Postlubricación esté en cuenta regresiva, el canal de falla de la pantalla numérica se mueve a la derecha. El icono **HISTORY** esta visible y el paro actual es indicado en la esquina inferior derecha por 01. Este es el único momento que los registros históricos están disponibles desde el panel frontal.

Los registros del historial pueden ser leídos vía los registros Modbus en cualquier momento.

### Hourmeter Reading @ Shutdown Record #1



El Anunciador TTD almacena el historial de Paros y Alarmas. Los últimos 10 códigos de Paro y 4 alarmas son almacenadas con la lectura del horómetro cuando estas ocurren. Por ejemplo, si la unidad es parada por el sensor de entrada 35, la pantalla mostrará 01 en la esquina inferior derecha de la pantalla para indicar que es el último Paro, y se muestra el icono SHUTDOWN.

Presione la tecla [UP ARROW] (flecha arriba) para ver el historial de los 10 últimos paros. Para mayor información observe Accessing Shutdown y Alarm History.

### Hourmeter Reading - Running Hours



### Run Mode Showing RPM Reading



Si esta es una unidad TTD con la opción de Tacómetro, y la unidad está en el modo RUN, cuando la tecla [READ HOURS] es presionada, la pantalla mostrará las horas de operación por 5 segundos. La pantalla entonces regresará a la lectura RPM.

Presione la tecla [TEST] para iniciar el cronómetro de prueba hasta por 5 minutos. El icono de **TEST** se mostrará en la pantalla. El modo prueba permite al operador simular fallas sin cambiar el estado de las salidas. En el modo de prueba, todas las otras funciones operan normalmente. Las entradas de falla son desplegadas, pero el sistema no para y la **ALARM** no es encendida. Cuando más tiempo es requerido para simular las entradas, el operador puede presionar [TEST] otra vez para obtener hasta 5 minutos de tiempo adicional. Presione [RESET] para borrar la falla y después presione [TIMER 0] para salir del cronómetro de prueba. Estos paros ignoran el modo de prueba:

- Paro de Emergencia (47,48)
- Sobre velocidad (50)
- Paro Manual (52)
- Baja velocidad (51)
- Perdida de ignición (49)
- Opción adicional ESD, si elige como ESD

Si las funciones de la Clase "C" son usadas, requerirán ser desviadas para probar otros sensores. Cuando existe el Test Mode (modo de prueba) con funciones de la Clase "C", presione las teclas [RESET] y [TIMER 0] simultáneamente.

En una situación de alarma, el icono ALARM se encenderá y desplegará el punto o canal de alarma. Si la unidad está equipada con la opción de Tacómetro, la activación del punto o canal alternará con las horas de operación en el momento de la alarma.

Si la falla es detectada o si ocurre una alarma se desplegará el código de falla apropiado.

Test Timer Reading



Alarm Code - Shows the Channel Tripped



Códigos de Falla	Descripción
1-48	Indica la salida que ha fallado o alarmado.
49	Perdida de ignición (cuando la ignición DC cae por debajo de 90 VCD +/- 10% se activa la falla)
50	Sobre velocidad
51	Bajo velocidad
52	Paro Manual
60	Cronómetro del Watchdog (perro guardián)
61	Pérdida del lazo SPI

## Iluminación utilizada como indicación de estado

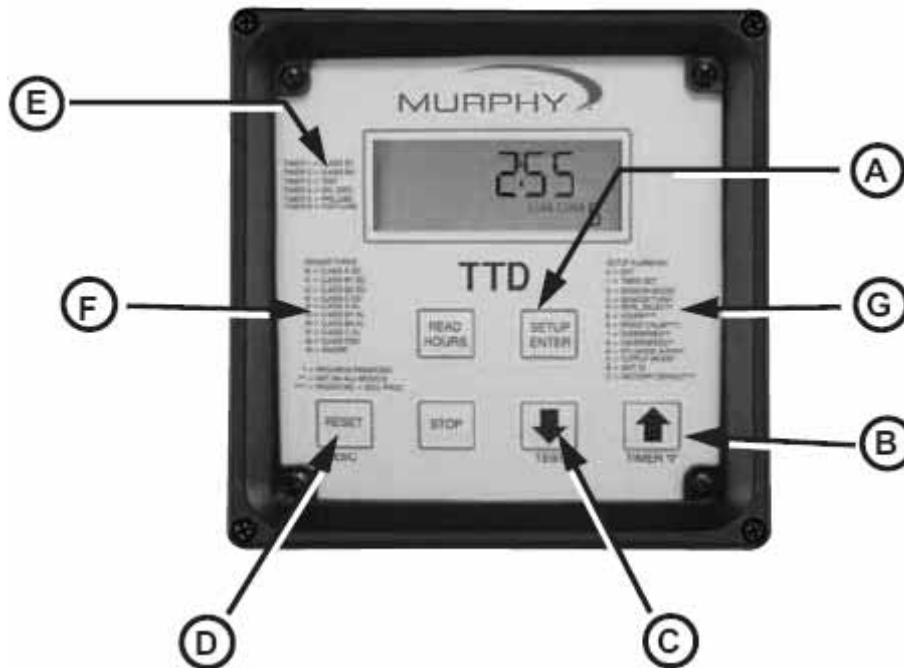
Si está conectada la fuente de AC o DC la funcionalidad de la iluminación es implementada en la fuente de poder Div. 2

**Modo Run** – La contraluz sera amarilla bajo esta condición.

**Modo de Paro** – La iluminación se convertirá en roja bajo esta condición. Cuando un fallo de Paro es detectado, la iluminación parpadea. La iluminación seguirá parpadeando por 5 minutos, y puede ser abortado si el usuario presiona cualquier tecla. Después de 5 minutos, la iluminación permanecerá roja. Durante la secuencia del paro manual la iluminación será roja.

## Configuración / Ajuste del Anunciador TTD

### Navegando el Panel Frontal del TTD



El Anunciador TTD puede ser ajustado por la parte frontal del tablero. El modo Setup puede ser introducido desde **RUN** o **SHUTDOWN**. Sin embargo, los ajustes solo pueden ser cambiados cuando el icono **SETUP** esté parpadeando.

(A) [SETUP or ENTER]

(B) [FLECHA ARRIBA]

(C) [FLECHA ABAJO]

(D) [ESC] Tecla escape

(E) Información del cronómetro

(F) Tipos de Sensores

(G) Ajuste de Números



## Introducción de modo Setup



Para entrar al modo Setup, presione la tecla [SETUP/ENTER] y manténgala hasta que la pantalla muestre HOLD. Continúe presionando la tecla [SETUP/ENTER] hasta que el número del modelo sea desplegado.



La pantalla HOLD permanecerá 6 segundos. +, muestra el número del modelo por 3 segundos y después muestra SETUP 0 para indicar la unidad está en modo Setup.

Presione la tecla [↑] o [↓] para moverse a través de los valores Setup.

Después de seleccionar un diferente para ver, presione la tecla [SETUP/ENTER] para desplegar la configuración actual de este valor setup.

Para cambiar un ajuste presione nuevamente [SETUP/ENTER] para acceder al menú de selección.

Introduzca cambios utilizando las teclas [↑] o [↓]. El único momento para que un Nuevo valor pueda ser ingresado es cuando el icono de Setup esté parpadeando.



Presione nuevamente la tecla [SETUP/ENTER] para guardar el nuevo valor. La pantalla mostrará SAVE por pocos segundos y después regresará al menú de Setup.



Para salir sin guardar los cambios, presione [ESC]. Presione nuevamente [ESC] para salir completamente del modo Setup. La pantalla mostrará ESC y después regresará a la pantalla operacional.

## Acceso Durante la Operación (Run) y el Paro (Shutdown)

Los menús de Configuración y ajustes pueden ser visualizados durante **RUN** o **SHUTDOWN**, pero muchos de los menús no pueden ser cambiados mientras esta en modo RUN, para asegurar que los cambios puedan ser realizados, ingrese al menú SETUP mientras esta en el modo SHUTDOWN. Presione y mantenga la tecla [SETUP/ENTER] por 6 segundos para entrar al modo SETUP. La pantalla mostrara HOLD mientras los segundos vayan en cuenta regresiva.

Al completarse la cuenta regresiva, el Anunciador TTD está en modo Setup. El mensaje de la unidad del modelo se despliega por 3 segundos antes de que aparezca el mensaje SETUP 0.

