



MI 021-391

Transmisor de caudal magnético Serie I/A[®] Modelo IMT25 (Versiones de Software 1 y 2)

con

**Tubos de caudal sin bridas 8000A
y Tubos de caudal con bridas 2800, 9100A, 9200A y 9300A**

Mantenimiento



A Siebe Group Company

1. Introducción

PRECAUCIÓN: Si intenta reparar el ensamblaje del suministro de energía o el módulo electrónico, podría causar algún daño y anular la garantía. El procedimiento de reparación recomendado es reemplazar todo el ensamblaje o enviar el PWA a Foxboro para que lo reparen. Contacte con Foxboro en los teléfonos (888) 369-2676 ó 508-549-2424 para obtener un permiso para enviarlo.

Descripción General.

Este manual contiene los procedimientos de mantenimiento general, sustitución de módulos y localización de fallos en los caudalímetros magnéticos de Serie I/A. Estos caudalímetros están formados por un transmisor de serie IMT25 con versión de software 1 ó 2 y un tubo de caudal de serie 2800, 8000, 8000 A, 8300 o 9300 A.

La versión de Software 2 incluye nuevas características que son las siguientes:

- Mejores mensajes de ayuda en la pantalla.
- Un mayor número de diagnósticos de comprobación de la configuración.
- Modo de prueba para la verificación de la calibración del IMT25 con el simulador de tubo de caudal magnético de Serie I/A, IMTSIM.

Documentos de Referencia.

Los siguientes documentos contienen información adicional relativa al caudalímetro.

Tabla 1. Documentos de Referencia.

DOCUMENTO N°	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO
MI 021-361	Tubos de caudal Serie 8000- Instalación.
MI 021-380	Tubos de caudal Serie 8000 A- Instalación.
MI 021-381	Tubos de caudal Serie 8300 – Instalación.
MI 021-386	Tubos de caudal Serie 9300 A- Instalación.
MI 021-387	Transmisor de caudal magnético IMT25 Serie I/A- Instalación
MI 021-388	Transmisor de caudal magnético IMT25 con Software de versión 1- Configuración y funcionamiento.
MI 021-389	Configuración y funcionamiento usando el modelo HHT
MI 021-390	Transmisor de caudal magnético IMT25 con Software de versión 2- Funcionamiento, Configuración y Calibración.
MI 021-392	Simulador de tubo de caudal magnético IMTSIM.
MI 021-365	Purga de tipo Y para tubos de caudal en situaciones de División 1.
MI 021-151	Construcción de sumersión accidental.
MI 021-240	Limpieza ultrasónica.
PL 008-540	Lista de partes- Tubos de caudal magnéticos de fibra de vidrio sin forro Serie 2800.

PL 008-541	Lista de partes- Tubos de caudal magnéticos de ptfé/poliuretano con bridas Serie 2800 y 8000. De 0.5 a 12 pulgadas.
PL 008-542	Lista de partes- Tubos de caudal magnético Serie 2800, de 14 a 36 pulgadas.
PL 008-543	Lista de partes- Tubos de caudal Serie 2800, de 0.1 a 0.25 pulgadas.
PL 008-544	Lista de partes- Tubos de caudal Serie 2800, de 14 a 36 pulgadas.
PL 008-740	Lista de partes- Tubo de caudal sin bridas, Serie 8000 A, de cerámica y con forro de pfa.
PL 008-741	Lista de partes- Tubo de caudal con bridas y sanitario Serie 8300.
PL 008-742	Lista de partes- Tubo de caudal magnético con forro de pfa, con bridas Serie 9300 A.
PL 008-745	Lista de partes- Transmisor de caudal magnético Serie I/A IMT25.

2. Modo de prueba usando el IMTSIM.

Con el simulador de tubo de caudal magnético serie I/A (Código IMTSIM), es posible comprobar el funcionamiento y calibración del transmisor IMT25. Como se describe en el MI 021-392, que se suministra con el IMTSIM, este puede funcionar con cualquier transmisor en el Modo de Mediciones. En el IMT25s con software de versión 2.0 y provisto de teclado y visor, se facilitan dos modos especiales (Modo de Prueba A y Modo de Prueba B) para facilitar el uso del IMTSIM.

El modo de prueba A utiliza la configuración existente del transmisor y compara una señal de entrada conocida con el índice del caudal. El modo de prueba B cambia la configuración del transmisor para igualarla a 8 mV/A a 100% del URV y el resto de los ajustes a porcentajes de URV. En el modo de prueba B, este cambio tiene lugar sólo durante la prueba; una vez que esta se ha completado, la configuración original vuelve a su estado normal. Los dos modos de prueba incorporan un algoritmo de término medio especial para mejorar el tiempo de respuesta entre los cambios en el rango del IMTSIM.

PRECAUCIÓN: Debido a que las salidas permanecen activas durante la prueba, asegúrese de que el circuito está desconectado del control automático antes de comenzar los procedimientos que se describen a continuación.

La instalación y el uso del IMTSIM se describen en el MI 021-392 que también describe el procedimiento de verificación del IMT25. Las siguientes secciones describen los procedimientos para entrar, desplazarse en y salir de los Modos de Prueba A y B.

Primero le recordaremos como se editan los valores en el IMT25:

- Los valores entre llaves {} pueden cambiarse.
- Para colocar un valor entre llaves, presione primero SHIFT+CHANGE. El valor le será devuelto entre llaves, lo que significa que está en el modo de edición.
- Use las flechas de desplazamiento vertical para desplazar las opciones y deténgase en la que desee.
- Use la flecha de la derecha para aceptar su elección.

Cómo Entrar al Modo de Prueba.

1.-Desde cualquiera de los modos normales del IMT25, use la flecha de la izquierda para acceder al menú de nivel superior (TOP LEVEL).

2.-Use las flechas de desplazamiento vertical para desplazarse a través del menú hasta que alcance el modo de prueba.

NOTA: Si no encuentra el modo de prueba (Test Mode) después de haber dado la vuelta a todo el menú, es porque tiene una versión antigua del software IMT25 y sólo puede usar los procedimientos de verificación normales que se describen en MI 021-392.

3.-Utilice la flecha de la derecha para acceder al modo de prueba. Si está protegido por una contraseña, deberá introducirla para poder acceder a él. Si desea cancelar su entrada al modo de prueba, utilice la flecha de la izquierda.

4.-Conteste afirmativamente a la pregunta “Go Off-Line?” (¿Desea desconectarse?) después de haber confirmado que el proceso NO está en control automático.

Figura 1. Acceso al Modo de Prueba.

Selección del Modo de Prueba (la primera vez).

- 1.-Presione la flecha de la derecha para seleccionar el modo.
- 2.-Use las flechas de desplazamiento vertical para seleccionar el Modo de Prueba A, B u OFF. Si elige el modo de prueba OFF, aparecerá la pregunta “Go On-Line?” (¿Desea conectarse?). Una respuesta afirmativa le devuelve a las mediciones normales. Una respuesta negativa le devuelve al modo de selección (SELECT MODE).
- 3.-Si elige el modo de prueba A o B, la pantalla le preguntará “Simulatr Coeff?”. Si el valor que muestra no es el mismo que el de la etiqueta de datos del IMTSIM, cámbielo para que sean iguales.
- 4.-Usando la flecha de la derecha, proceda a configurar la Alarmas como activas o inactivas y los totales.
NOTA: Estos nodos sólo aparecerán si las alarmas y/o los totales han sido configurados en la posición ON en el modo de operación normal.
- 5.-Usando la flecha de la derecha, proceda a los nodos para introducir la fecha y el nombre. En ellos se registra la última fecha de un test y el nombre de la persona que lo hizo.
- 6.-Usando la flecha de la derecha, vaya a “Go On-Line Test”. Una respuesta negativa le devuelve al modo de selección (SELECT MODE). Una respuesta afirmativa le lleva a T INPUT MV/A/##.##### en el grupo de mediciones de prueba.

Figura 2. Selección del Modo de Prueba por Primera Vez.

Grupo de Mediciones de Prueba.

Use las flechas de desplazamiento vertical para moverse a través de las mediciones. Si desea detalles completos en el procedimiento de verificación, remítase a MI 021-392. El símbolo aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla. Este símbolo le indica que las mediciones se muestran en el modo de prueba (TEST MODE).

Figura 3. Grupo de Mediciones de Prueba.

Salida o Cambio de los Modos de Prueba.

- 1.-Use la flecha de la izquierda para ir al nivel de prueba 1. (1 Test Level).
- 2.-Use las flechas de desplazamiento vertical para ir al modo de prueba (Test Mode).
- 3.-Use la flecha de la derecha para ir a “Go Off-Line?”. Conteste afirmativamente presionando la flecha de la derecha. Esto le devuelve al modo de selección (SELECT MODE).
- 4.-Presione SHIFT+CHANGE para editarlo.
- 5.-Utilice las flechas de arriba y abajo para elegir el modo de prueba A, B u OFF. Si selecciona el modo de prueba OFF, la pantalla le preguntará “Go On-Line?”. Una respuesta afirmativa le devuelve al modo de mediciones, saliendo del modo de prueba. Una respuesta negativa le devuelve al modo de selección (SELECT MODE).
- 6.-Si selecciona el modo de prueba A o B, la pregunta “Go On-Line Test?” aparecerá en la pantalla. Una respuesta negativa le devolverá al modo de selección (SELECT MODE). Una respuesta afirmativa le lleva a INPUT MV/A/##.####.

