

Guía de Referencia Rápida

P/N 3002243, Rev. D

Febrero 2003

Instrucciones de Instalación para el Transmisor Modelo RFT9739

Para soporte técnico en línea, use el sistema EXPERT₂[™] en www.expert2.com. Para hablar con un representante de servicio al cliente, llame al centro de soporte más cercano a usted:

- En España, llame al 91 358 6000
- Fuera de España (Europa), llame al +31 (0) 318 495 670
- En los EE. UU., llame al 1-800-522-MASS (1-800-522-6277)
- En Canadá y Latinoamérica, llame al (303) 530-8400
- En Asia, llame al (65) 6770-8155



ANTES DE COMENZAR

Acerca de estas instrucciones

Esta guía de referencia rápida explica las pautas básicas de instalación para transmisores RFT9739 de Micro Motion®.

Para más información sobre aplicaciones I.S., consulte las instrucciones de instalación UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion.

Para instrucciones completas sobre configuración, mantenimiento y servicio del transmisor, consulte el manual de instrucciones enviado con el transmisor.

Instalaciones Europeas

Los productos de Micro Motion cumplen con todas las directivas Europeas aplicables cuando son instalados de acuerdo con las instrucciones de esta guía de referencia rápida. Consulte la declaración de conformidad EC para directivas que aplican a un producto específico.

La declaración de conformidad EC, con todas las directivas Europeas aplicables, y los Dibujos e Instrucciones de Instalación ATEX completos están disponibles en Internet en www.micromotion.com/atex o a través de su centro de soporte local de Micro Motion.

⚠ ADVERTENCIA

Una instalación inadecuada en un área peligrosa puede provocar una explosión.

Para información acerca de las aplicaciones peligrosas, consulte las instrucciones de instalación UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion, enviadas con el transmisor o disponibles en el sitio web de Micro Motion.

⚠ ADVERTENCIA

Un voltaje peligroso puede provocar lesiones severas o la muerte.

Instale el transmisor y complete todo el cableado antes de suministrar alimentación.

⚠ ADVERTENCIA

Una instalación inadecuada podría provocar error de medición o falla del medidor de caudal.

Siga todas las instrucciones para asegurar que el transmisor operará correctamente.

Opciones de instalación

Los transmisores RFT9739 de montaje en rack y montaje en campo pueden ser conectados a sensores Modelo D, DL, DT, ELITE y Serie F de Micro Motion® con un cable Micro Motion de 9 hilos.

PASO 1. Determinación de una ubicación

Elija una ubicación para el transmisor con base en los requerimientos descritos abajo.

Requerimientos ambientales

Para transmisores de montaje en rack y montaje en campo con displays locales, instale el transmisor donde la temperatura ambiental esté entre 0 y +50 °C. Para transmisores de montaje en campo sin displays locales, instale el transmisor donde la temperatura ambiental esté entre -30 y +55 °C.

Fuente de alimentación

El transmisor debe ser conectado a una fuente de voltaje de CA o CD.

- Transmisor de montaje en rack

El transmisor de CA acepta una fuente de alimentación de 110/115 ó 220/230 VCA. El transmisor de CD acepta una fuente de alimentación de 12-30 VCD.

- Transmisor de montaje en campo

El transmisor de CA acepta una fuente de alimentación de 85 a 250 VCA. El transmisor de CD acepta una fuente de alimentación de 12-30 VCD.

Longitudes de cable del medidor de caudal

La longitud máxima de cable entre el sensor y el transmisor es de 300 metros.

PASO 2. Montaje del transmisor

Transmisor de montaje en rack

El RFT9739 de montaje en rack cumple con el estándar DIN 41494, configuración de 19 pulgadas para equipo de cuarto de control. El cassette de 19" es adecuado para un rack de 19" con una profundidad de 220 mm Eurocard. Las dimensiones del transmisor se muestran en la Figura 1.