En este punto, utilice la tecla [UP ARROW] (flecha arriba) para incrementar a otro modo Setup.

## Ajustes de protegidos por (Clave de acceso) Password



Este símbolo indica protegido por clave de acceso

(M)



Algunos ajustes son protegidos por claves de acceso. Si una clave de acceso es requerida para cambiar un ajuste, se desplegará CODE 00 indicando que una clave de acceso numérica deberá ser ingresada (M). Si una clave incorrecta es ingresada, se desplegará ERROR (N) por unos segundos, y después el CODE 00 (M) la anotación regresará a la pantalla.

(N)



Únicamente se requerirá ingresar una vez la clave de acceso durante cualquier sesión de edición. La clave de acceso es reestablecida cuando se sale de la sesión de edición o fuera de tiempo debido a la inactividad en el teclado. Ingresando un código "0", permite acceso únicamente de lectura para el menú Setup.

Use las teclas [↑] y/o [↓] para ingresar la clave de acceso numérica específica de ese Anunciador TTD.

## Tiempo fuera por inactividad

(O)



Los procedimientos de Setup (Configuración) requieren ser empezados y completados de una manera oportuna.

Si el Anunciador TTD está en cualquier modo de ajuste la función desplegada regresará al nivel previo de entrada si no se ha presionado una tecla dentro de treinta segundos. Por ejemplo, el Anunciador TTD esta en SETUP 3 (O), el canal 25 es seleccionado, y la elección del tipo de sensor es desplegada (P), después de 30 segundos de inactividad del teclado el TTD regresa al SETUP 3 (Q).

(P)



Si otros 30 segundos pasan sin actividad en el teclado, "Escape" es activado y la unidad regresa a la pantalla operacional.

(Q)



## Configuración 1 – Ajuste del cronómetro



ESTE SÍMBOLO INDICA EDICIÓN PERMITIDA DURANTE EL MODO DE OPERACIÓN (RUN)

(R)



Este manual explica los valores de ajuste (Setup) en orden, de inicio con Setup 1. Sin embargo, una vez que el icono de SETUP esté parpadeando, las teclas [↑] y [↓] pueden ser usadas para incrementar cualquier opción Setup. Una vez sea alcanzada la opción, presione la tecla [SETUP/ENTER] para ingresar los ajustes para este Setup.

(S)



Todos los cronómetros están configurados en SETUP 1. (R) Cuando el icono de SETUP esté parpadeando, presione la tecla [SETUP/ENTER] para alcanzar el cronómetro específico a ser ajustado. (El icono Setup debe parpadear una vez por segundo).

Use las teclas [↑] y [↓] para cambiar la configuración.

Una vez que los cambios son completados, presione la tecla [ENTER] para guardar todos los cambios. La unidad desplegará SAVE (S) por unos segundos, y después cambiará al siguiente cronómetro.

Si un cambio es realizado, y después presiona la tecla [ESC], el TTD se mueve al siguiente cronómetro sin aceptar el cambio. Si no se hicieron los cambios al ajuste, presione la tecla [ESC] para regresarse a SETUP 1, o presione [ENTER] para moverse al siguiente cronómetro.

Continúe presionando [ENTER] para moverse por todos los cronómetros y revisar valores o realizar cambios a los valores si es necesario.

### Cronómetro 7 Retraso antes de Paro sin flujo

(T)



Cuando una salida interna detecta una condición sin flujo, el número del canal que detectó esta condición es desplegado con el Cronómetro 7 y su cuenta regresiva.

(T) Muestra la pantalla del cronómetro 7 durante un retraso antes de un Paro sin flujo.

(U) Muestra la configuración 1 (Setup 1) – Menú del Cronómetro 7.

(U)



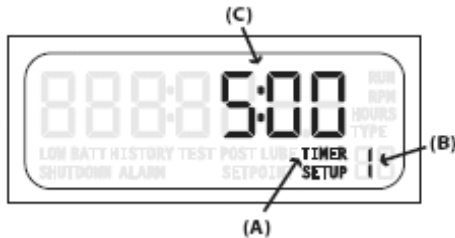
El cronómetro 7 no será armado hasta que el cronómetro 1 haya expirado. Durante la cuenta regresiva del cronómetro 1, los canales habilitados como No Flujo (CH41 - CH44) serán ignorados.

Ajustando el cronómetro 7 a cero (Ø) causará un paro

inmediato cuando el cronómetro 1 haya expirado si el No Flujo es detectado en cualquiera de los cuatro canales habilitados

Para habilitar o deshabilitar la Función No Flujo utilice SETUP 4b hasta 4E.

El cronómetro activado se indica por el icono de **TIMER** icono (A), número del cronómetro (B), pantalla numérica (C).



Cronómetro	Clase de Cronómetro	Rango del cronómetro
<b>Timer 1</b>	Clase B1	0 to 5 minutos
<b>Timer 2</b>	Clase B2	0 to 10 minutos
<b>Timer 3</b>	Prueba	0 to 5 minutos
<b>Timer 4</b>	IGN GND	0 to 20 segundos
<b>Timer 5*</b>	Pre-lubricación	0 to 5 minutos
<b>Timer 6*</b>	Post-lubricación	0 to 10 minutos
<b>Timer 7**</b>	Retraso antes del Paro No Flujo	0 to 10 minutos

\* Cuando el cronómetro esté puesto en cero (0) la característica del Cronómetro está deshabilitada o apagada.

\*\* Cronómetro de Retraso – Único, no habilita o deshabilita la función No Flujo.

**NOTA:** Durante el Modo Run si más de un cronómetro es activado al mismo tiempo, los cronómetros serán desplegados por el TTD en la siguiente prioridad:

1. Cronómetro 3
2. Cronómetro 1
3. Cronómetro 2
4. Cronómetro 7

Los Cronómetros no activos durante el modo Run no ocurrirán al mismo tiempo.

## Configuración 2 – Modo Sensor



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(D)



(D) SETUP 2 es una característica que ofrece opciones para configuraciones predeterminadas de clase de sensor al canal de entrada. Estas opciones pueden emular un anunciador ya existente siendo reemplazado o configurar una instalación nueva utilizando la plantilla más similar. Unidades de fábrica están ajustadas para emular una Plantilla de falla de 1 con todas las entradas ajustadas para la Clase A.

(F)



Una vez que la unidad esté en el modo de Paro (Shutdown Mode), ingrese a SETUP 2 y elija una de ocho PRE-configuradas “Configuraciones de Emulación de Plantillas”. Revise los ajustes en la primera columna de la tabla de emulación e ingrese ese número para seleccionar la plantilla.

### Tabla de Emulación

TEMPLATE SETTINGS		B1 Lockout	B2 Lockout	Class A	Class C	Over speed	Remote Reset	Remote Lockout	Local ESD	Remote ESD	
0	<i>Only when SETUP 2 is set to "0" can individual channels be set in SETUP 3</i>										
1	TTD	Default	N/A	N/A	(1-46)	N/A	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(48**)
2	TTD	Mark II	8 (16-23)	N/A	32 (1-15, 24-40)	4 (41-44)	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(48**)
3	TTD	Mark III	9 (1-9)	N/A	31 (10-30, 32-40, 48)	4 (41-44)	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(31**)
4	TTD	Mark IV, LCDT	15 (1-15)	N/A	25 (16-40)	N/A	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(48**)
5	TTD	Mark IV, LCDT+	15 (1-15)	N/A	25 (16-40)	4 (41-44)	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(48**)
6	TTD	Generic	16 (1-16)	4 (17-20)	20 (21-40)	4 (41-44)	N/A	(45*)	(46*)	(47)**)	(48**)
20	DD-20	Altronic	8 (10-17)	N/A	11 (20-27, 30-32)	N/A	N/A	(45*)	(46*)	N/A	N/A
40	DD-40	Altronic	16 (10-17, 20-27)	N/A	24 (30-37, 40-47, 1-8)	N/A	N/A	(45*)	(46*)	N/A	N/A

\*- Si el Restablecimiento Remoto y el Bloqueo Remoto son seleccionados en SETUP 4, cualquier ajuste previo en el canal 45 y 46 serán anulados.

\*\*- El Canal 47 y 48 predefinidos a la Clase ESD que significa que anularán la función de la unidad de Test (prueba) y de Paro.