Figura 4. Salida o Cambio de los Modos de Prueba.

3. Localización de errores.

Localización de Averías.

Tabla 2. Localización de Averías.

Avería, Situación de la pantalla o mensaje.	Posibles causas	Acción para corregirla
No hay salida analógica, digital, de pulso o de frecuencia. Ninguna indicación en el visor.	Los cables principales no están conectados.	Conecte los cables principales Verifique la corriente (ac para un transmisor con ac y dc para un transmisor con dc)
	Fusible quemado.	Cambie el fusible. Si el problema persiste, se requerirán los servicios de Foxboro.
	Suministro de energía defectuoso	Se requiere el servicio de Foxboro.
Potencia de salida constante de 0.0	Módulo electrónico defectuoso	Se requiere el servicio de Foxboro.
	En los circuitos con carga interna, conexión incorrecta del circuito de salida de mA.	Revise la sección de salida de corriente MI 021-387 o MI 021-390. Desconecte los cables de señal de mA y la resistencia del circuito de medida. Compruebe los interruptores DIP de carga int/ext (desconecte el transmisor antes de cambiar los interruptores). NOTA: Debido a que los circuitos con carga interna no están aislados, pueden ocurrir interacciones con las salidas de pulso o las entradas de contacto.
	En circuitos con carga externa, conexión incorrecta del circuito de salida de mA	Realice las mismas comprobaciones que para los circuitos de carga interna. Compruebe también el voltaje del suministro de energía externo y la polaridad.
Potencia de salida inferior a 4 mA	Transmisor defectuoso	Requiere los servicios de Foxboro.
	Error de diagnóstico	Compruebe el estado mediante la pantalla y el teclado o conecte un PC10 o un HHT al circuito y entonces compruebe los mensajes de error. Remítase a "Diagnósticos"
	Conexión, resistencia de carga o configuración del interruptor DIP incorrectos.	Compruebe los mA de potencia de salida en la pantalla de estado (Status) o con un PC10 en el menú de mediciones. Si la lectura de mA reales no concuerda con el valor que se muestra, compruebe la conexión del circuito de corriente, la resistencia y la configuración de los interruptores DIP. Si el valor estado es inferior a 4.0 mA, compruebe el caudal invertido. Corrija la conexión del tubo de caudal o la configuración del transmisor.

	Caudal invertido, bidireccional o de régimen separado.	Compruebe la configuración y las conexiones.
Potencia de salida constante de 4 mA con caudal	Potencia de entrada interrumpida.	Compruebe las conexiones.
	Cierre de señal	Compruebe el estado mediante el visor y el teclado o conecte un PC 10 o un HHT al circuito y compruebe los mensajes de error.
	Detección automática de la situación de tubo vacío.	
	Módulo electrónico defectuoso	Se requiere el servicio de Foxboro.
Potencia de salida de 10 mA constante	Transmisor en modo de salida digital	Revise la configuración del transmisor. La potencia de salida de 4 a 20 mA se cierra a 10 mA cuando el transmisor está en el modo digital.
¿??????	Error de configuración	Primero establezca una lectura de índice de caudal positivo usando la corriente real del tubo o un simulador IMTSIM. En la pantalla del Modo Estado, compruebe el índice de pulso. Si el índice de pulso correcto no se encuentra en las pantallas de estado, deberá corregir la configuración del transmisor. Para obtener información sobre la configuración, remítase a MI 021-388 (software de versión 1) o MI 021-390 (software de versión 2).
	Conexión incorrecta del circuito de salida de pulso para circuitos con carga interna	En MI 021-387 o 021-390, revise el circuito de pulso, las conexiones y la resistencia de carga externa (que debe ser de 300 a 500 ohms) Compruebe los interruptores DIP (desconecte el transmisor antes de cambiarlos). Si la salida de pulso todavía no funciona, cambie el índice de pulso URF (frecuencia de rango superior) a 1000. Si entonces la salida de pulso funciona, póngase en contacto con Foxboro, si no funciona, necesitará los servicios de Foxboro.

	<p>Conexión incorrecta del circuito de salida de pulso para circuitos con carga externa</p>	<p>En MI 021-387 o 021-390, revise el circuito de pulso, las conexiones y la resistencia de carga externa (que varía según el voltaje de suministro de energía externo).</p> <p>Compruebe la polaridad y el voltaje del suministro de energía externo.</p> <p>Compruebe los interruptores DIP (desconecte el transmisor antes de cambiarlos).</p> <p>Desconecte los cables del transmisor y coloque un voltímetro en el circuito externo para comprobar el voltaje de suministro de energía. (El voltaje medido debe igualar al voltaje de suministro de energía)</p> <p>Si el voltaje es correcto, coloque un medidor de corriente en el circuito externo (debe ser inferior a 80 mA). Si la corriente es superior a 80 mA, la conexión externa y/o la carga del receptor es incorrecta y debe ser corregida antes de volver a conectar el transmisor.</p> <p>Vuelva a conectar la conexión de salida de pulso. Si la salida de pulso todavía no funciona, cambie el índice de pulso URF (frecuencia de rango superior) a 1000. Si entonces la salida de pulso funciona, póngase en contacto con Foxboro, si no funciona, necesitará los servicios de Foxboro.</p>
<p>No potencia de salida de pulso total.???????</p>	<p>Error de configuración</p>	<p>Primero establezca una lectura de índice de caudal positivo usando la corriente real del tubo o un simulador IMTSIM. En la pantalla del Modo Estado, compruebe el pulso total. La pantalla le mostrará un valor que indica el porcentaje completado de la acumulación de caudal del siguiente ciclo. Cuando ese valor es del 100%, el transmisor produce una señal y comienza el siguiente ciclo de acumulación de caudal.</p> <p>Si la pantalla muestra un porcentaje constante en lugar de uno que se incrementa, deberá corregir la configuración del transmisor. Para ello remítase a MI 021-388 (software de versión 1) o MI 021-3900 (software de versión 2).</p>

	<p>Conexión incorrecta del circuito de salida de pulso para circuitos con carga interna</p>	<p>En MI 021-387 o 021-390, revise el circuito de pulso, las conexiones y la resistencia de carga externa (que debe ser de 300 a 500 ohms)</p> <p>Compruebe los interruptores DIP (desconecte el transmisor antes de cambiarlos).</p> <p>Si la salida de pulso del transmisor todavía no funciona, necesitará los servicios de Foxboro.</p> <p><i>NOTA: Si el pulso total está configurado para 10 pps max., el pulso on time? será 50mS. Si está configurado para 100 pps max., el pulso on time será 5 mS.</i></p>
	<p>Conexión incorrecta del circuito de salida de pulso para circuitos con carga externa</p>	<p>En MI 021-387 o 021-390, revise el circuito de pulso, las conexiones y la resistencia de carga externa (que varía según el voltaje de suministro de energía externo).</p> <p>Compruebe la polaridad y el voltaje del suministro de energía externo.</p> <p>Compruebe los interruptores DIP (desconecte el transmisor antes de cambiarlos).</p> <p>Desconecte los cables del transmisor y coloque un voltímetro en el circuito externo para comprobar el voltaje de suministro de energía. (El voltaje medido debe igualar al voltaje de suministro de energía)</p> <p>Si el voltaje es correcto, coloque un medidor de corriente en el circuito externo (debe ser inferior a 80 mA). Si la corriente es superior a 80 mA, la conexión externa y/o la carga del receptor es incorrecta y debe ser corregida antes de volver a conectar el transmisor. Vuelva a conectar la conexión de salida de pulso. Si la salida de pulso todavía no funciona, necesita los servicios de Foxboro.</p> <p><i>NOTA: Si el pulso total está configurado para 10 pps max., el pulso on time? será 50mS. Si está configurado para 100 pps max., el pulso on time será 5 mS.</i></p>
<p>Las mediciones son bajas con caudal.</p>	<p>La configuración del transmisor es incorrecta.</p>	<p>Compruebe la configuración del transmisor.</p>

	Electrodo abierto.	Apague el transmisor. Verifique que el tubo de caudal está lleno del fluido del proceso. En el tubo de caudal, desconecte los cables del bloque terminal de señal. Usando un ohmímetro?? Analógico (como Simpson or Triplett), mida la resistencia entre la terminal del electrodo blanco y la pantalla interior (SG) y entre la terminal del electrodo negro y la pantalla interior (SG). Si la resistencia se aproxima a infinito es debido a un electrodo abierto o recubierto/bañado??. Busque el electrodo recubierto. Si hay un electrodo abierto, cambie el tubo de caudal.
	Electrodo insuficiente.	En condiciones normales, ponga en cortocircuito?? el cable del electrodo negro con la pantalla interior (SG). Si así no se observa ningún cambio en la potencia de salida, el electrodo puede Repita la prueba con el cable del electrodo blanco y la pantalla interna (SG). Si..., drene el tubo de caudal. Desconéctelo. Compruebe la resistencia entre el cable del electrodo negro y la pantalla interior (SG). Repítalo para el cable del electrodo blanco. Las resistencias deberían aproximarse a infinito. Si no, quite el tubo de caudal. Limpie y seque el liner??. Repita la prueba. Si las mediciones todavía son bajas, cambie el tubo de caudal.
		Ponga el interruptor de “power” en la posición OFF. Desconecte los cables de excitación coil??? de las terminales 1 y 2. La resistencia debería ser de 1 a 100 ohms. Mida la resistencia entre cada terminal y la conexión a tierra. La resistencia debería aproximarse a infinito. Si no lo hace, cambie el tubo de caudal.
		En el tubo de caudal con bridas, compruebe las conexiones de las bridas por si hubiera óxido o corrosión. (Tenga en cuenta que si la tubería es de plástico o forrada, se necesitan anillos de tierra o un electrodo de tierra). Limpie las tuercas de las bridas para asegurarse de que hay una buena conexión eléctrica entre las bridas del tubo de caudal y las de la tubería. Remítase a las instrucciones correspondientes del tubo de caudal y el transmisor y compruebe las conexiones eléctricas con la solución de tierra (SG). En el tubo de caudal sin bridas, compruebe las conexiones de tierra por si hubiera óxido o corrosión. Límpielas para que haya buena conexión eléctrica.