Cuando se instalan transmisores múltiples en un solo rack, se requiere 15 vatios de enfriado a aire forzado, por transmisor. Consulte el manual que fue enviado con el transmisor para detalles sobre los requerimientos de espaciado.

⚠ PRECAUCIÓN

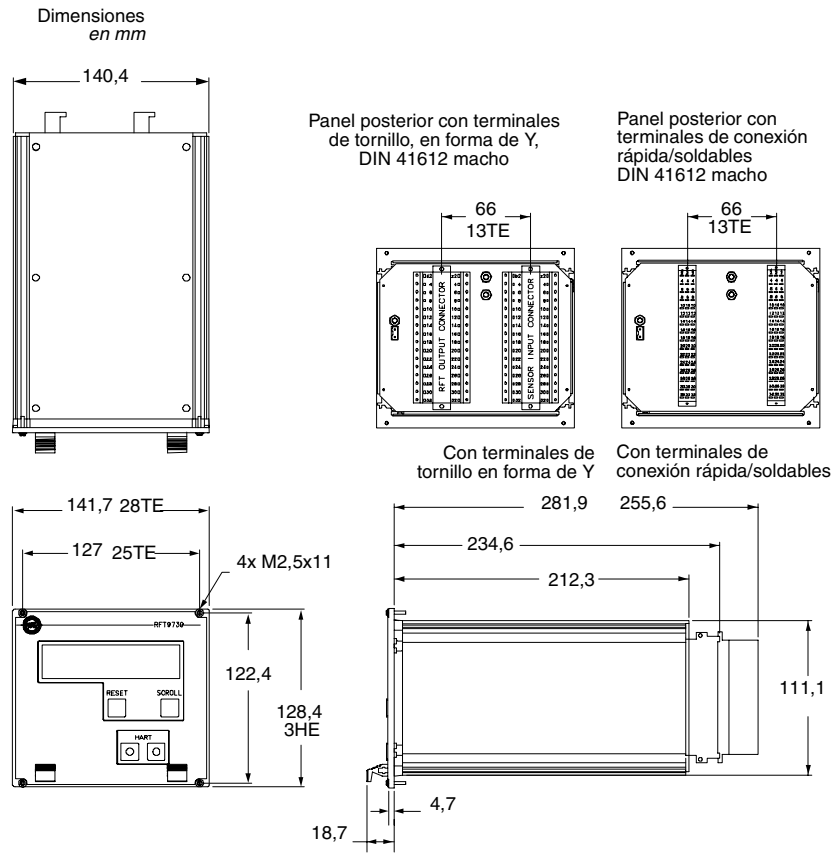
No mantener una temperatura ambiental abajo del valor nominal máximo de temperatura podría resultar en falla operacional y daño al producto.

Instale el transmisor en un área con suficiente flujo de aire para mantener la temperatura ambiental abajo de +50 °C.

Los conectores CN1 y CN2 están disponibles en dos tipos.

- La configuración rectangular estándar aloja conexiones fast-on (conexión rápida) o soldables.
- Los conectores opcionales en forma de Y tienen terminales tipo tornillo, las cuales alojan hilos hasta de 2,5 mm².

Figura 1. Dimensiones del RFT9739 de montaje en rack



Transmisor de montaje en campo

Para instalar un transmisor de montaje en campo, siga las pautas de abajo.

- Instale conducto que permita un sellado completo con las aberturas de conducto.
- Si es posible, oriente el transmisor con sus aberturas de conducto hacia abajo. Si esto no es posible, selle el conducto para evitar que entre condensación y otra humedad al alojamiento.
- Si el transmisor tiene un display, éste estará de lado derecho hacia arriba sólo si el transmisor está orientado con sus aberturas de conducto hacia abajo.