Se puede cambiar si así se desea.

( ) - Los números entre paréntesis indican números de Terminal / Canal. El número frente a los (paréntesis es el número de puntos en esa plantilla.

Nota: Cuando use el Altronic Dd20 o 40 Emulation en un TTD o-tacómetro, el canal de sobre velocidad deberá ser configurada

(G)



Después de seleccionar y guardar la plantilla, cualquier punto puede ser reconfigurado cambiando un solo canal en el SETUP 3. Para hacer esto, regrese a SETUP 2 e ingrese "0" como la plantilla fija (G). Los puntos en la plantilla originalmente seleccionados no son cambiados con esta acción. Después, vaya a SETUP 3 y cambia canales, como sea necesario para la configuración preferida.

(H)



Las Terminales 45 & 46 son habilitadas en SETUP 4 para funciones de reestablecimiento Remoto y un Bloqueo Remoto. Si no están habilitadas, pueden estar configuradas igual que los otros puntos. Si están habilitadas, ignorarán cualquier ajuste previo. El Reestablecimiento Remoto únicamente puede ser usado en la terminal 45 y el Bloqueo Remotos sólo en la Terminal 45.

(I)

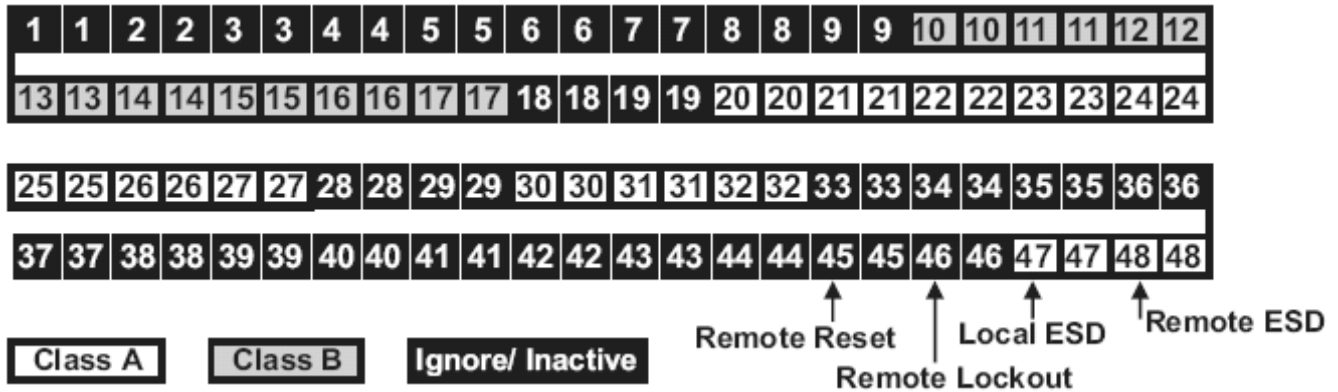


Las Terminales 47 y 48 son predefinidas a la Clase ESD. Esto significa que ignorarán la Prueba de Función y la Unidad de Paro. La funcionalidad de estos canales puede ser cambiado si así se desea.

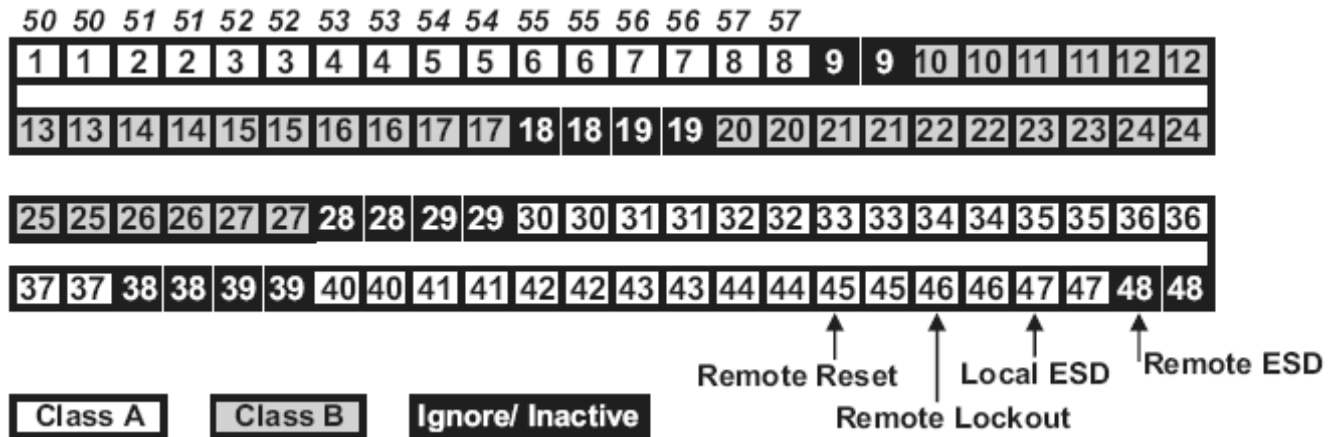
Cuando la plantilla 20 es seleccionada (H), la asignación de canales duplicará el DD20. Los canales restantes son configurados como inactivos., pero pueden ser modificados en SETUP 3 una vez SETUP 2 es ajustada a "0." Esto también aplica a la Plantilla 40; con la excepción de los canales 50 a 57 asignados a las terminales TTD 1 a 8.

Si la plantilla 20 o plantilla 40 es usada en la unidad sin la opción de tacómetro, el canal de sobre velocidad deberá ser configurada. .

### TTD Terminal Block Configuration NO/NC for DD-20



### TTD Terminal Block Configuration NO/NC for DD-40



## Configuración 3 – Tipo de sensor



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

La unidad debe estar en modo de paro para editar.

La entrada individual de cada sensor puede ser cambiada en SETUP 3 (A). Como se muestra en la tabla de Sensor Types (tipos de sensores), cualquier canal puede ser ajustado a uno de los 11 configuraciones disponibles. SETUP 2 deberá estar ajustado a “0” para hacer cualquier cambio en SETUP 3.

(A)



1. Presione [SETUP/ENTER].
2. Use la tecla [UP ARROW] [↑] para incrementar y cambiar el número de canal.
3. Presione [SETUP/ENTER].
4. Use la tecla [UP ARROW] [↑] para seleccionar el tipo (B).
5. Presione [SETUP/ENTER] para guardar los cambios.

(B)



### Tipos de Sensores

- 0 Clase A
- 1 Clase B1
- 2 Clase B2
- 3 Clase C
- 4 Clase A Alarma
- 5 Clase B1 Alarma
- 6 Clase B2 Alarma
- 7 Clases C Alarma
- 8 ESD
- 9 Ignore (Desactivado)
- 10 Lockout Especial \*

\* Special Lockout es un cronómetro fijo de 5-minutos. Este cronómetro empieza al mismo tiempo que los cronómetros B1 y B2. Mientras se cronometra, el canal asignó este “tipo” como bloqueado. A diferencia de los cronómetros B1 y B2, este no puede ser reiniciado o ajustado en 0 mientras que la unidad esté operando. El cronómetro se reinicia únicamente después del cierre o un paro normal.

Hasta 48 entradas de contacto de sensores secos o salida de dispositivos transitorios Murphy pueden ser conectados al TTD por el bloque Terminal con 48 pares, tipo de rosca, cada una con un puente de conexión para una configuración N.O. (Normalmente abierto) o N.C. (Normalmente cerrado).



## Configuración 4 – Selección de Reinicio Remoto Bloqueo Remoto y Habilitar el Retraso de No-Flujo



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(D)



Presione la tecla [ENTER] para leer SETUP 4A, presione por segunda ocasión para leer SETUP 4b.

(D) Use SETUP 4A para fijar la configuración de Restablecimiento Remoto / Bloqueo Remoto de los canales PRE –seleccionados 45 y 46.

(E)



(E) Restablecimiento Remoto y Bloqueo son habilitados por esta configuración y anulará cualquier plantilla ajustada. Cuando la característica de Restablecimiento Remoto esté habilitada, un contacto cerrado en el punto 45 reestablecerá el anunciador TTD de la misma manera que cuando se usa la tecla [RESET].

Para operar las características de Restablecimiento Remoto, los contactos cerrados deberán mantenerse

cerrados por no mas de un Segundo aproximadamente para causar un Restablecimiento Remoto.

