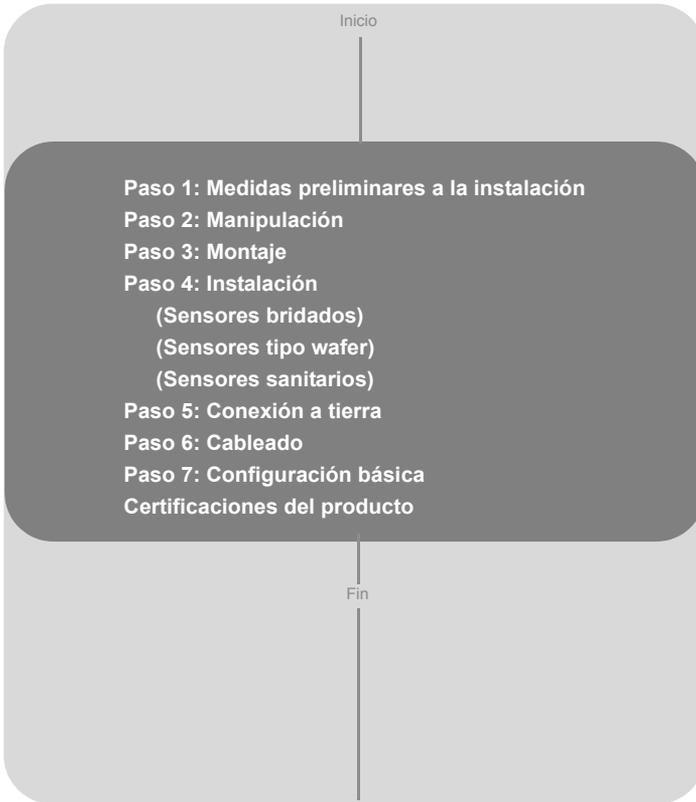


Sistema de medidor de caudal magnético Rosemount 8732E con FOUNDATION™ Fieldbus (transmisor y sensor)



ROSEMOUNT™

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 8732

© 2012 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas pertenecen a su propietario

**Emerson Process
Management
Rosemount Flow**7070 Winchester Circle
Boulder, CO 80301

Tel. (EE. UU.) (800) 5226277

Tel. (Internacional) (303) 5275200

Fax (303) 530 8459

**Emerson Process
Management Flow**Neonstraat 1
6718 WX Ede

Países Bajos

Tel. +31 (0) 318 495555

Fax +31 (0) 318 495556

Emerson FZE

Apartado postal 17033

Jebel Ali Free Zone

Dubai EAU

Tel +971 4 811 8100

Fax +971 4.886 5465

**Emerson Process
Management Asia Pacific
Private Limited**

1 Pandan Crescent

Singapur 128461

Tel. (65) 6777 8211

Fax (65) 6777 0947/(65) 6777 0743

⚠ AVISO IMPORTANTE

Esta guía proporciona directrices básicas de instalación para el dispositivo Rosemount® 8732. No proporciona instrucciones detalladas para la configuración, el diagnóstico, el mantenimiento, el servicio y la resolución de problemas, ni para efectuar instalaciones antideflagrantes, incombustibles o intrínsecamente seguras (I.S.).

Consultar el manual de referencia del dispositivo Rosemount 8732 (documento número 00809-0100-4663) para obtener más instrucciones. El manual y esta guía de instalación rápida también están disponibles electrónicamente en www.rosemount.com.

⚠ ADVERTENCIA

Si no se siguen estas recomendaciones de instalación se podría provocar la muerte o lesiones graves:

Las instrucciones de instalación y mantenimiento son para uso exclusivo de personal cualificado. No realizar ningún otro tipo de mantenimiento que el que se incluye en las instrucciones de funcionamiento, a menos que se esté cualificado para hacerlo. Verificar que el entorno operativo del sensor y del transmisor sea consistente con la aprobación adecuada FM, CSA, ATEX o IECEx.

No conectar un dispositivo Rosemount 8732 a un sensor que no sea de Rosemount y que se encuentre en un entorno explosivo.

⚠ ADVERTENCIA

El revestimiento del sensor es vulnerable y se puede dañar al manipularse. Nunca colocar nada a través del sensor con el propósito de elevar o hacer palanca. Si se daña el revestimiento, el sensor quedará inservible.