	Fuga en la tubería.	Compruebe las conexiones de las tuberías y las válvulas en busca de posibles fugas.
	Recubrimiento en la pared interna del tubo de caudal y/o en el electrodo.	Power OFF. Desconecte el cable de señal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Desagüe el tubo de caudal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Si la resistencia no aumenta más de 10 veces, quite el tubo de caudal de la tubería y busque recubrimientos. <i>NOTA: Si tiene que limpiarlo, evite dañar el forro del tubo de caudal o los electrodos.</i>
Las mediciones con caudal son altas	El tubo de caudal no está lleno o hay aire en el líquido.	Mantenga el tubo lleno y sin que entre aire.
	Transmisor configurado incorrectamente.	Compruebe la configuración del transmisor según las instrucciones.
	Conexión a tierra de la disolución del proceso es defectuosa.	En el tubo de caudal con bridas, compruebe las conexiones de las bridas por si hubiera óxido o corrosión. (Tenga en cuenta que si la tubería es de plástico o forrada, se necesitan anillos de tierra o un electrodo de tierra). Limpie las tuercas de las bridas para asegurarse de que hay una buena conexión eléctrica entre las bridas del tubo de caudal y las de la tubería. Remítase a las instrucciones correspondientes del tubo de caudal y el transmisor y compruebe las conexiones eléctricas con disolución de tierra (SG). En el tubo de caudal sin bridas, compruebe las conexiones de tierra por si hubiera óxido o corrosión. Límpielas para que haya buena conexión eléctrica.

	Recubrimiento de la pared del tubo del caudal y/o del electrodo.	Power OFF. Desconecte el cable de señal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Desagüe el tubo de caudal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Si la resistencia no aumenta más de 10 veces, quite el tubo de caudal de la tubería y busque recubrimientos. <i>NOTA: Si tiene que limpiarlo, evite dañar el forro del tubo de caudal o los electodos.</i>
Señal de caudal irregular.	Conexión a tierra de la solución del proceso defectuosa.	En el tubo de caudal con bridas, compruebe las conexiones de las bridas por si hubiera óxido o corrosión. (Tenga en cuenta que si la tubería es de plástico o forrada, se necesitan anillos de tierra o un electrodo de tierra). Limpie las tuercas de las bridas para asegurarse de que hay una buena conexión eléctrica entre las bridas del tubo de caudal y las de la tubería. Remítase a las instrucciones correspondientes del tubo de caudal y el transmisor y compruebe las conexiones eléctricas con de la conexión a tierra. (SG). En el tubo de caudal sin bridas, compruebe las conexiones de tierra por si hubiera óxido o corrosión. Límpielas para que haya buena conexión eléctrica.
	Fluido no homogéneo o aire en su interior.	Compruebe si hay aditivos, sólidos en suspensión o aire en el interior.
	Caudal en pulsación.	Busque un posible caudal en pulsación que pudiera afectar a la estabilidad de la señal
	Recubrimiento de la pared del tubo del caudal y/o del electrodo.	Power OFF. Desconecte el cable de señal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Desagüe el tubo de caudal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Si la resistencia no aumenta más de 10 veces, quite el tubo de caudal de la tubería y busque recubrimientos. <i>NOTA: Si tiene que limpiarlo, evite dañar el forro del tubo de caudal o los electodos.</i>

Señal de caudal dispersa	Conexión de tierra de la solución del proceso defectuosa.	En el tubo de caudal con bridas, compruebe las conexiones de las bridas por si hubiera óxido o corrosión. (Tenga en cuenta que si la tubería es de plástico o forrada, se necesitan anillos de tierra o un electrodo de tierra). Limpie las tuercas de las bridas para asegurarse de que hay una buena conexión eléctrica entre las bridas del tubo de caudal y las de la tubería. Remítase a las instrucciones correspondientes del tubo de caudal y el transmisor y compruebe las conexiones eléctricas con solution ground??? (SG). En el tubo de caudal sin bridas, compruebe las conexiones de tierra por si hubiera óxido o corrosión. Límpielas para que haya buena conexión eléctrica.
	Electrodo insuficiente (en cortocircuito??)	Desagüe el tubo de caudal. Power en posición OFF. Compruebe la resistencia entre el cable del electrodo negro y la pantalla interna (SG). Repita la misma operación para el electrodo blanco. Las resistencias deberían aproximarse al infinito. Si no lo hacen, quite el tubo de caudal. Limpie y seque el forro. Repita la prueba. Si las mediciones todavía van a la deriva???, reemplace el tubo de caudal.
	Recubrimientos en la pared interna del tubo de caudal y/o en el electrodo.	Power OFF. Desconecte el cable de señal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Desagüe el tubo de caudal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Si la resistencia no aumenta más de 10 veces, quite el tubo de caudal de la tubería y busque recubrimientos. <i>NOTA: Si tiene que limpiarlo, evite dañar el forro del tubo de caudal o los electrodos.</i>
No puede obtener la lectura de cero correcta.	El tubo de caudal no está lleno.	Verifique que el tubo de caudal está lleno de fluido.
	Fuga en la línea (produciendo caudal dentro del tubo de caudal)	Compruebe las conexiones y las válvulas por si hubiera fugas. Repárelas si es necesario.

		<p>En el tubo de caudal con bridas, compruebe las conexiones de las bridas por si hubiera óxido o corrosión. (Tenga en cuenta que si la tubería es de plástico o forrada, se necesitan anillos de tierra o un electrodo de tierra). Limpie las tuercas de las bridas para asegurarse de que hay una buena conexión eléctrica entre las bridas del tubo de caudal y las de la tubería. Remítase a las instrucciones correspondientes del tubo de caudal y el transmisor y compruebe las conexiones eléctricas con solution ground??? (SG).</p> <p>En el tubo de caudal sin bridas, compruebe las conexiones de tierra por si hubiera óxido o corrosión. Límpielas para que haya buena conexión eléctrica.</p>
	Recubrimiento en la pared interna del tubo de caudal o en el electrodo.	<p>Power OFF. Desconecte el cable de señal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Desagüe el tubo de caudal. Compruebe la resistencia entre el electrodo blanco y la pantalla interna (SG) usando un ohmnímetro analógico. Repita la prueba entre el electrodo negro y la pantalla interna (SG). Si la resistencia no aumenta más de 10 veces, quite el tubo de caudal de la tubería y busque recubrimientos.</p> <p><i>NOTA: Si tiene que limpiarlo, evite dañar el forro del tubo de caudal o los electrodos.</i></p>
El visor del transmisor está oscuro o no es preciso	Visor defectuoso.	Reemplace el visor. Si el problema persiste, utilice los servicios de Foxboro.

Diagnósticos.

El IMT25 realiza tests de diagnóstico en un segundo plano mientras está midiendo el caudal.

Estos tests cubren:

- Condiciones que imposibilitan una medición válida.
- Fallo del equipo (transmisor, tubo de caudal, conexiones...)
- Configuración incorrecta.

Si hay un error de diagnóstico, el transmisor no podrá medir el caudal con fiabilidad, por lo que todas las potencias de salida, dependiendo de la configuración del transmisor, se desplazarán hacia arriba o hacia abajo en la escala. Si el transmisor tiene visor, el icono de diagnóstico

aparecerá en la esquina superior derecha y parpadeará si está configurado para hacerlo. Si el transmisor no tiene visor, puede usarse un PC10 para comprobar los errores de diagnóstico.