El Bloqueo Remoto inhibe los cronómetros de bloqueo de la Clase B1 y B2. Estos bloqueos son ignorados cuando la entrada 46 sea un contacto abierto. Un contacto cerrado en la entrada 46 permite que los Bloqueos funcionen normalmente. Cuando el Bloqueo Remoto esta activo, reestablece los cronómetros de Bloque B1 y B2 y entradas de la Clase “C”. Esto está proyectado para ser utilizado con un sistema de arranque automático.

Con la unidad operando, y un contacto abierto en la Terminal 46, la pantalla destellará y desplegará el cronómetro B1. En unidades con tacómetros, la pantalla destellará y alternará entre la lectura RPM y el cronómetro B1.

El Anunciador TTD deberá ser puesto inmediatamente en Bloqueo Remoto antes de para el motor. Cierre el contacto una vez que el motor esté operando. En ese momento, los cronómetros B1 y B2 estarán en cuenta regresiva.

### Ajustes de configuración

- 0 Desactivado
- 1 Restablecimiento Remoto asignado en el canal 45 (fijo)
- 2 Bloqueo Remoto asignado al canal 46 (fijo)
- 3 Restablecimiento Remoto asignado al canal 45 (fijo) y el Bloqueo Remoto asignado al canal 46 (fijo)

## Interruptor de Tiempo de Transición No- Flujo

Use SETUP 4b hasta 4E para ajustar el interruptor de tiempo de Transición No-Flujo.

Los canales digitales de entrada 41 a 44 pueden ser configuradas detectando una transición de interruptores en un block divisor de un sistema de compresión. Los canales son escaneados para determinar si ha ocurrido una transición en un tiempo aceptable. El rango del tiempo de configuración es de 0 hasta 59 segundos (La configuración de falla es cero).

(G)



(G) SETUP 4b es la pantalla No-flujo para CH41

(H) SETUP 4C es la pantalla No-flujo para CH42

(I) SETUP 4d es la pantalla No-flujo para CH43

(J) SETUP 4E es la pantalla No-flujo para CH44

(H)



Ajustando el valor a 0 (cero) en cualquier canal deshabilitará la función No-Flujo para ese canal y permite que el SENSOR MODE (SETUP 2) o SENSOR TYPE (SETUP 3) determine la funcionalidad del Canal del Sensor.

(I)



Un valor sin cero habilita la función No-flujo para ese canal y define el tiempo fuera para el canal. Habilitando la función No-flujo sobrescribe la configuración del canal SENSOR TYPE o SENSOR MODE (reserva el canal únicamente para uso de No-Flujo)

El modo de Prueba será ignorado si el No-flujo es habilitado por el canal.

(J)



Las entradas siempre probadas para abierto y cerrado, por que estas entradas siempre están en transición.

**NOTA:** Use SETUP 1 para configurar (TMR7) Cronómetro 7 de retraso antes del paro de No-flujo.

## Configuración 5 - Horómetros



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(K)



(K) Esta configuración es para la lectura y/o reiniciar el horómetro. Hay dos horómetros por separado.

- El Horómetro 5A puede ser reiniciado.

El Horómetro 5B el horómetro interno del TTD y mantiene la pista del total de RUN HOURS (horas operadas).

(L)



(L) Configuración del Horómetro 5A. Rango de 0 a 65535 hrs. (Este horómetro puede ser reiniciado.)

(M) Cronómetro de vida del Producto 5B. Rango de 0 a 65535 hrs. (7.48 años sin parar. Este horómetro no puede ser reiniciado.) La lectura del Cronómetro de Vida del Producto también puede ser accesada por Modbus o por el menú Setup.

(M)



**NOTA:** Los registros del horómetro están en la pantalla, no en la fuente de energía, y no se reinicia cambiando la fuente de energía.

## Configuración 6 – Calibración de Velocidad



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(N)



La funcionalidad opcional del Tacómetro está configurada en 6 (N).

Pulsadas por Revolución están calibradas como sigue.

Presione [SETUP/ENTER] para alcanzar SETUP 6A (O).

(O)



Presionando [SETUP/ENTER] por segunda ocasión incrementa la pantalla a 6B.

SETUP 6A es la configuración de Pulsos por Revolución. La entrada de velocidad puede ser tomada pick up magnético (MPU) o Señal del Sistema de Ignición DC (IGN). El rango es de .5 a 450. Utilice el

botón [↑] (flecha hacia arriba) o [↓] (Flecha hacia abajo) para alcanzar la configuración deseada. Utilice las configuraciones .5-16.5 con para entradas de velocidad con ignición, y las configuraciones 17-450 para la entrada del sensor magnético (máxima frecuencia de entrada 10 Khz.).

La Tabla de Conversión, el número de cilindros y ciclos del motor determina el número de pulsos por revolución para la entrada de ignición. Divide el número de cilindros entre 2 sistemas de ignición divididos. Multiplica el número de cilindros por 2 para reducir chispas de ignición.

Tabla de Conversión		
Cilindros	Ciclos	Pulsos
1	2	1
2	2	2
2	4	1
3	2	3
4	2	4
4	4	2
5	2	5
6	2	6
6	4	3
8	2	8
8	4	4
10	4	5
12	4	6
16	4	8

(Q)



SETUP 6B (Q) es el RPM Filtro activador y de pérdida de la selección y configuración de ignición. Use las teclas [UP ARROW] [↑] or [DOWN ARROW] [↓] para seleccionar un valor. Elija una configuración del Cierre de la pérdida de Ignición y del Filtro RPM de la tabla para elegir una combinación monitoreada.

Value	Loss of Ignition shutdown	RPM Filter
0 (default)	Enabled	Disabled
1	Disabled	Disabled
2*	Enabled	Enabled
3*	Disabled	Enabled

\*Si la unidad TTD no tiene la opción del Tacómetro, únicamente estarán disponibles los valores 0 y 1.

El paro por pérdida de ignición es una función de Clase C que puede ser armada únicamente después de que el Cronómetro B1 (TMR1) expire. Cuando esté activado y el cronómetro B1 haya expirado, la ignición CD (descarga de capacitor) debe estar presente (arriba de 90VDC) por lo menos 15 segundos para armar la función de pérdida de ignición. Después de estar armada, si la ignición CD cae por debajo de 90VDC por lo menos 15 segundos comenzará la secuencia de cierre y el código 49 será desplegado.

**NOTA:** La tolerancia de la detección de voltaje de ignición CD es de ±10%. El fortalecimiento y retraso de paro de 15 segundos no es ajustable.

## Configuración 7 – Opción de Tacómetro Sobre Velocidad



ESTE SÍMBOLO INDICA EDICIÓN PERMITIDA DURANTE EL MODO DE OPERACIÓN (RUN)

(A)



(A) Utilice SETUP 7 para ajustar la configuración de Overspeed (sobre velocidad). El rango es de 0 hasta 5000 rpm.

(B) Presione [ENTER] para ver la configuración de Overspeed (sobre velocidad).

(B)



Para cambiar la configuración, utilice las teclas [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para alcanzar la nueva configuración de sobre velocidad y presione [ENTER] para guardar los cambios.

## Configuración 8 – Opción de Tacómetro con Baja velocidad



ESTE SÍMBOLO INDICA EDICIÓN PERMITIDA DURANTE EL MODO DE OPERACIÓN (RUN)

(C)



(C) Use SETUP 8 para ajustar la configuración de baja velocidad. El rango es de 0 a 5000 rpm.

(D) Presione [ENTER] para ver la configuración de baja velocidad (Underspeed).

(D)



Para cambiar la configuración, utilice las teclas [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para alcanzar la nueva configuración de baja velocidad y presione [ENTER] para guardar el cambio.

## Configuración 9 – Configuración de Comunicación



ESTE SÍMBOLO INDICA EDICIÓN PERMITIDA DURANTE EL MODO DE OPERACIÓN (RUN)

(E)



(E) Utilice SETUP 9 para seleccionar puertos, características y valores de comunicación para dispositivos remotos. Utilice las teclas [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para alcanzar configuración.

(F) Este es el RTU (Unidad Terminal de Mando). El rango es 1 a 99(Número nodo).