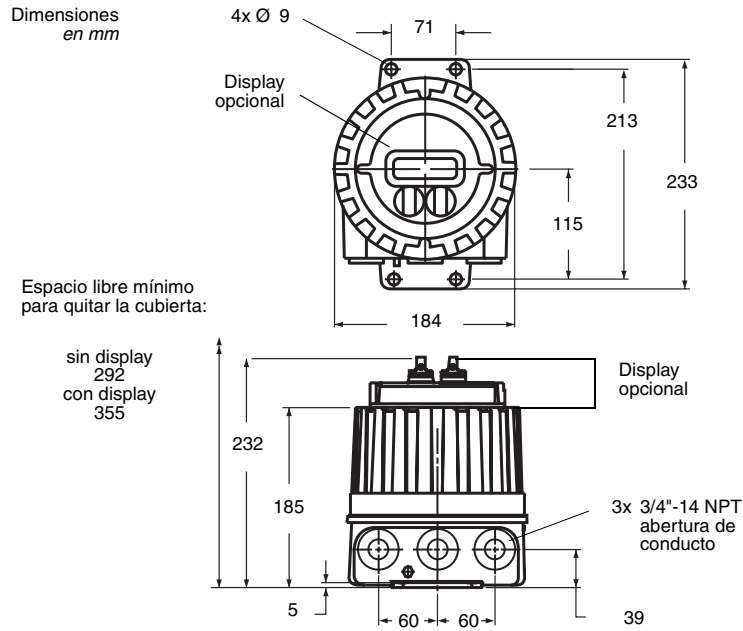
Para montar el transmisor de montaje en campo a una pared, consulte la Figura 2 y las siguientes pautas:

- Use cuatro pernos M8 (no incluidos).
- No fije los pernos a vigas separadas, viguetas, tornillos de pared, etc., que pueden moverse independientemente.

Para montar el modelo de montaje en campo a un poste, consulte la Figura 2 y las siguientes pautas:

- El poste se debe extender al menos 300 mm desde una base inmóvil, y su diámetro no debe ser mayor que 50 mm.
- Use dos pernos M8 tipo U para un tubo de 50 mm, y cuatro tuercas M8 (no incluidas), adecuadas para el medio ambiente.

Figura 2. Dimensiones del RFT9739 de montaje en campo



PASO 3. Cableado del transmisor al sensor

⚠ PRECAUCIÓN

No cumplir con los requerimientos de seguridad intrínseca en un área peligrosa podría resultar en una explosión.

El cableado del sensor es intrínsecamente seguro.

- Mantenga el cableado intrínsecamente seguro del separado del cableado de la fuente de alimentación y del cableado de salida.
- Para instalaciones del sensor intrínsecamente seguras, use este documento con las instrucciones de instalación UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion.
- Para instalaciones en áreas peligrosas en Europa, consulte el estándar EN 60079-14 si los estándares nacionales no aplican.
- Para transmisores de montaje en campo, asegúrese que la partición de la barrera de seguridad esté en su lugar antes de operar el transmisor. Vea la Figura 5.

⚠ PRECAUCIÓN

Una instalación inadecuada del cable o conducto podría provocar error de medición o falla del medidor de caudal.

Mantenga el cable alejado de dispositivos tales como transformadores, motores y líneas de alimentación, los cuales producen grandes campos magnéticos.

- Los bloques de terminales pueden ser desenchufados para facilitar la instalación del cableado.
- Instale todo el cableado de manera que cumpla con los requerimientos de códigos locales.
- Se puede instalar un interruptor en la línea de la fuente de alimentación. Se requiere un interruptor para cumplir con la directiva de bajo voltaje 73/23/EEC.
- No instale el cable de alimentación en el mismo conducto o charola para cable que el cable del medidor de caudal o que los hilos de salida.