La comprobación de los errores de diagnóstico y los mensajes correctores son unas herramientas muy importantes para solucionar los problemas. Para que los mensajes de error aparezcan en la pantalla, use el Modo Estado (Status) y desplácese a la ventana de Diagnóstico. Si dispone de un PC10, baje el menú de prueba y seleccione la opción de Status Xmitter. La forma en que los mensajes de error aparecen en la pantalla es diferente dependiendo de la versión de software que se use. Las diferencias son las siguientes:

- Los IMT25 con versión 2 muestran los mensajes de error con palabras y la ayuda hace que aparezca la acción correctora en la pantalla. La ayuda se obtiene presionando SHIFT+HELP cuando se ve el mensaje de error. Si el mensaje de Diagnóstico comienza con DIAGS EXIST, significa que el problema todavía existe y que debe corregirse para restaurar la medición del caudal. Si el mensaje comienza con DIAGS EXISTED, significa que el problema ya NO existe y que el transmisor está funcionando con normalidad. De todas maneras, el diagnóstico debe reconocerse para que el visor vuelva a la normalidad.
- Los IMT con versión 1.x muestran la mayoría de los mensajes de error a través de números que forman códigos de error (reason codes). Estos códigos son el número de cinco cifras que aparece en la segunda línea de la ventana de diagnóstico. Las tablas 3 y 4 pueden usarse para transformar estos códigos en mensajes y en acciones para corregir los errores. Los mensajes de la versión 1 comienzan con DIAG si el problema todavía existe. A veces el mensaje cambia a DIAGS IN BUFFER, lo que significa que el problema ya no existe. Compruebe el estado de los diagnósticos presionando SHIFT+ACK. Si la causa del problema ya no existe, la ventana cambia a NO DIAGS. Si la ventana no cambia, tome nota del código de 5 cifras y busque en las tablas 3 y 4 la acción correctora correspondiente.

Si utiliza un PC10, baje el menú de prueba (TEST) y selecciones Xmitter Status. En la parte superior de la pantalla aparece el diagnóstico y en la parte inferior el código (si hubiera). No hay diferencia entre los códigos emitidos por el PC10 en las versiones 1.x y 2. Use las tablas 3 y 4 para traducir los códigos.

Tabla 3. Códigos, Mensajes y Acciones Correctoras.

Versiones 1 y del IMT25. Código del PC10 (hex)	PANTALLA DEL IMT25		ACCIÓN CORRECTORA
	Software versión 1.0. Códigos	Software versión 2.0. Mensajes	
0000	No diags	No diags	No se requiere ninguna.
0001	00256	Module Failure	Ver nota 2.
0002	00512	Module	Ver nota 2.

			Failure	
xx04	01024 01279	a	Module Failure (fallo del módulo)	Ver nota 2.
xx05	01280 01535	a	Module Failure (fallo del módulo)	Ver nota 2.
0006	01536		Module Failure	Ver nota 2.
0007	01792		Module Failure	Ver nota 2.
0008	02048		Module Failure	Ver nota 2.
0009	02304		Module Failure	Ver nota 2.
000A	02560		Module Failure	Ver nota 2.
Xx0C	030720 03308	a	Configuration error (error de configuración)	Ver <i>Tabla 4.</i> Configuración de diagnósticos.
Xx0D	03328 03583	a	Corrupt database (base de datos estropeada)	Restaura la base de datos con un HHT o PC10. Si el problema persiste, quite el transmisor para que lo reparen.
000E	03584		Can't configure (no puede configurar)	Ver nota 2.
000F	03840		Module Failure	Ver nota 2.
Xx10	04096 04351	a	Module Failure	Ver nota 2.
0011	04352		Module Failure	Ver nota 2.
0012	04608		Module Failure	Ver nota 2.
0014	05720		Module Failure	Ver nota 2.
0015	05376		Module Failure	Ver nota 2.
0017	05888		Corriente de bobina alta.	Ver nota 2.
0018	06144		Corriente de bobina baja.	Versión 2: compruebe y sus conexiones. Versión 1: si aparece 06144, presione SHIFT+ACK. La pantalla cambiará a Bobina Alta o Bobina Baja. Si aparece Bobina Alta, contacte con Foxboro.
Xx1B	06912 07167	a	Module Failure	Ver nota 2.
001D	07424		Module	Ver nota 2.

			Failure	
001E	07680		Module Failure	Ver nota 2.
001F	07936		Unintended reset (reajuste no intencionado)	Compruebe la energía ac. El voltaje debe ser bajo. Cycle power???
0021	08448		Module Failure	Ver nota 2.
0022	08704		Module Failure	Ver nota 2.
0023	08960		Module Failure	Ver nota 2.
0024	09216		Module Failure	Ver nota 2.
Xx25	09472 09727	a	Module Failure	Ver nota 2.
Xx26	09428 09988	a	Module Failure	Ver nota 2.
0027	09984		Module Failure	Ver nota 2.
0028	10240		Module Failure	Reajustar los totales.
002 A	10752		Module Failure	Ver nota 2.
002 E	11776		Module Failure	Ver nota 2.
Xx2F	12032 12287	a	Module Failure	Ver nota 2.
0030	12288		Module Failure	Ver nota 2.
0031	12544		Module Failure	Ver nota 2.
0032	12800		Module Failure	Ver nota 2.
0033	13056		Module Failure	Ver nota 2.
0034	13312		Module Failure	Ver nota 2.
0035	13568		Module Failure	Ver nota 2.
Xx36	--		Configuration error	Ver Tabla 4. Configuración.

NOTAS:

- En el PC10, códigos como xx (como en xx0C) significan que existen subcódigos y que x puede ser cualquier dígito hex. Por ejemplo, 6 A0C es un subcódigo.
- ¿????? potencia, energía. Si el problema persiste, necesita los servicios de Foxboro.

Mensaje de “SETUP NEEDED”. (Se necesita ajuste).

El IMT25 paraliza la prueba de diagnóstico cuando se encuentra en el modo de configuración (SETUP). Al salir de este modo, se comprobará la configuración. Si esta es errónea, aparecerá el mensaje SETUP NEEDED.

Transmisores IMT25 con software de versión 1.x: Si se comete un error en la configuración de estas unidades, el icono de Diagnóstico aparece al salir del modo de configuración. Al presionar la flecha de la izquierda, aparece el mensaje SETUP NEEDED con un código en la segunda línea. Use la

Tabla 4 para averiguar que parámetro de la configuración está ocasionando el problema. La tabla incluye una referencia a la figura correspondiente del Apéndice A del MI 021-388 (Funcionamiento, Configuración y Calibración).

Transmisores IMT25 con software de versión 2: Si se comete un error en la configuración, aparece el mensaje SETUP NEEDED CONFIG ERROR. Use la ayuda en pantalla (SHIFT+HELP) para obtener una descripción del problema. No necesita la tabla.

Si se usa un PC10 para configurar el transmisor IMT25, no mostrará los errores de configuración hasta que se ha salido del modo de configuración (SETUP). Si hay algún problema, use el menú de prueba (TEST) para determinar la causa del error. Entonces usará la tabla para identificar el problema de configuración. Las dos versiones tienen los mismo códigos hasta el E606. Los códigos superiores a E606 se crearon por primera vez para la versión 2.

Tabla 4. Mensaje de SETUP NEEDED y Acciones para Corregirlo.

IMT25 ver. 1 y 2. Código del PC10. (hex.)	IMT 25. Versión 1. Códigos del mensaje SETUP NEEDED	IMT25 Versión 2. Use la ayuda en pantalla.	OPERACIÓN CORRECTORA	Figura de referencia en el Apéndice A MI 021-388
000C	03072		Necesita el servicio de Foxboro	
010C	03073		Necesita el servicio de Foxboro	
020C	03074		Necesita el servicio de Foxboro	
0C0C	03084		Inclinación de costumbre de totales no válida.	A-7
180C	03096		Valor del modo de salida no válido. Ver nota 1.	A-8
190C	03097		Valor de respuesta de diagnóstico no válido. Ver nota 1.	A-12
1A0C	03098		Necesita el servicio de Foxboro	
570C	03159		Potencia de salida analógica URV#1 no válida.	A-8
610C	03169		Valor de dirección de caudal no válido. La dirección única o bidirección debe encajar con el ajuste de modo de salida A-8.	A-15
620C	03170		Factor de medida del tubo de caudal no válido.	A-17

630C	03171		Necesita el servicio de Foxboro	
640C	03172		Valor del modo digital no válido. Ver nota 1.	
670C	03175		Multirango#2 no válido.	A-8
680C	03176		Multirango#3 no válido.	A-8
6A0C	03178		Valor del totalizador On/Off no válido. Ver nota 1.	
6C0C	03180		Valor de formato Neto/Total no válido. Ver nota 1.	
6D0C	03181		Valor del total general no válido. Ver nota 1.	
6E0C	03182		Valor de salida de cresta no válido. Ver nota 1.	
710C	03185		Valor de frecuencia de repetición de los impulsos máx. no válido. Ver nota 1.	
720C	03186		Valor totalizador de frecuencia de impulsos no válido. Ver nota 1.	
740C	03188		Valor de modo analógico no válido. Ver nota 1.	
750C	03189		Valor de amortiguación de potencia nominal/analógica no válido. Ver nota 1.	A-9
770C	03191		Valor de función de entrada de contacto 1 no válido. Ver nota 1.	
780C	03192		Valor de operación de entrada de contacto 1 no válido. Ver nota 1.	
790C	03193		Valor de función de entrada de contacto 2 no válido. Ver nota 1.	
7A0C	03194		Valor de operación de entrada de contacto 2 no válido. Ver nota 1.	
7B0C	03195		Valor de función de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
7C0C	03196		Valor de operación de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
7D0C	03197		Valor de alarma de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
7E0C	03198		Valor de supresión de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
7F0C	03199		Valor de función de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
800C	03200		Valor de operación de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
810C	03201		Valor de alarma de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
820C	03202		Valor de supresión de salida relé 1 no válido. Ver nota 1.	
830C	03203		Valor ON de las alarmas no válido. Ver nota 1.	
850C	03205		Valor de respuesta de las alarmas no válido. Ver nota 1.	
870C	03207		Valor ON de alarma alta no válido. Ver nota 1.	