(F)



(G) Este es la selección del Puerto. Hay dos opciones: Hay dos opciones:

0 – RS485

1 – RS232

(H) Esta es la selección de valor Baud. Existen cinco opciones:

(G)



0 - 9600,N,8,1

1 - 9600,N,8,2

2 - 19200,N,8,1

3 - 19200,N,8,2

4 - 38400,N,8,1 (únicamente si la configuración de pulsos/Rev. es mayor que 16.5)

5 - 38400,N,8,2 (únicamente si la configuración de pulsos/Rev. es mayor que 16.5)

(H)



## Configuración A – Modo de Salida

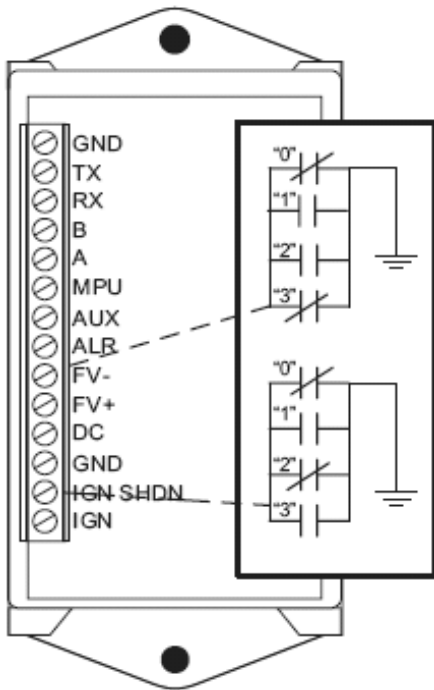


PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)



En cierre, el FV- (Negativo de la válvula de combustible) y el IGN SHDN (Paro de Ignición) las terminales se cambian ya sea a conducción tierra o abrir a tierra. El cambio de estado depende de la configuración SETUP A.

Existen cuatro opciones, las terminales se muestran en un estado de paro:



Configuración	FV -	IGN SHDN
0	Closed	Closed
1	Open	Open
2	Open	Closed
3	Closed	Open

Nota de la Tabla: Cerrar indica un estado cerrado a tierra y abierto indica un estado abierto a tierra cuando la unidad TTD está en Modo de Paro.



Utilice los botones [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para seleccionar la configuración de Modo de salida. Presione [ENTER] para guardar la configuración.



## Configuración B – Unidad de Identificación (ID)

---



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(L)



(L) Esta función habilita al operador para asignar un número de seis dígitos a la unidad.

Use la tecla [UP ARROW] [↑] para incrementar la opción SETUP B

(M) Presione [SETUP/ENTER] para acceder a la pantalla Prefijada y con las teclas [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para fijar el Prefix ID. El rango es de 0 a 99.

(M)



Presione [ENTER] para guardar la selección y la pantalla desplegará (N) Suffix ID. Utiliza las teclas [UP ARROW] [↑] o [DOWN ARROW] [↓] para configurar el Suffix ID. El rango es de 0 a 9999.

(N)



## Configuración C – Defecto de Fábrica



PROTEGIDO POR CÓDIGO DE ACCESO (PASSWORD)

(A)



(A) Esta opción regresa todas las configuraciones excepto el registro del tiempo de vida del producto de regreso a la configuración de Defectos de Fábrica.

Utilice estas instrucciones para regresar la unidad TTD a los valores originales predeterminados de fábrica:

(B)



1. Ingrese el número de acceso correcto. (B)

2. Use la tecla [UP ARROW] [↑] para llevar el valor a 1 (C).

(C)



3. Presione la tecla [SETUP/ENTER] para guardar el cambio. La pantalla regresará a SETUP C.

4. Presione la tecla [DOWN ARROW] [↓] para alcanzar SETUP 0.

5. Presione [ENTER]

(D)



6. La pantalla desplegará EEPR para verificar que los valores predeterminados han sido reinstalado. (D)

**PRECAUCIÓN:** Ejecutando SETUP C borra todas las configuraciones, registros y horas. El historial de Paros y Alarmas también serán borradas.

## Leyendas de Voltaje

(E)



(E) La batería interna de respaldo, DC externa y voltaje de ignición son leídos y están disponibles en el menú de VOLT después de SETUP C. Estos son leídos y actualizados aproximadamente cada 4 segundos y son solo de lectura.

Presione la tecla [ENTER] para ver cada una de las lecturas:

(F)



- Voltaje del batería interna de respaldo (F)
- Voltaje Externo VCD (G)
- Voltaje de ignición, pico, si la ignición es cableada en la unidad TTD (H)

(G)



Si el respaldo de la Batería Interna, Voltaje Externa VCD e ignición CD son conectadas y operadas, el voltaje para el anunciador TTD tiene la siguiente prioridad:

Primero – El Voltaje externo VCD se utiliza a menos de que el voltaje caiga debajo de 9VCD

(H)



Siguiente – La ignición DC (descarga de capacitor) es utilizado a menos que el pico de voltaje caiga debajo de 90VCD.

Siguiente – Respaldo de la Batería Interna es utilizada cuando no se presente ningún otro voltaje.

**NOTA:** El Anunciador TTD operará normal bajo el voltaje del respaldo de la batería interna excepto las funciones de comunicación e iluminación ya que serán desactivadas.

Si la baja velocidad y/o la pérdida de ignición son activadas, el TTD puede cerrarse cuando la ignición DC no esté presente. La tolerancia para la detección de la ignición DC es  $\pm 10\%$ .

## Versión de Software

---

(I)



La menú versión (I) ofrece un fácil y rápido camino para revisar la versión de los programas fijos en los componentes del TTD.

Para verificar el firmware actual, presione [ENTER] para acceder la versión SETUP H o SETUP P. Presione [ENTER] la primera vez para ver SETUP H. Presionando [ENTER] la segunda vez para obtener

(J)



El SETUP H indica la versión del software en el encabezado de la pantalla. En esta muestra (J) la versión es 6.3 (Lee 6 punto 3).

(K)



El SETUP P indica la versión del software en la Fuente de Poder. En este ejemplo (K), la versión es 6.2 (Lee 6 punto 2).

## Características Especiales (Código de Acceso)- Password

---

(L)



Para ver y/o cambiar el código, presione y sostenga la tecla [READ HOURS] mientras el Anunciador TTD es energizado (L).

Fije el código presionando las teclas [UP ARROW] [↑] y [DOWN ARROW] [↓] en el rango de 0 a 99.

Introduciendo un código 0, deshabilita la protección del Código de acceso (Password). Todos los menús protegidos pueden ser accedidos para leerse y escribirse sin restricciones y el Código de Entrada va a ser deshabilitado.

Presionando la tecla [SETUP/ENTER] para guardar el código.

## Comunicaciones

### Puertos de Comunicación

---

Un solo bicolor (VERDE/ROJO) LED será proporcionado para dar indicación visual transmitir y recibir tráfico. Una sola conexión será activada en cualquier momento.

**Interfaz:** Configuración de fábrica para RS485; seleccionado de campo RS232 o RS485.

**Baud/Configuración:** 9600, 19.2K, 38.4K (\*);N,8,1;N,8,2 (ajustar configuración esta en SETUP 9)

**Protocolo:** Modbus (Slave)

**Conexión:** Habrá 2 terminales de conectores de tornillos para RS485.

Estos estarán impresos o etiquetados como A y B.

Habrá 2 terminales de conectores de tornillos para RS232.

Estos estarán impresos o etiquetados como RX y TX.

Habrá 1 Terminal de tornillo para ambos puertos.

Este estará impreso o etiquetado como GND.