Transmisor de montaje en rack

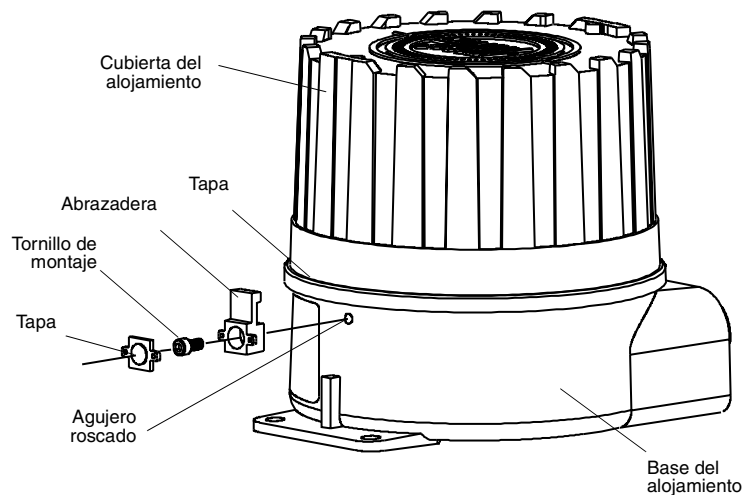
1. Prepare el cable y siga todas las pautas de acuerdo a las instrucciones de la *Guía de Preparación e Instalación del Cable de 9 Hilos para Medidor de Caudal* de Micro Motion.
2. Inserte los extremos sin forro de los hilos individuales en las terminales. No deben quedar hilos sin forro expuestos.
 - En el sensor, conecte el cableado dentro de la caja de conexiones del sensor. Consulte el manual de instrucciones del sensor para detalles.
 - En el transmisor, conecte el cableado a las terminales del conector CN1, como se indica en la Figura 3.

Para cumplir con la directiva ATEX para instalaciones en áreas peligrosas en Europa, observe las siguientes condiciones para uso seguro:

- Use prensaestopas (glándulas) de 3/4"-NPT para cable o conexiones de conducto, clasificadas como a prueba de flama para áreas EEx d IIC y certificadas por una estación de prueba autorizada. Las prensaestopas (glándulas) a prueba de flama suministradas por Micro Motion cumplen con estos requerimientos.
- Las aberturas de conducto que no sean usadas deben ser selladas con tapones ciegos de tipo PLG 2.
- Para instalación en un área no peligrosa, se aceptan prensaestopas (glándulas) para cable o conexiones de conducto que no tengan clasificación a prueba de flama.

Un RFT9739 que cumple con ATEX incluye una abrazadera de seguridad en el alojamiento del transmisor. Vea la Figura 4. La abrazadera agrega protección secundaria contra el acceso a las terminales de la fuente de alimentación, y se requiere para cumplir con la directiva ATEX.

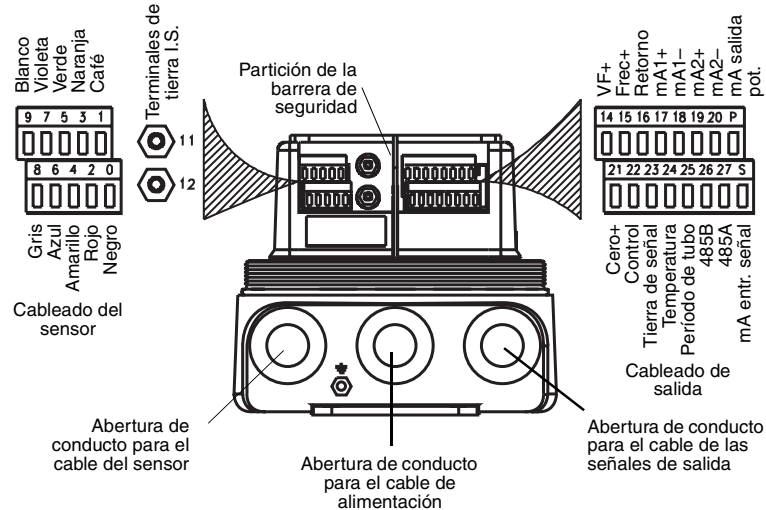
Figura 4. Abrazadera de seguridad para transmisores aprobados por ATEX



Siga los pasos que se describen a continuación para cablear el transmisor al sensor.