Para evitar posibles daños a los extremos del revestimiento del sensor, no se deben usar empaquetaduras metálicas o espirales. Si se espera una extracción frecuente, tomar medidas para proteger los extremos del revestimiento. A menudo se acoplan pequeños carretes de tubería en los extremos del sensor como protección.

Para el funcionamiento y duración apropiados del sensor es crucial apretar correctamente los pernos de la brida. Todos los pernos se deben apretar en la secuencia apropiada hasta los límites especificados de par de fuerzas. Si no se respetan estas instrucciones se pueden producir graves daños al revestimiento del sensor y hacer necesario reemplazar el sensor.

⚠ ADVERTENCIA

Las unidades de los tubos sensores de caudal magnéticos Rosemount 8705 que se piden con opciones de pintura no estándar pueden estar sujetos a descarga electrostática.

Para evitar la acumulación de carga electrostática, no frotar el cuerpo del medidor con un paño seco ni limpiarlo con solventes.

PASO 1: MEDIDAS PRELIMINARES A LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el transmisor del medidor de caudal magnético Rosemount 8732, existen varios pasos previos que deben seguirse para facilitar dicho proceso:

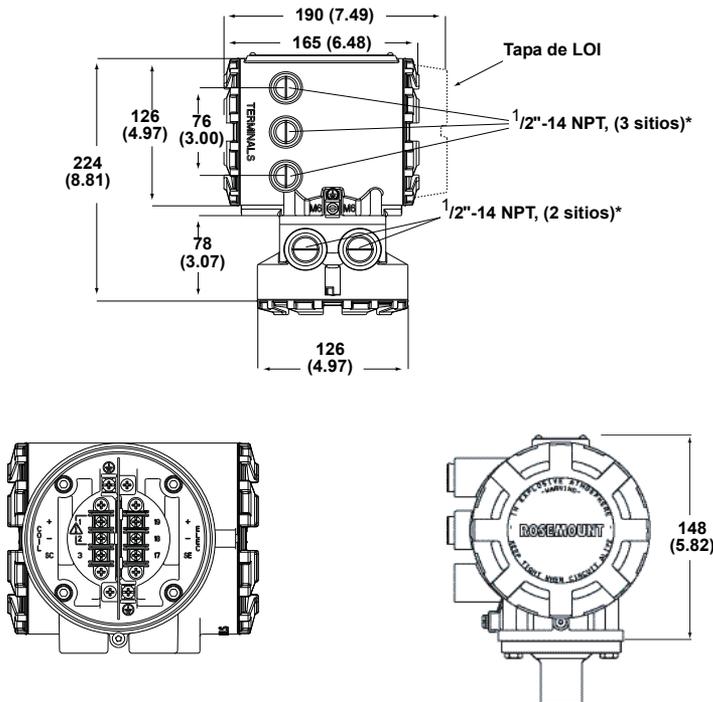
- Identificar las opciones y configuraciones que corresponden a su aplicación
- Configurar los interruptores del hardware si es necesario
- Considerar los requisitos mecánicos, eléctricos y medioambientales

Consideraciones mecánicas

El lugar de montaje para el transmisor Rosemount 8732 debe proporcionar suficiente espacio para montarlo de manera segura, acceder fácilmente a las entradas de los tubos de cables, abrir completamente las cubiertas del transmisor y leer fácilmente la pantalla del indicador (ver la Figura 1).

Si el dispositivo Rosemount 8732 se monta separado del sensor, no está sujeto a las limitaciones que podrían aplicarse al sensor.

Figura 1. Plano dimensional del dispositivo Rosemount 8732



NOTA:

* Se tienen disponibles conexiones M20 y PG 13.5 cuando se utilizan adaptadores de conducto roscados.

Rosemount 8732

Consideraciones ambientales

Para garantizar la máxima duración del transmisor, se debe evitar el calor y la vibración excesivos. Áreas problemáticas típicas:

- líneas de alta vibración con transmisores integrados
- instalaciones bajo luz solar directa en climas cálidos
- instalaciones a la intemperie en climas fríos.