8D0C	03210		Valor ON de alarma baja no válido. Ver nota 1.	
8F0C	03213		Valor ON de alarma con totalizador 1 no válido. Ver nota 1.	
910C	03215		Valor ON de alarma con totalizador 2 no válido. Ver nota 1.	
940C	03217		Valor ON de la alarma del detector de tubo vacío no válido. Ver nota 1.	
950C	03220		Valor ON del reductor de ruido no válido. Ver nota 1.	
A20C	03221		Valor ON del detector de tubo vacío no válido. Ver nota 1.	
A60C	03234		Valor de amortiguamiento del visor no válido. Ver nota 1.	A-6
A70C			Requiere el servicio de Foxboro.	
A80C			Requiere el servicio de Foxboro	
A90C			Requiere el servicio de Foxboro	
AA0C			Requiere el servicio de Foxboro	
AB0C			Requiere el servicio de Foxboro	
AC0C			Requiere el servicio de Foxboro	
AD0C			Requiere el servicio de Foxboro	
B00C			Requiere el servicio de Foxboro	
B10C			Requiere el servicio de Foxboro	
100C			Requiere el servicio de Foxboro	
110C			Valor del modo de operación no válido. Ver nota 1.	
120C			Valor de configuración de las alarmas del modo de prueba no válido. Ver nota 1.	
3A0C			Coefficiente/factor de simulador no válido. Ver nota 1.	
3B0C			Factor de corrección de corriente de cable enrollado no válido. Ver nota 1.	
3C0C			Valor de alcance inferior de cable enrollado no válido. Ver nota 1.	
3D0C			Valor de alcance superior de cable enrollado no válido. Ver nota 1.	
0136C			Conflicto entre la función de la entrada de contacto 1 y la entrada de contacto 2.	A-15
0236C			Conflicto entre la entrada de contacto 1 y el modo analógico.	A-8 a A-15
0336C			Conflicto entre pantalla por omisión y visor dual.	A-6
0436C			Conflicto entre la dirección del tubo de caudal y el modo analógico.	A-8 a A-15
0536C			Conflicto entre la dirección del tubo de caudal y el modo digital.	A-8 a A-15

NOTA: Vuelva a introducir la selección. Si el problema persiste, necesita los servicios de Foxboro.

Pruebas de Entrada de Contacto Externa.

Si el transmisor es funcional a excepción del funcionamiento de las entradas de contacto externas, apáguelo y desconecte las conexiones externas de los terminales de entrada de contacto seleccionados. Conecte un amperímetro de corriente continua en los terminales de contacto externa y vuelva a conectar el transmisor. La corriente actual debería estar entre 6 y 12 mA. Compruebe las dos entradas de contacto. Si la lectura es incorrecta, el cable enrollado relé es defectuoso.

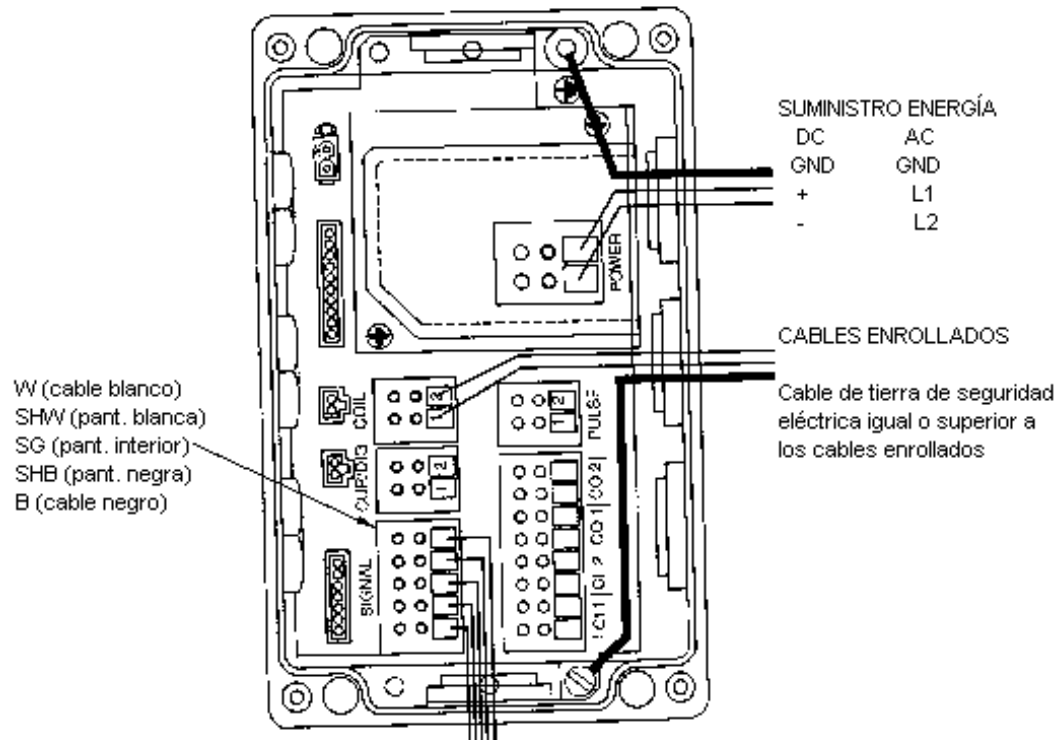
4. Cambio del tubo de caudal o del transmisor.

Cambio del Transmisor o del Tubo de Caudal si el Transmisor está Montado sobre el Tubo.

Este procedimiento puede usarse para cambiar el transmisor o el tubo de caudal cuando el transmisor está montado sobre el tubo. Para detalles sobre la instalación del caudalímetro (tubo de caudal y transmisor), remítase a las instrucciones de instalación correspondientes que aparecen en los “Documentos de Referencia”.

1. Desconecte el sistema eléctrico.
2. Quite la tapa de terminaciones del transmisor.
3. Desconecte los cables de salida de corriente, salida de pulso, contacto externo, señal y conversores de bobina. Fíjese en su colocación para su posterior reconexión.
4. Afloje el tornillo de limitación de la cubierta protectora. Separe la cubierta de los terminales de entrada.
5. Desconecte los cables eléctricos del transmisor. Fíjese en su colocación para reconectarlos posteriormente.
6. Desconecte el tubo del transmisor o suelte los cables eléctricos y de salida aflojando la tuerca de los prensaestopas opcionales.
7. Si está cambiando el transmisor, vaya directamente al punto 8.
Si está cambiando el tubo de caudal, fíjese qué dirección está apuntando la flecha de dirección de caudal (del tubo de caudal) para que el nuevo tubo de caudal pueda ser orientado en la misma dirección. Vacíe el tubo de caudal del líquido del proceso; desconecte los cables de tierra del tubo de caudal de las bridas del tubo o de los anillos de tierra, según corresponda (remítase a los detalles de montaje del tubo de caudal en las instrucciones de instalación correspondientes). Quite el tubo de caudal de la tubería.
8. Quite la cubierta frontal. Después quite la tuerca de montaje de ½ NPS y la arandela. Guárdelas para instalarlas en el nuevo transmisor o tubo de caudal. Separe el transmisor del tubo de caudal.
9. Instale el nuevo transmisor en el tubo de caudal usando la tuerca y arandela que quitó en el punto 8. Ajuste la tuerca de montaje al par de torsión 81 · Nm (60 lb-pie).
10. Si se ha quitado el tubo de caudal de la tubería, instale el nuevo tubo de caudal con la flecha de dirección de caudal apuntando en la misma dirección en que la flecha del otro tubo apuntaba (ver punto 7). Con relación al par de torsión del perno de la brida y otros detalles de instalación, remítase a las instrucciones de instalación correspondientes.
11. Vuelva a conectar los cables eléctricos al transmisor.
12. Coloque la cubierta protectora sobre los terminales eléctricos y de entrada para que pueda ser sujeta con el tornillo de limitación. Apriete este tornillo.

Figura 5. Detalles de la Conexión y Montaje del Transmisor de Compartimento Doble.



13. Vuelva a conectar todos los cables tal y como se muestra (ver nota del punto 3)
14. Conecte el tubo o apriete los prensaestopas, según corresponda.
15. Vuelva a instalar la cubierta de terminaciones. Ver página 29 en relación con los requisitos de torsión.
16. Para detalles de instalación adicionales, remítase a las instrucciones de instalación correspondientes.

Cambio del Transmisor Montado a Distancia.

Este procedimiento se usa para cambiar un transmisor montado a distancia. Para obtener detalles en relación con su instalación, remítase a las instrucciones de instalación correspondientes que aparecen en la sección de “Documentos de referencia”.