1. Quite la cubierta del alojamiento del transmisor desenroscándola de la base del transmisor. (En los transmisores aprobados como ATEX se requiere quitar la abrazadera de seguridad antes de poder quitar la cubierta del transmisor.)
2. Desenganche la cubierta de plástico transparente del módulo, de la partición de la barrera de seguridad.
3. Quite la partición de la barrera de seguridad para exponer las terminales de alimentación del transmisor. Vea la Figura 5.
4. Prepare el cable y siga todas las pautas de acuerdo a las instrucciones contenidas en la *Guía de Preparación e Instalación del Cable de 9 Hilos para Medidor de Caudal* de Micro Motion.
5. Inserte los extremos sin forro de los hilos individuales en los bloques de terminales. No deben quedar hilos sin forro expuestos.
 - En el sensor, conecte el cableado dentro de la caja de conexiones del sensor. Consulte el manual de instrucciones del sensor para detalles.
 - En el transmisor, conecte el cableado a las terminales 0-9 intrínsecamente seguras del transmisor como se indica en la Figura 5.
6. Apriete los tornillos para sostener los hilos en su lugar.

Figura 5. Sensor RFT9739 de montaje en campo y terminales de salida



PASO 4. Puesta a tierra del transmisor

⚠ ADVERTENCIA

No cumplir con los requerimientos para seguridad intrínseca si el sensor es instalado en un área peligrosa podría resultar en una explosión.

- El transmisor debe ser puesto a tierra adecuadamente. Siga las instrucciones que se indican a continuación para conectar el transmisor a tierra si el sensor es instalado en un área no peligrosa.
- Para instalaciones del sensor intrínsecamente seguras, use las instrucciones de instalación adecuadas UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion.

Si los estándares nacionales no están en efecto, siga estas pautas de puesta a tierra para transmisores tanto de montaje en rack como de montaje en campo.

- Use conductor de cobre, calibre 2,5 mm² o mayor para la puesta a tierra.
- Mantenga todos los conductores de tierra tan cortos como sea posible, menos de 1 ohm de impedancia.

Transmisor de montaje en rack

Si el sensor es instalado en un área peligrosa, use las instrucciones de instalación adecuadas UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion.

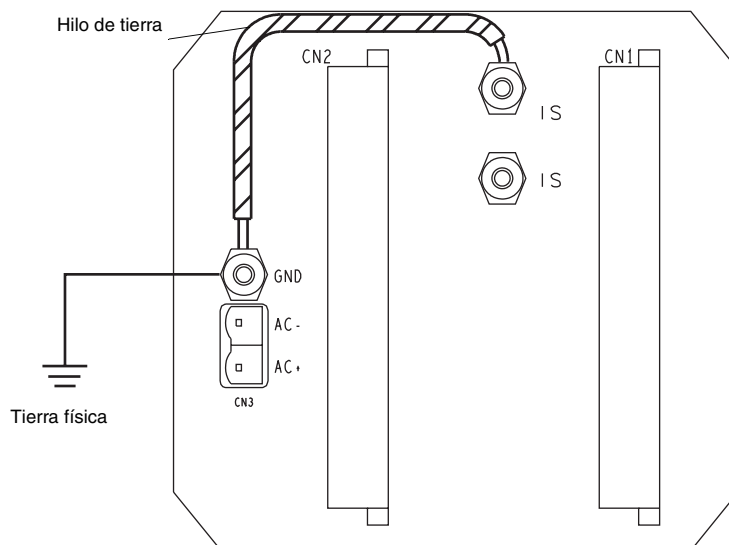
Para instalaciones en áreas fuera de Europa, si los estándares nacionales no están en efecto, consulte la Figura 6. Observe las pautas generales de la página 12 y las siguientes pautas para la puesta a tierra:

- Conecte las terminales de tierra I.S. directamente a la terminal de tierra de la fuente de alimentación.
- Conecte la tierra de la fuente de alimentación directamente a tierra física.
- Siga los estándares de la planta en lugar de este estándar, si se usa un esquema de tierra independiente, intrínsecamente seguro y de alta integridad.