*(\*) 38.4K Baud no estará disponible cuando la entrada IGN sea seleccionada como la fuente para calculaciones RPM. Cuando MPU es seleccionado, esta característica estará disponible por selección.*

## Registros de Listas de Dirección Modbus

Address	Description	Type	Min Value	Max. Value	Default Value
40,001	RPM	R	-	-	-
40,002	ETM (elapsed Time Meter 0-65535 Hrs.)	R	-	-	-
40,003	Class B1 Timer (secs.)	R	-	-	-
40,004	Shutdown Code	R	-	-	-
40,005	Output Status Bit Map <b>Bit Description</b> 0 Ignition (1 grounded, 0 ungrounded) 1 Fuel Valve (1 grounded, 0 ungrounded) 2 Alarm (1 grounded, 0 ungrounded) 3 Pre / Post Lube (1 grounded, 0 ungrounded) 4 N/A 5 N/A 6 N/A 7 N/A	R	-	-	-
40,006	Inputs 1-16 Status Bit Map	R	-	-	-
40,007	Inputs 17-32 Status Bit Map	R	-	-	-
40,008	Inputs 33-48 Status Bit Map	R	-	-	-
40,009	Class B2 Timer (secs.)	R	-	-	-
40,010	Test Timer (secs.)	R	-	-	-
40,011	Ignition Ground Timer (secs.)	R	-	-	-
40,012	PreLube Timer (secs.)	R	-	-	-
40,013	PostLube Timer (secs.)	R	-	-	-
40,014	No-Flow Timer (secs.)	R	-	-	-
40,015	TTD-H SPI (diagnostic use only)	R	-	-	-
40,016	PS-TTDH Sync. Flag	R	-	-	-
40,017	TTD-P SPI (diagnostic use only)	R	-	-	-
40,018	Battery Voltage x10	R	-	-	-
40,019	External DC Voltage x10	R	-	-	-
40,020	Ignition Voltage x10	R	-	-	-
40,021	B1 Timer Setting (TMR1)	R/W**	0	300	300
40,022	B2 Timer Setting (TMR2)	R/W**	0	599	599
40,023	Ignition Timer Setting (TMR4)	R/W**	0	20	3
40,024	PreLube Timer Setting (TMR5)	R/W**	0	300	300
40,025	PostLube Timer Setting (TMR6)	R/W**	0	599	599
40,026	Sensor Mode Setting	R/W*	0	40	1
40,027	Input Type #01	R/W*	0	10	0
40,028	Input Type #02	R/W*	0	10	0
40,029	Input Type #03	R/W*	0	10	0
40,030	Input Type #04	R/W*	0	10	0

Address	Description	Type	Min Value	Max. Value	Default Value
40,031	Input Type #05	R/W*	0	10	0
40,032	Input Type #06	R/W*	0	10	0
40,033	Input Type #07	R/W*	0	10	0
40,034	Input Type #08	R/W*	0	10	0
40,035	Input Type #09	R/W*	0	10	0
40,036	Input Type #10	R/W*	0	10	0
40,037	Input Type #11	R/W*	0	10	0
40,038	Input Type #12	R/W*	0	10	0
40,039	Input Type #13	R/W*	0	10	0
40,040	Input Type #14	R/W*	0	10	0
40,041	Input Type #15	R/W*	0	10	0
40,042	Input Type #16	R/W*	0	10	0
40,043	Input Type #17	R/W*	0	10	0
40,044	Input Type #18	R/W*	0	10	0
40,045	Input Type #19	R/W*	0	10	0
40,046	Input Type #20	R/W*	0	10	0
40,047	Input Type #21	R/W*	0	10	0
40,048	Input Type #22	R/W*	0	10	0
40,049	Input Type #23	R/W*	0	10	0
40,050	Input Type #24	R/W*	0	10	0
40,051	Input Type #25	R/W*	0	10	0
40,052	Input Type #26	R/W*	0	10	0
40,053	Input Type #27	R/W*	0	10	0
40,054	Input Type #28	R/W*	0	10	0
40,055	Input Type #29	R/W*	0	10	0
40,056	Input Type #30	R/W*	0	10	0
40,057	Input Type #31	R/W*	0	10	0
40,058	Input Type #32	R/W*	0	10	0
40,059	Input Type #33	R/W*	0	10	0
40,060	Input Type #34	R/W*	0	10	0
40,061	Input Type #35	R/W*	0	10	0
40,062	Input Type #36	R/W*	0	10	0
40,063	Input Type #37	R/W*	0	10	0
40,064	Input Type #38	R/W*	0	10	0
40,065	Input Type #39	R/W*	0	10	0
40,066	Input Type #40	R/W*	0	10	0
40,067	Input Type #41	R/W*	0	10	0
40,068	Input Type #42	R/W*	0	10	0
40,069	Input Type #43	R/W*	0	10	0
40,070	Input Type #44	R/W*	0	10	0
40,071	Input Type #45	R/W*	0	10	0
40,072	Input Type #46	R/W*	0	10	0
40,073	Input Type #47	R/W*	0	10	8
40,074	Input Type #48	R/W*	0	10	8
40,075	Remote Reset / Remote Lockout Setting	R/W*	0	3	0
40,076	Hours Setting	R/W*	0	65535	0
40,077	Pulses Per Revolution Setting x10	R/W*	5	4500	60
40,078	RPM Filter/Loss of Ignition Setting	R/W*	0	3**	0
40,079	Overspeed Setting	R/W**	0	5000	1000
40,080	Underspeed Setting	R/W**	0	5000	100
40,081	Output Mode Setting	R/W*	0	3	0
40,082	ID- Prefix	R/W**	0	99	0
40,083	ID- Suffix	R/W**	0	9999	0
40,084	Password	R/W**	0	99	-

Address	Description	Type	Min Value	Max. Value	Default Value
40,085	Test Timer Setting (TMR3)	R/W**	0	300	300
40,086	Life Timer	R	-	-	-
40,087	TTD-H Firmware x10	R	-	-	-
40,088	PSU-X Firmware x10	R	-	-	-
40,089	PSU Type 120- Base Model + No Flow 121- Base Model + Tach + No Flow 122- Base Model + Lube + No Flow 123- Base Model + Tach + Lube + No Flow 124- Base Model 125- Base Model + Tach 126- Base Model + Lube 127- Base Model + Tach + Lube	R	-	-	-
40,090	OSC Calibration	R	-	-	-
40,091	PSU Power-up (PUR or WDT)	R	-	-	-
40,092	PSU Update History Shutdown Data	R	-	-	-
40,093	No-Flow Timer Setting (TMR7)	R/W**	0	599	0
40,094	CH41 TON/TOFF	R/W*	0	59	0
40,095	CH42 TON/TOFF	R/W*	0	59	0
40,096	CH43 TON/TOFF	R/W*	0	59	0
40,097	CH44 TON/TOFF	R/W*	0	59	0
40,098	Low DC Voltage Alarm	R/W**	0	32	0
40,099	Low Backup Battery Alarm	R/W**	0	1	0
40,100	N/A	R	-	-	-
40,101	SD History #1	R	-	-	0
40,102	ETM @ SD1	R	-	-	0
40,103	SD History #2	R	-	-	0
40,104	ETM @ SD2	R	-	-	0
40,105	SD History #3	R	-	-	0
40,106	ETM @ SD3	R	-	-	0
40,107	SD History #4	R	-	-	0
40,108	ETM @ SD4	R	-	-	0
40,109	SD History #5	R	-	-	0
40,110	ETM @ SD5	R	-	-	0
40,111	SD History #6	R	-	-	0
40,112	ETM @ SD6	R	-	-	0
40,113	SD History #7	R	-	-	0
40,114	ETM @ SD7	R	-	-	0
40,115	SD History #8	R	-	-	0
40,116	ETM @ SD8	R	-	-	0
40,117	SD History #9	R	-	-	0
40,118	ETM @ SD9	R	-	-	0
40,119	SD History #10	R	-	-	0
40,120	ETM @ SD10	R	-	-	0
40,121	Alarm History #1	R	-	-	0
40,122	ETM @ AL1	R	-	-	0
40,123	Alarm History #2	R	-	-	0
40,124	ETM @ AL2	R	-	-	0
40,125	Alarm History #3	R	-	-	0
40,126	ETM @ AL3	R	-	-	0
40,127	Alarm History #4	R	-	-	0
40,128	ETM @ AL4	R	-	-	0

\* Only accept Modbus write register(s) during Shutdown Mode.

\*\* Accept Modbus write register(s) during Run and Shutdown Modes.

\*\*\* Range is 0 to 1 for non-Tachmeter models. (See SETUP 6 - SPEED CALIBRATION section for details).



## Especificaciones

### Requerimientos de fuente de Energía:

---

**PSU-2:** 10-32VDC, 10W (máx.); 90-400VDC CD Ignición, 750uA @ 100VDC (máx.)

**PSU-1, PSU-D2:** 10-32VDC, 10W (máx.); 90-400VDC CD Ignición, 750uA @ 100VDC (máx.); 120VAC 50/60Hz, opciones Positivo/Negativo de tierra.