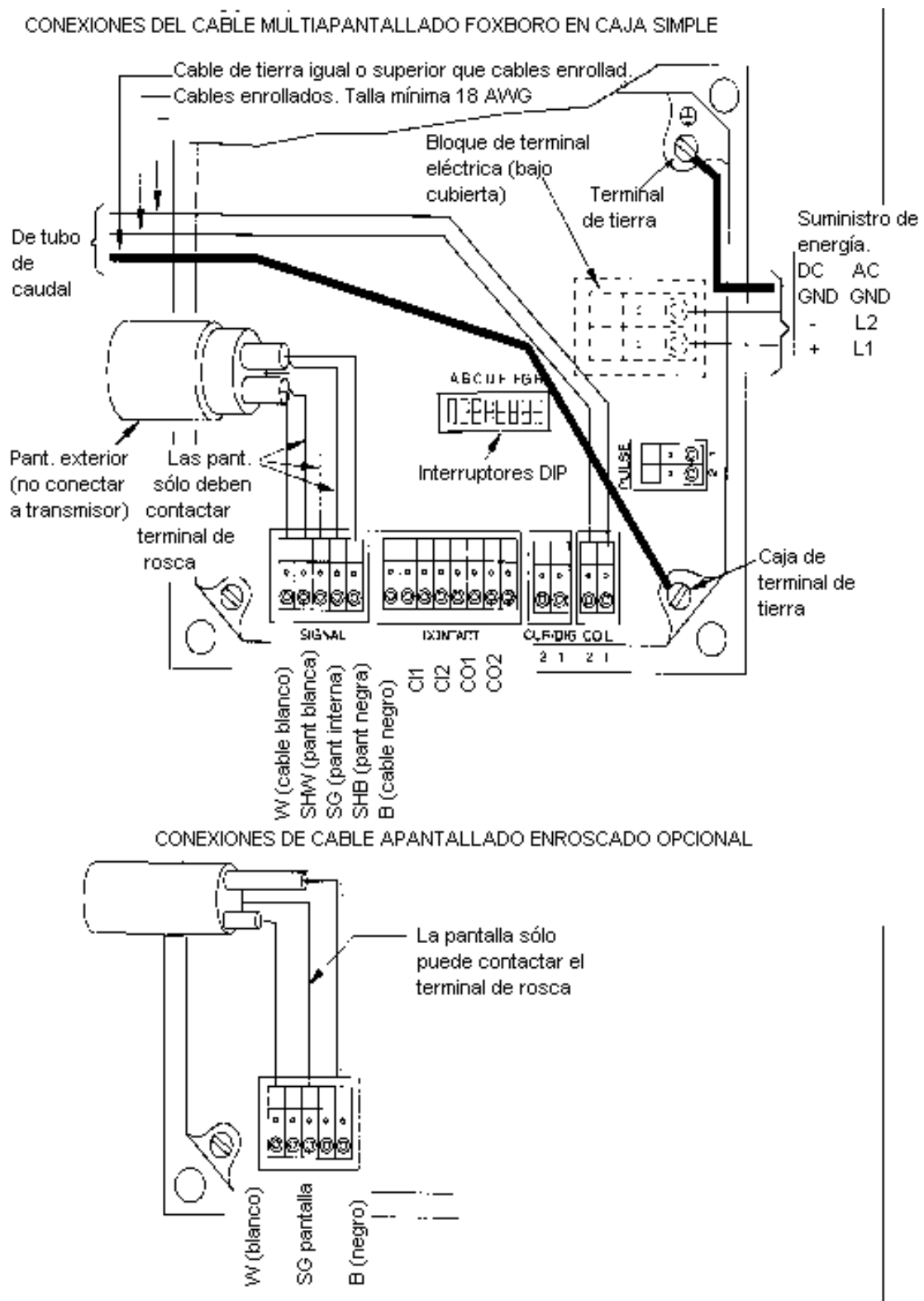
1. Desconecte el sistema eléctrico.
2. Quite la tapa de terminaciones del transmisor.

3. Remítase a las figuras 5 y 6 y desconecte la salida de corriente, la de pulso, los cables de señal y los enrollados. Fíjese en la disposición de los cables para volver a conectarlos después.

*NOTA: El cable enrollado puede colocarse al revés de cómo se muestra en la **Figura 6**. Su disposición depende de la dirección del caudal en el tubo. Para más detalles, remítase a las instrucciones de instalación correspondientes.*

4. Afloje el tornillo de limitación de la cubierta protectora.
5. Desconecte los cables eléctricos del transmisor. Fíjese en su colocación para reconectarlos posteriormente.
6. Desconecte el tubo del transmisor o suelte los cables eléctricos y de salida aflojando la tuerca de los prensaestopas opcionales.
7. Quite el transmisor viejo del tubo o superficie (según corresponda) y monte el transmisor nuevo. Vuelva a conectar los cables eléctricos y de entrada tal y como muestran las figuras 5 y 6.
8. Coloque la cubierta protectora sobre los terminales eléctricos y de entrada para que pueda ser sujeta con el tornillo de limitación. Apriete este tornillo.
9. Vuelva a conectar todos los cables tal y como se muestra (ver nota del punto 3)
10. Conecte el tubo o apriete los prensaestopas, según corresponda.
11. Vuelva a instalar la cubierta de terminaciones. Ver página 29 en relación con los requisitos de torsión.
12. Para detalles de instalación adicionales, remítase a las instrucciones MI 021-387.

Figura 6. Detalles de la Conexión del Transmisor de Compartimento Simple.



Cambio del Tubo de Caudal si el Transmisor está Montado a Distancia.

Este procedimiento se usa para cambiar un tubo de caudal conectado a un transmisor montado a distancia. Si desea más detalles sobre la instalación del tubo de caudal, remítase a los documentos correspondientes que aparecen en la sección de “Documentos de Referencia”.

1. Desconecte el sistema eléctrico.
2. Quite la cubierta de terminaciones del tubo de caudal. En el tubo de caudal con bridas, quite también la cubierta protectora.
3. Remítase a las figuras 7 y 8 y desconecte todos los cables de los terminales del tubo de caudal. Desconecte también los cables de tierra del tubo de caudal de las bridas del tubo o de los anillos de tierra (según corresponda).

*NOTA: El cable enrollado puede colocarse al revés de cómo se muestra en la **Figura 6**. Su disposición depende de la dirección del caudal en el tubo. Para más detalles, remítase a las instrucciones de instalación correspondientes.*

4. Desconecte el tubo del tubo de caudal o suelte los cables eléctricos y de salida aflojando la tuerca de los prensaestopas opcionales (si corresponde).
5. Fíjese en qué dirección la flecha de dirección de caudal apunta para que el nuevo tubo de caudal pueda ser orientado en la misma dirección. Vacíe el tubo de caudal y quítelo de la tubería. Déjelo en una superficie plana.
6. Instale el nuevo tubo de caudal en la tubería con la flecha de dirección de caudal apuntando en la misma dirección en la que apuntaba la flecha del tubo anterior (ver punto 5). Volver a conectar los cables al tubo de caudal como se muestra en las figuras 7, 8, 9 y 10, según corresponda. Véase también la nota del punto 3. Conecte el tubo o apriete los prensaestopas, según corresponda, y vuelva a instalar la cubierta en el tubo de caudal. Para más detalles relacionados con la instalación, ver las instrucciones de instalación correspondientes.

NOTA: Para mantener una protección NEMA 4 después de la conexión, los cierres de la cubierta tienen que ser ajustados como sigue:

- *Cubierta principal (0.250-20)—20-25 lb·pulgada.*
- *Cubierta de la caja de terminaciones del usuario (M4)—10-14 lb·pulgada.*

Figura 7. Conexión del Tubo de Caudal Serie 8000.

*Estos terminales sólo deben usarse con cable de señal de caudalímetro magnético Foxboro. Si utiliza cable apantallado, use sólo las terminales B, C y la solución de tierra.