Para instalaciones en Europa, consulte la Figura 6. Observe las pautas generales de la página 12 y las siguientes pautas para la puesta a tierra:

- Un conductor de tierra instalado en fábrica, que conecta las terminales de tierra I.S. y de tierra de la fuente de alimentación, debe permanecer en su lugar.
- Conecte la tierra de la fuente de alimentación directamente a tierra física.
- Siga los estándares de la planta en lugar de este estándar, si se usa un esquema de tierra independiente, intrínsecamente seguro y de alta integridad.
- Para lograr igualación de potencial y cumplir con los estándares ATEX para instalaciones en áreas peligrosas en Europa, conecte la terminal de tierra de la fuente de alimentación a las terminales de tierra adecuadas dentro del área peligrosa, usando una línea de igualación de potencial.
- Use el estándar EN 60079-14 como pauta.

Figura 6. Puesta a tierra del RFT9739 de montaje en rack



Transmisor de montaje en campo

Para instalaciones en áreas peligrosas, use las instrucciones de instalación adecuadas UL, CSA, SAA o ATEX de Micro Motion.

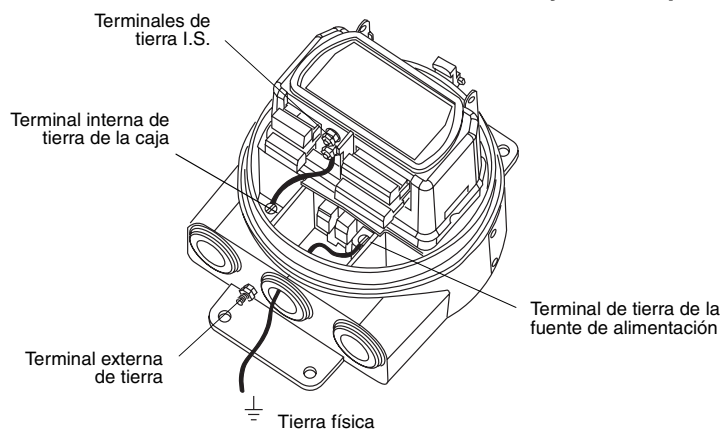
Para instalaciones en áreas fuera de Europa, si los estándares nacionales no están en efecto, consulte la Figura 7. Observe las pautas generales de la página 12 y las siguientes pautas para la puesta a tierra:

- Conecte las terminales de tierra I.S. directamente a la terminal de tierra interna de la caja.
- Conecte el conductor de tierra desde la terminal de tierra de la fuente de alimentación directamente a tierra física.
- Siga los estándares de la planta en lugar de este estándar, si se usa un esquema de tierra independiente, intrínsecamente seguro y de alta integridad.

Para instalaciones en Europa, consulte la Figura 7. Observe las pautas generales de la página 12 y las siguientes pautas para la puesta a tierra:

- Un conductor de tierra instalado en fábrica, que conecta las terminales de tierra I.S. y de tierra interna de la caja, debe permanecer en su lugar.
- Conecte el conductor de tierra desde la terminal de tierra de la fuente de alimentación directamente a tierra física.
- Siga los estándares de la planta en lugar de este estándar, si se usa un esquema de tierra independiente, intrínsecamente seguro y de alta integridad.
- Para lograr igualación de potencial y cumplir con los estándares ATEX para instalaciones en áreas peligrosas en Europa, conecte la terminal de tierra de la fuente de alimentación a las terminales de tierra adecuadas dentro del área peligrosa, usando una línea de igualación de potencial.
- Use el estándar EN 60079-14 como pauta.