**Respaldo de fuente de Energía a bordo:** Batería de Litio, 6 VDC, 1300 mAh.

Entradas digitales: 48 (a.k.a. canales)

**Tipos de Sensores:** Entrada discreta, N.O. /N.C., intrínsecamente seguro o no incendio

### Entradas Magnéticas Pickup:

---

**Un Sensor de entrada magnética Pickup:** 3.6 - 120 VAC, 2-10 Khz.

### Salidas:

---

**IGN:** 0.4A @ 400VDC (\*) por 5 segundos  
0.15A @ 400VDC (\*) cont. duty

**FV- :** 0.5A @ 400VDC (\*) cont. duty

**ALR:** 0.5A @ 48VDC

**AUX:** 0.5A @ 48VDC

(\*) *CSA aprobada por 250VDC máximo pendiente*

### Operador Interfase:

---

**Tipo de pantalla:** LCD, Estático, 80 segmento, adaptado con el texto de iluminación LED.

**Pantalla de Área visible:** ~ 2.79 x 1 in. (71.04mm x 25.4mm)

**Contraste de pantalla:** Automática

**Iluminación de la pantalla:** Amarillo (Operación Normal); Red (Paro/Cierre)

(La iluminación solo estará disponible cuando la unidad sea arrancada por DC o AC. Esta característica no está disponible en PSU-1.)

**Nivel del voltaje del Monitor:** El nivel del voltaje del suministro DC, ignición CD, batería interna del monitor y la pantalla

**Teclado:** 6 switches: Ridge Abollado, Domo de metal, táctil 14 Oz. Fuerza de viaje

**Encerramiento Cutout:** 5.25 x 5.25 pulgadas (133 Mm.).

**Temperatura Operativa:** -40 a +85 grados C

**Temperatura Viable:** -40 a +85 grados C

**Temperatura Almacenada:** -40 a +85 grados C

**Precisión del tacómetro:** ±0.5% de la lectura de pantalla o ±1 RPM, el que sea mayor.

**Rango del horómetro reestablecido:** 0 a 65535 hrs.

**Rango del horómetro no reestablecido:** 0 a 65535 hrs.

**Precisión del horómetro:** ±1 hora por año

### Puertos de Comunicación: 1

---

Un solo bicolor (VERDE/ROJO) LED será proporcionado para dar indicación visual de actividad de transmitir y recibir tráfico. Sólo una conexión estará activada en cualquier momento.

**Interfase:** Configuración de Fábrica para RS485; seleccionado de campo para RS232 o RS485.

**Baud/Configuración:** 9600, 19.2K, 38.4K (\*\*); N, 8,1; N, 8,2

**Protocolo:** Modbus (Slave)

**Conexión:** Hay 2 terminales de conectores de tornillos para RS485.

Hay 2 terminales de conectores de tornillos para RS232.

Hay una Terminal de tornillo común para ambos Puertos etiquetados como GND.

(\*\*) *38.4K Baud no estará disponible cuando la entrada IGN sea seleccionada como fuente para calculaciones RPM. Cuando MPU es seleccionado, esta característica está disponible para seleccionarse.*

## **Aprobación Pendiente de la Tercera parte:**

---

**TTD-H, PSU-2, y PSU-D2:** CSA Clase I, División 2, Grupos B, C, y D.

**PSU-1:** CSA Clase I, División 1, Grupos B, C, y D.

## **Iconos intuitivos de la Pantalla:**

---

Estatus de imagen y asistencia en la configuración y operación resultando de gran facilidad en la operación e interfase. El icono apropiado se prenderá para indicar la unidad del estatus o navegación a través de las características de la configuración.

**RUN** – Modo de operación

**RPM** – Valor de pantalla

**HOURS** – Valor de pantalla

**TYPE** – Configuración del tipo de canal

**LOW BATT** – Advertencia de Baja Batería (Se muestra únicamente cuando existe la condición)

**HISTORY** – Historial de Paro

**TEST** – Modo de prueba

**LUBE** – Cronómetro de PRE-lubricación

**POSTLUBE** – Cronómetro Post-lubricación

**SHUTDOWN** – Modo de Paro

**ALARM** – Advertencia Alarma (s) (Se muestra únicamente cuando existe la condición)

**SETPOINT** – Editar configuración de puntos de valor

**SETUP** – Menú de configuración

# Sistema Numérico del TTD

Specify model number (see chart below). List your power supply options by placing a dash (-) between each option.

Base Model: TTD- **XX** - **X** - **X** - **X**

\*1 (Div 1 Remote Mounted)  
 2 (Div 2 Direct Mount)  
 \*D2 (Div 2 Din Rail Mounted)

\* Soon to be released models, shown as grayed out until available.

**N** (No-flow detection functionality)  
**Blank** (without No-flow detection)

**L** (Auxiliary Pre/Post Lube functionality)  
**Blank** (without Auxiliary Lube control)

**T** (with Tachometer)  
**Blank** (without Tachometer)

MODEL NUMBER (X indicates components and features included in Model)	TTD-H (Display Head) - Common for all models	PSU-1 (Class 1 Grps. B.C.&D, Div 1 Power Supply, Remote Mounted)	PSU-2 (Class 1 Grps. B.C.&D, Div 2 Power Supply, Direct Mounted)	PSU-D2 (Class 1 Grps. B.C.&D, Div 2 Power Supply, Remote Din Rail Mounted)	Tachometer w/ Overspeed functionality	Auxiliary Pre/Post Lube functionality	No-flow detection functionality
*TTD-1	X	X					
*TTD-1-T	X	X			X		
*TTD-1-L	X	X				X	
*TTD-1-N	X	X					X
*TTD-1-T-L	X	X			X	X	
*TTD-1-T-N	X	X			X		X
*TTD-1-L-N	X	X				X	X
*TTD-1-T-L-N	X	X			X	X	X
TTD-2	X		X				
TTD-2-T	X		X		X		
TTD-2-L	X		X			X	
TTD-2-N	X		X				X
TTD-2-T-L	X		X		X	X	
TTD-2-T-N	X		X		X		X
TTD-2-L-N	X		X			X	X
TTD-2-T-L-N	X		X		X	X	X
*TTD-D2	X			X			
*TTD-D2-T	X			X	X		
*TTD-D2-L	X			X		X	
*TTD-D2-N	X			X			X
*TTD-D2-T-L	X			X	X	X	
*TTD-D2-T-N	X			X	X		X
*TTD-D2-L-N	X			X		X	X
*TTD-D2-T-L-N	X			X	X	X	X

## Reposición de Partes Grupos del TTD

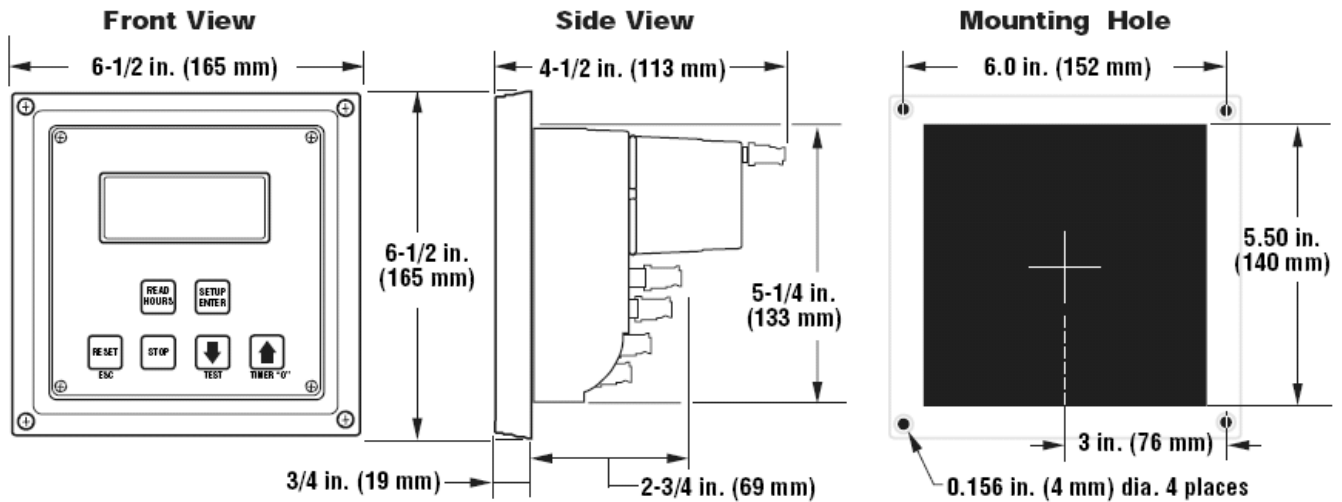
TTD-H	(50700597)	Display head
PSU-2	(50700596)	Div 2 Power Supply
PSU-2-T	(50700594)	Div 2 Power Supply w/ Tach
PSU-2-L	(50700595)	Div 2 Power Supply w/ Pre/Post Lube
PSU-2-N	(50700945)	Div 2 Power Supply w/ No-Flow
PSU-2-T-L	(50700593)	Div 2 Power Supply w/ Tach and Pre/Post Lube
PSU-2-T-N	(50700943)	Div 2 Power Supply w/ Tach and No-Flow
PSU-2-L-N	(50700944)	Div 2 Power Supply w/ Pre/Post Lube and No-Flow
PSU-2-T-L-N	(50700942)	Div 2 Power Supply w/ Tach, Pre/Post Lube, and No-Flow
Backup Battery	(00005125)	Lithium battery, 6VDC, 1300mAh
Choke	(50000774)	Ignition Choke Filter
TTD-H Plug Kit	(00009741)	Printed Replacement Terminal Plugs for TTD-H Sensor Inputs
PSU-2 Plug	(00009768)	Printed Replacement Plug for PSU-2 Power Connector