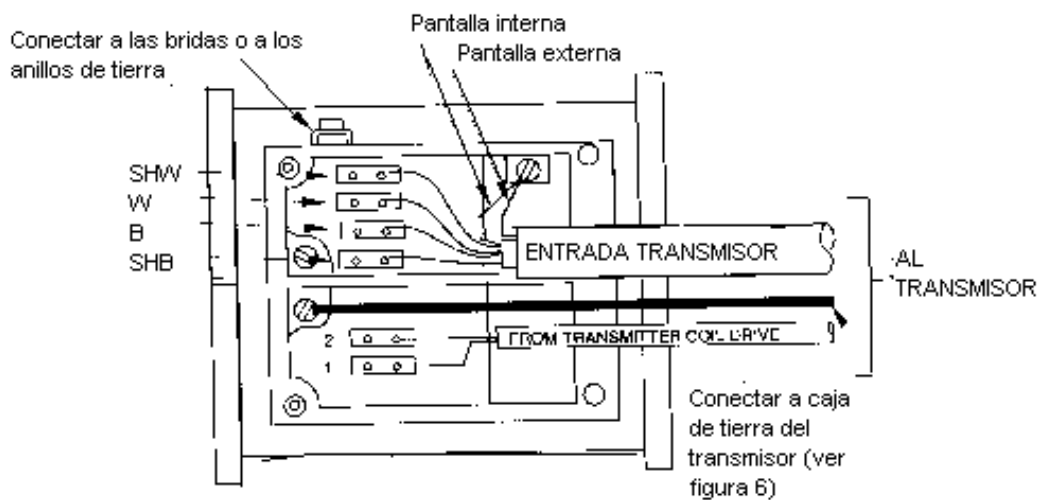
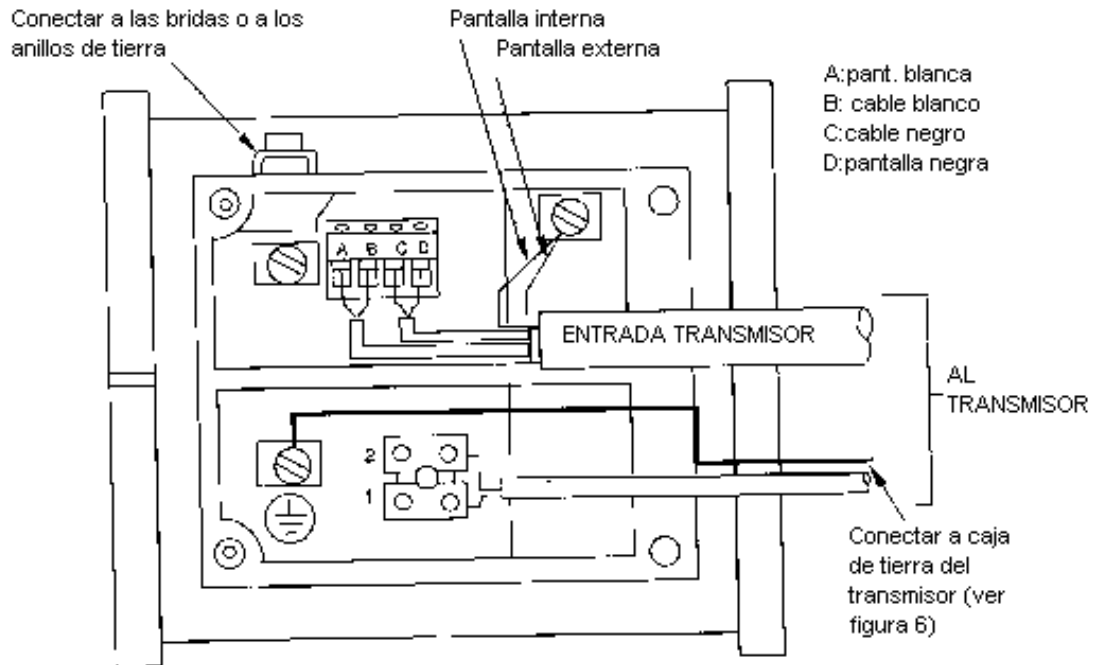
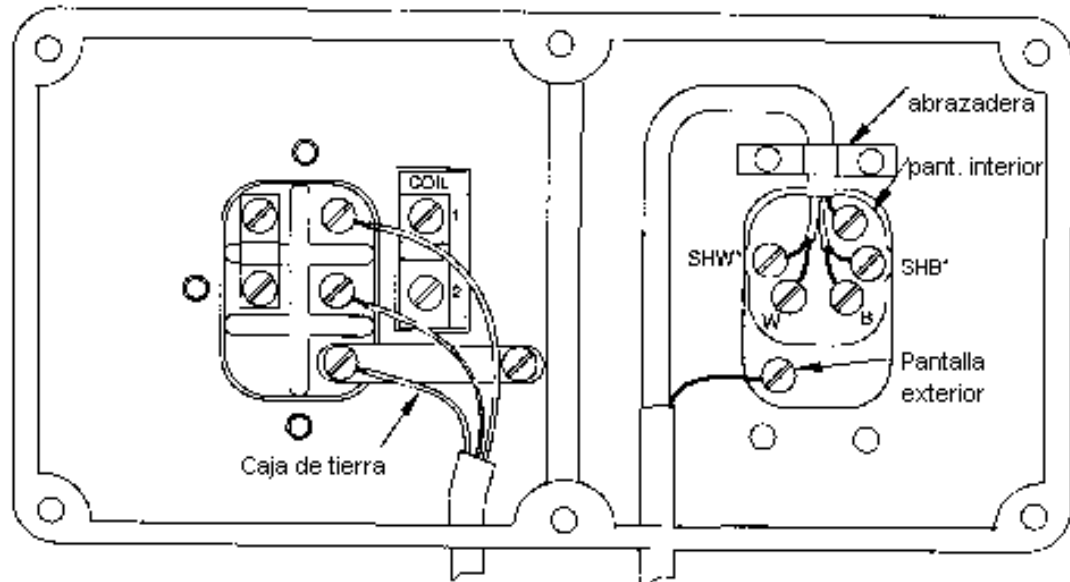


Figura 8. Conexión de Tubos de Caudal Serie 8000 A y 9300 A.

NOTA: En un tubo de caudal 9300 A, no se necesitan cables de tierra a menos que el anillo de tierra se conecte a la brida de unión.

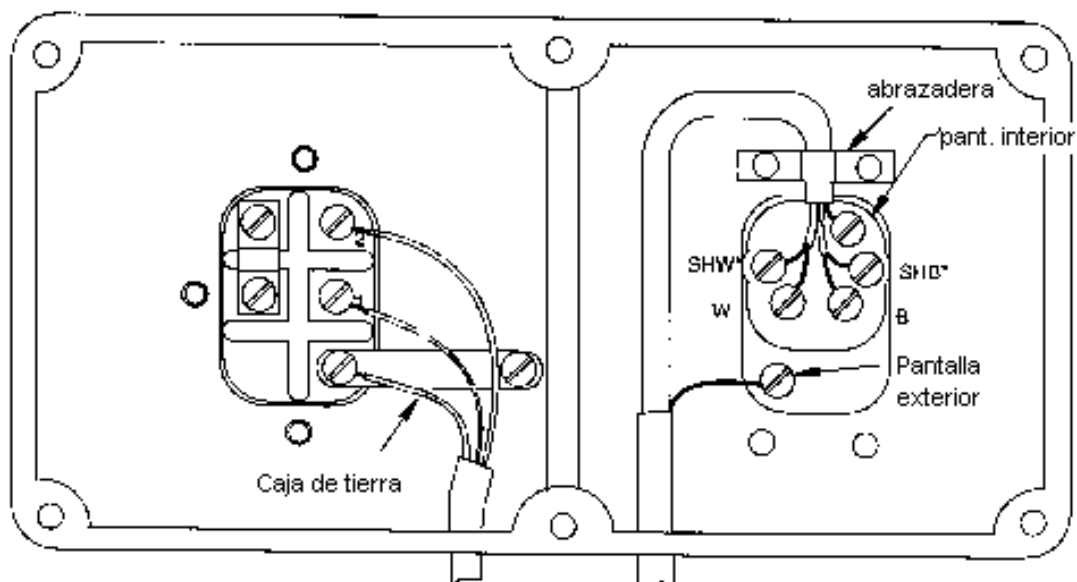
*Estos terminales sólo deben usarse con cable de señal de caudalímetro magnético Foxboro. Si utiliza cable apantallado, use sólo las terminales BW, B y la solución de tierra.

Figura 9. Conexión de Tubo de Caudal Serie 8300.



Desde la caja de tierra
y conductores enrollados
1 y 2.

A las terminales de entrada
con etiquetas correspon-
dientes.



Desde la caja de tierra
y conductores enrollados
1 y 2.

A las terminales de entrada
con etiquetas correspon-
dientes.

Figura 10. Conexión de Tubo de Caudal Serie 2800.

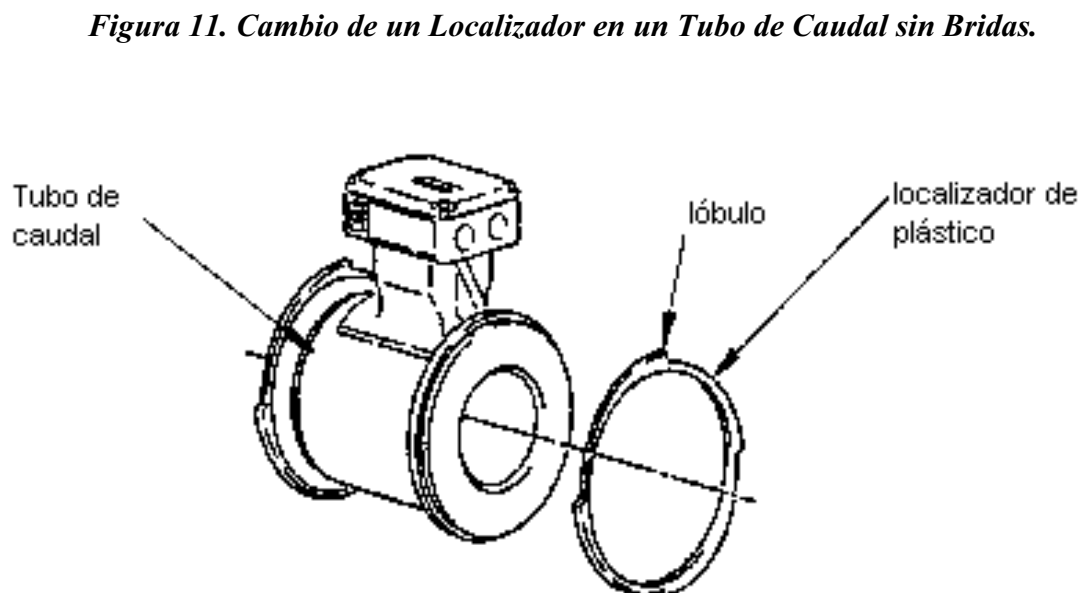
*Estos terminales sólo deben usarse con cable de señal de caudalímetro magnético Foxboro. Si utiliza cable apantallado, use sólo las terminales W, B y la pantalla interna.