Figura 7. Puesta a tierra del RFT9739 de montaje en campo



PASO 5. Suministro de alimentación al transmisor

Transmisor de montaje en rack

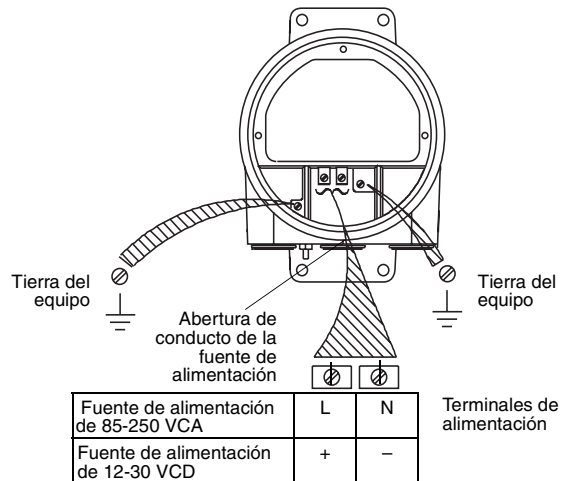
Para hacer las conexiones de la fuente de alimentación:

Conecte el cable de la fuente de alimentación a las terminales de alimentación indicadas en la Figura 8. El transmisor puede aceptar una fuente de alimentación de 110/115 ó de 220/230 VCA. Consulte la etiqueta en la esquina superior de la Figura 8.

- Conecte la alimentación de CA al conector CN3; o la alimentación de CD al conector CN2, terminales D32 y Z32.
- Conecte la tierra de la fuente en la orejeta de tierra (GND) ubicada arriba de CN3.

Cualquier transmisor RFT9739 de montaje en rack puede aceptar una fuente de alimentación de CD, aunque el panel posterior no lo indique, el transmisor ha sido configurado para alimentación de CA. Para cambiar el voltaje de fuente de CA, del voltaje configurado, consulte el manual que fue enviado con el transmisor.

Figura 9. Terminales de alimentación del RFT9739 de montaje en campo



PASO 6. Cableado de las salidas del transmisor

Las siguientes pautas aplican a transmisores tanto de montaje en rack como de montaje en campo.

- El cableado de salida requiere cable en par torcido, blindado.
- La longitud máxima de cable es 150 metros para cable calibre 0,3 mm², ó 15 metros para cable calibre 0,1 mm².

Sin embargo, estas distancias son sólo estimaciones. Antes de comisionar el transmisor, se recomienda hacer una prueba de lazo como medio de determinar si las señales de salida están siendo recibidas correctamente o no en el dispositivo receptor.

Transmisor de montaje en rack

Para hacer las conexiones de salida del transmisor, siga las pautas generales anteriores y conecte los hilos de salida a las terminales del conector CN2, como se indica en la Figura 10 y en la Tabla 1.

Figura 10. Terminales de salida

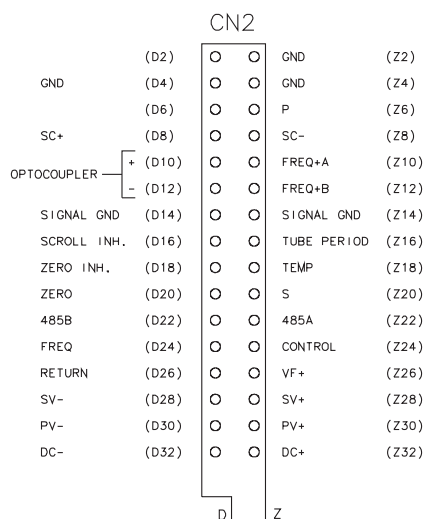


Tabla 1. Designaciones de terminales para el cableado de salida del transmisor de montaje en rack