Los transmisores de montaje remoto se pueden instalar en la sala de control para proteger la electrónica contra las inclemencias del ambiente y proporcionar un acceso fácil para la configuración o el mantenimiento.

Los transmisores Rosemount 8732 tanto integrados como remotos necesitan alimentación externa. Por lo tanto, debe existir acceso a una fuente de alimentación adecuada.

Procedimientos de instalación

La instalación del dispositivo Rosemount 8732 incluye procedimientos detallados, tanto mecánicos como eléctricos.

Montaje del transmisor

En emplazamientos remotos, el transmisor puede montarse en una tubería de hasta dos pulgadas de diámetro o en una superficie plana.

Montaje en tubería

Para montar el transmisor en una tubería:

1. Acoplar el soporte de montaje en la tubería usando los accesorios de montaje.
2. Acoplar el dispositivo Rosemount 8732 al soporte de montaje usando los tornillos de montaje.

Puentes/interruptores de hardware

La tarjeta de la electrónica del 8732 está equipada con dos interruptores de hardware seleccionados por el usuario. Mediante estos interruptores se fijan las funciones Activación de simulación y Seguridad del transmisor. La configuración estándar de estos interruptores cuando se envían de la fábrica es la siguiente:

Activación de simulación: DESACTIVADA

Seguridad del transmisor: DESACTIVADA

Cambio de la configuración de los interruptores de hardware

En la mayoría de los casos no es necesario cambiar la configuración de los interruptores de hardware. Si se necesita cambiar la configuración de los interruptores, seguir los pasos descritos en el manual.

Consideraciones eléctricas

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica al dispositivo Rosemount 8732, se deben considerar las normas eléctricas locales y de la planta y asegurarse de tener la fuente de alimentación correcta, el tubo de cables eléctricos y otros accesorios necesarios para cumplir con estas normas.

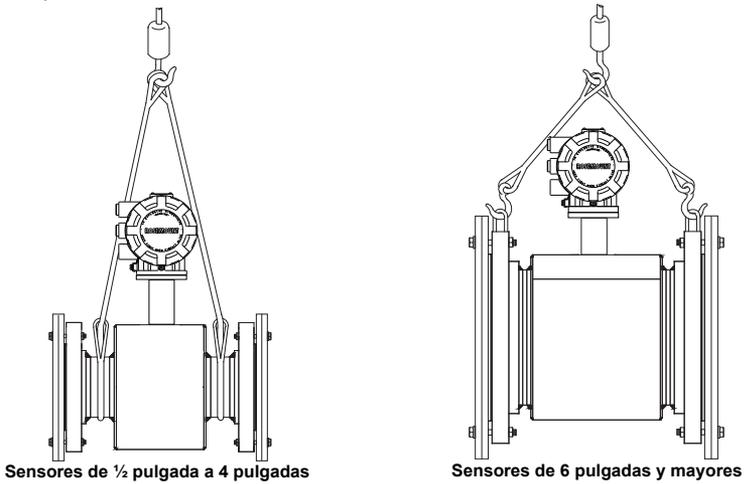
Rotación de la carcasa del transmisor

Se pueden aflojar los cuatros pernos de montaje ubicados en la parte inferior del alojamiento y volver a instalarlos para girar en incrementos de 90° el alojamiento de la electrónica sobre el sensor. Al regresar la carcasa a su posición original, hay que asegurarse de que la superficie esté limpia y que no haya separación entre la carcasa y el sensor.

PASO 2: MANIPULACIÓN

Manipular todas las piezas con cuidado para evitar daños. Cuando sea posible, transportar el sistema al lugar de la instalación en los paquetes de envío originales. Los sensores con revestimiento de teflón se envían con cubiertas en los extremos que los protegen de daños mecánicos así como de la distorsión libre normal. Quitar las cubiertas de los extremos justo antes de la instalación.