* Si utiliza cable apantallado, use sólo las terminales W, B y la pantalla interna.

Cambio del Localizador en el Cuerpo sin Bridas.

Si se dañan los localizadores de plástico, pueden reemplazarse quitando los viejos y colocando los nuevos en su sitio en el tubo de caudal tal y como se muestra en la

Figura 11. Deben instalarse de tal forma que todos los lóbulos estén en la misma dirección (en la dirección de las agujas del reloj o en la contraria).



Cambio de las Juntas en un Tubo de Caudal Sanitario Serie 8000 A.

Para cambiar la junta, quite la extensión sanitaria del tubo de caudal como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Advierta que la sección de 20 mm. (8 pulgadas) de la extensión sanitaria, encaja en el hueco del tubo de caudal. Si la tubería es bastante flexible, la extensión puede quitarse del tubo de caudal sin tener que desconectarla de la tubería. Simplemente quite la abrazadera de la extensión y tuerza la tubería hacia atrás para quitar la extensión sanitaria de la tubería.

Si la tubería es rígida, separe todo el ensamblaje del tubo de caudal de la tubería desconectando

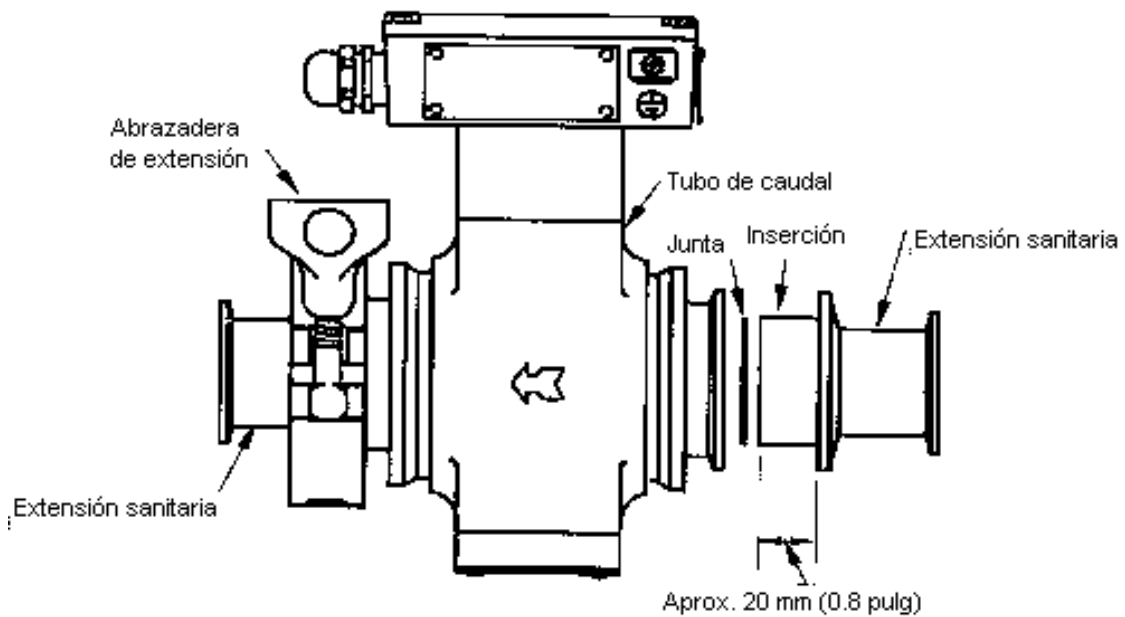
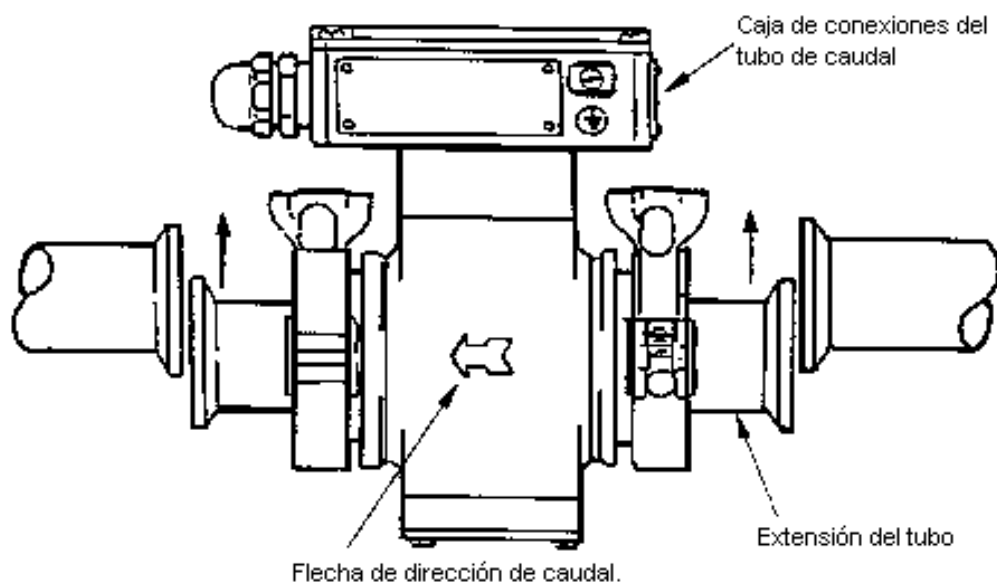


Figure 12. Replacing Gasket in 8000A Series Sanitary Flowtube

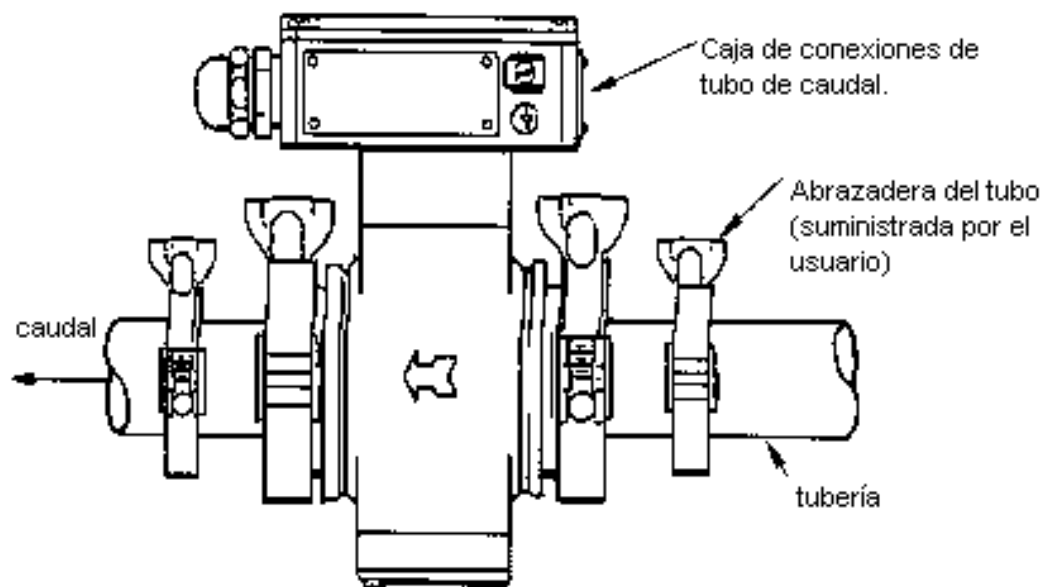


las abrazaderas suministradas por el usuario. Después, quite la extensión sanitaria del tubo de caudal desconectando la abrazadera de la extensión y deslizando la extensión fuera del tubo de caudal.

Después de instalar la nueva junta e instalar la extensión sanitaria dentro del tubo de caudal, apriete la abrazadera de la extensión sólo lo suficiente para evitar fugas. Si aprieta la abrazadera más de lo necesario, acortará la vida de la junta.

Figura 12. Inserción del Tubo de Caudal Sanitario de Cerámica en la Tubería.

Figura 13. Conexión del Tubo de Caudal Sanitario de Cerámica a la Tubería.



Posiciones de los Interruptores DIP.

PRECAUCIÓN: Antes de suministrar energía eléctrica al transmisor, los interruptores de suministro de voltaje DIP deben estar en la posición que se muestra en la

Figura 14. Si se suministra energía con los interruptores situados en la posición incorrecta, podría producirse un suministro de energía insuficiente.

En el IMT25 PWA se colocan unos interruptores DIP según el modelo que se solicite.

Normalmente no tienen que cambiarse. Si por alguna razón se cambian, puede reajustarlos de acuerdo con los ajustes de fábrica tal y como se muestra en la

Figura 14.

FUENTE DE ENERGÍA		POSICIÓN DEL INTERRUPTOR (a) (b)	
Corriente	Impulso	Corriente A B C D	Impulso
INT	INT	1100	1100
EXT	INT	0011	1100
INT	EXT	1100	0011

Figura 14. Ajuste de los Interruptores DIP.