Número de terminal del conector CN2	Función	Número de terminal del conector CN2	Función
D4, Z2 y Z4	Tierra	Z6	Alimentación de CD al transmisor de presión o de DP
D10 y D12	Salida de Optoacoplador	Z10 y D26	Salida de frecuencia de canal dual (cuadratura), canal A
D14 y Z14	Tierra de señal	Z12 y D26	Salida de frecuencia de canal dual (cuadratura), canal B
D16 y D14	Inhibir Scroll (desplazamiento)		
D18 y D14	Inhibir cero		
D20 y D26	Entrada de cero remoto	Z16 y Z14	Salida de período del tubo
D22 y Z22	RS-485 I/O	Z18 y Z14	Salida de temperatura
D24 y D26	Salida de frecuencia/pulsos	Z20	Entrada de mA desde el transmisor de presión o de DP
D28 y Z28	Salida de mA de la variable secundaria (SV)	Z24 y D26	Salida de control
D30 y Z30	Salida de mA de la variable primaria (PV)	Z26	Salida de frecuencia, voltaje de alimentación de CD
D32 y Z32	Salida de la fuente de alimentación de CD		

Transmisor de montaje en campo

Para hacer las conexiones de salida del transmisor, siga las pautas generales de la página 18 y las siguientes pautas.

- Termine el blindaje del cable en la prensaestopas (glándula) o en la conexión del conducto. No es necesario asegurar terminación de 360° del blindaje. No termine el blindaje dentro del alojamiento del transmisor.
- Conecte la prensaestopas de cable o el extremo sellado del conducto a la abertura de conducto de la **derecha** en el alojamiento del transmisor (vea la Figura 5). Asegúrese que los acoplamientos estén sellados adecuadamente.
- Conecte los hilos de salida a las terminales P, S, y 14 a 27, como se indica en la Figura 5 y en la Tabla 2.

Tabla 2. Designaciones de terminales para el cableado de salida del transmisor de montaje en campo

Número de terminal	Función
14	Salida de frecuencia, voltaje de alimentación de CD
15 y 16	Salida de frecuencia/pulsos
17 y 18	Salida de mA de la variable primaria (PV)
19 y 20	Salida de mA de la variable secundaria (SV)
21 y 16	Entrada de cero remoto
22 y 16	Salida de control
23	Tierra de señal
24 y 23	Salida de temperatura
25 y 23	Salida de período del tubo
26 y 27	E/S RS-485
P	Alimentación de CD al transmisor de presión o de DP
S	Entrada de mA desde el transmisor de presión o de DP

Después de hacer las conexiones de cableado:

1. Ponga de nuevo la partición de la barrera de seguridad en su lugar. Vea la Figura 5 en la página 12.
2. Enganche la cubierta de plástico transparente del módulo a la partición de la barrera de seguridad.
3. Vuelva a instalar la cubierta del alojamiento del transmisor, apretándola completamente para sellar el alojamiento.

PASO 7. Puesta en marcha del transmisor

Para los procedimientos de puesta en marcha, vea el manual de instrucciones que fue enviado con el transmisor.

©2003, Micro Motion, Inc. Todos los derechos reservados. P/N 3002243



Visítenos en Internet en www.micromotion.com

Micro Motion España

Emerson Process Management
Fisher-Rosemount S.A.
Crta. Fuencarral - Alcobendas
Km. 12,200
Edificio Auge, 1 Plantas 5a-6a
28049 Madrid
T 34 - 1 - 358 6000
F 34 - 1 - 358 9145
www.emersonprocess.com/spain

Micro Motion Europa

Emerson Process Management
Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
Países Bajos
T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Inc. EUA Oficinas Centrales a Nivel Mundial

7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T (303) 530-8400
(800) 522-6277
F (303) 530-8459

Micro Motion Asia

Emerson Process Management
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
República de Singapur
T (65) 6777-8211
F (65) 6770-8003

Micro Motion Japón

Emerson Process Management
Shinagawa NF Bldg. 5F
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokio 140-0002 Japón
T (81) 3 5769-6803
F (81) 3 5769-6843