## Dimensiones

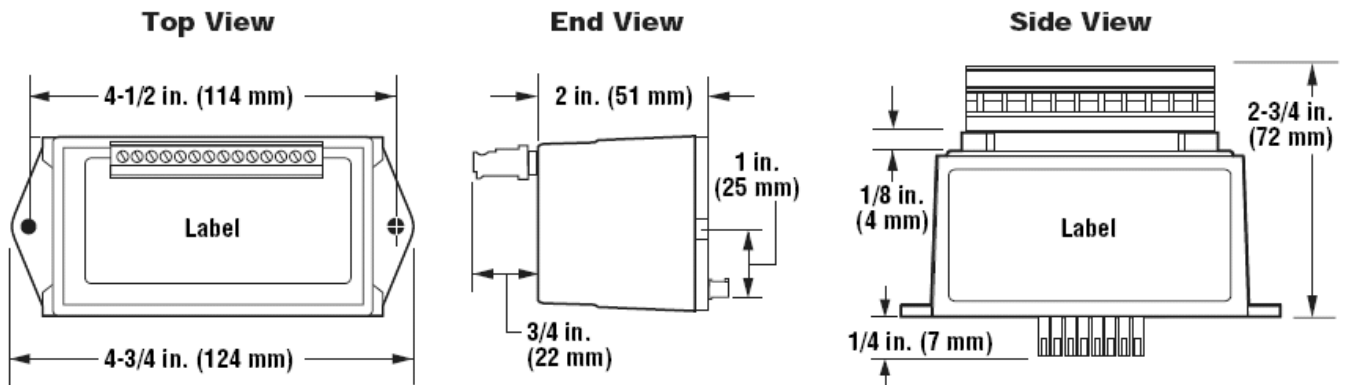


ADVERTENCIA! Ejecute la montura de operación sin la fuente de energía. La parte frontal del TTD ha sido diseñado para ser montado en un encerramiento resistente a la intemperie. Está proyectado para ser montado en un tablero plano. Un agujero cuadrado de 5-1/2 in. (140 mm) y se necesita de 4 cavidades de tornillo. Inserte el modulo de la parte frontal del tablero y asegure los 4 tornillos de montura y tuerca a través del bisel.

### TTD Display Head



### Power Supply



# Hoja de Configuración del TTD

DATE : \_\_\_\_\_ NAME : \_\_\_\_\_

---

COMPANY : \_\_\_\_\_ LOCATION : \_\_\_\_\_

---

UNIT # : \_\_\_\_\_ PANEL # : \_\_\_\_\_

---

TTD P/N : \_\_\_\_\_ TTD-H S/N : \_\_\_\_\_ TTD SOFTWARE VERSION \_\_\_\_\_ HEAD (H) : \_\_\_\_\_

PSU S/N : \_\_\_\_\_ POWER SUPPLY (P) : \_\_\_\_\_

\* Please refer to the latest I & O Manual for detailed information

#	SETUP CONFIGURATION	ENTRY
1	B1 Timer (0 - 5:00 Min)	
	B2 Timer (0 - 9:59 Min)	
	Test Timer (0 - 5:00 Min)	
	IGN SHDN Timer (0 - 20 Sec)	
	Pre Lube Timer (0 - 5:00 Min)	
	Post Lube Timer (0 - 9:59 Min)	
	No-flow Timer (0 - 9:59 Min)	
2	Sensor Mode	
3	Sensor Type	SEE PG.22-C
4A	Remote Setup (0 - 3)	
4b	No-flow Enable	CH41 (0 -59 Sec)
		CH42 (0 -59 Sec)
		CH43 (0 -59 Sec)
		CH43 (0 -59 Sec)
5A	Hours (0 - 65,535, Resetable)	
5b	Hours (0 - 65,535, Non-resetable)	
6A	Speed Calibration	
6b	Filter (0-3)	
7	Overspeed Setpoint	
8	Underspeed Setpoint	
9A	RTU Setting (Node #, 1-99)	
9b	Port Selection (0=485,1=232)	
9C	Baud Rate Selection (0 - 5)	
A	Output Mode (0 - 3)	
bA	Unit ID	Prefix (0 - 99)
bb		Suffix (0 - 9999)
C	Factory Default (0=Ignore, 1=FD)	
VOLT	V1	Int. Battery
	V2	External DC
	V3	Ignition
Password =		

	SD History	HOURS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
	AL History	HOURS
1		
2		
3		
4		

NOTES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SENSOR TYPE (Setup Configuration # 3)**

CLASS	SENSOR	DESCRIPTION
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	
	41	
	42	
	43	
	44	
	45	
	46	
L-ESD	47	
R-ESD	48	
C	49	LOSS OF IGNITION (Internal)
A	50	OVERSPEED (Internal)
B1	51	UNDERSPEED (Internal)
A	52	MANUAL STOP (TTD Stop Button)
A	60	WATCHDOG TIMER (Internal)
A	61	LOSS OF SPI LINK (Internal)

MURPHY, el logo de Murphy, y Switches de nivel líquido (LS) están registrados y/o tienen derecho marcario común de Industria Murphy, Inc. Este documento, incluyendo material textual e ilustraciones, tienen derechos de autor protegidos por Industrias Murphy, Inc., con todos los derechos reservados. (c) 2006 Murphy Industries, Inc. Otra tercera parte del producto o nombres comerciales referidos aquí a dentro son propiedad de los respectivos propietarios y son utilizados únicamente con el propósito de identificación.

**FW MURPHY**

P.O. Box 470248  
Tulsa, Oklahoma 74147 USA  
+1.918.317.4100 Fax: +1.918.317.4266  
E-mail: sales@fwmurphy.com

**INDUSTRIAL PANEL DIVISION**

Fax: 918.317.4124  
E-mail: ipdsales@fwmurphy.com

**MURPHY POWER IGNITION**

Web site: www.murphy-pi.com

**www.fwmurphy.com**

**CONTROL SYSTEMS & SERVICES DIVISION**

P.O. Box 1819  
Rosenberg, Texas 77471 USA  
Phone: 281.633.4500 Fax: 281.633.4588  
E-mail: sales@fwmurphy.com  
Web site: www.fwmurphy.com

**FRANK W. MURPHY, LTD**

Church Rd Laverstock  
Salisbury SP1 1QZ UK  
Phone: +44 1722 410055 Fax: +44 1722 410088  
E-mail: sales@fwmurphy.co.uk  
Web site: www.fwmurphy.co.uk

**COMPUTRONIC CONTROLS, LTD**

41 - 43 Railway Terrace Nechells  
Birmingham B7 5NG UK  
Phone: +44 121 327 8500 Fax: +44 121 327 8501  
E-mail: info@computroniccontrols.com  
Web site: www.computroniccontrols.com

**FW MURPHY INSTRUMENTS (HANGZHOU) CO. LTD**

77 23rd Street  
Hangzhou Economic & Technological Development Area  
Hangzhou, Zhejiang, 310018, China  
Phone: +86 571 8684 8886 Fax: +86 571 8684 8878



Printed in U.S.A.