Figura 2. Soporte del sensor Rosemount 8705 para su manipulación

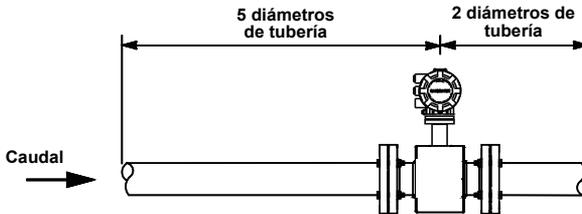


PASO 3: MONTAJE

Tubería aguas arriba/aguas abajo

Para garantizar la precisión de las especificaciones incluso en condiciones del proceso muy variables, es necesario instalar el sensor a una distancia mínima de cinco diámetros de tubería recta aguas arriba y dos diámetros de tubería recta aguas abajo, con respecto al plano del electrodo (consultar la Figura 3).

Figura 3. Distancia aguas arriba y aguas abajo en términos de diámetros de tubería recta



Se pueden realizar instalaciones con tramos rectos de tubería reducidos desde 0 hasta cinco diámetros. En los tramos rectos reducidos el rendimiento se desviará un 0,5% del caudal. Los caudales transmitidos seguirán siendo muy repetitivos.

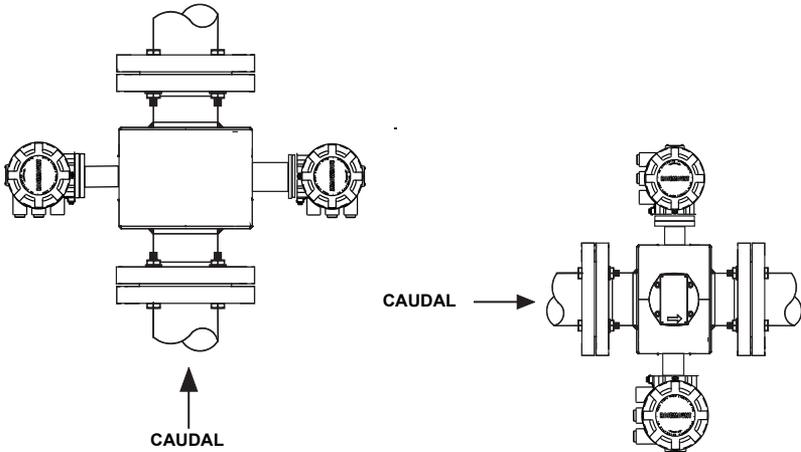
Dirección del caudal

El sensor debe montarse de tal modo que el extremo DELANTERO de la flecha, mostrada en la etiqueta de identificación del sensor, apunte en la dirección del caudal a través del sensor.

Ubicación del sensor

El sensor debe instalarse en una ubicación donde se garantice que permanezca lleno durante su uso. La instalación vertical permite el caudal ascendente de fluido del proceso y mantiene el área transversal llena, independientemente del caudal. La instalación horizontal debe quedar restringida a las secciones de tubería bajas que se encuentran normalmente llenas.

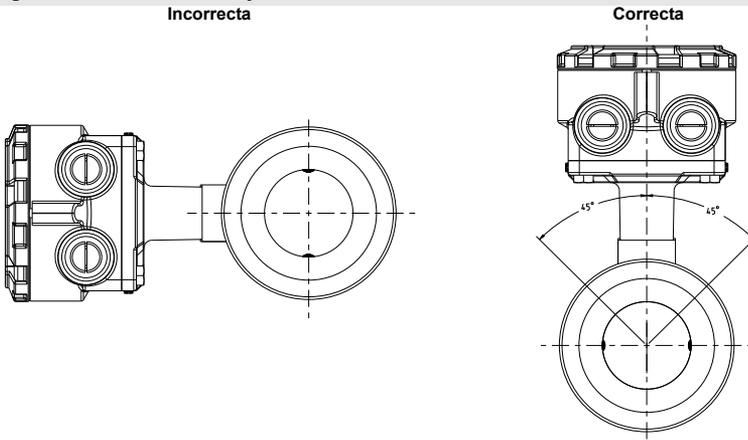
Figura 4. Orientación del sensor



Orientación del sensor

Los electrodos del sensor están orientados correctamente cuando los dos electrodos de medición quedan en las posiciones de las 3 y las 9 en punto o en un intervalo de 45° con respecto a la posición vertical, como se muestra a la derecha en la Figura 5. Evitar cualquier orientación de montaje que coloque la parte superior del sensor a 90° de la posición vertical, como se muestra a la izquierda en la Figura 5.

Figure 5. Posición de montaje



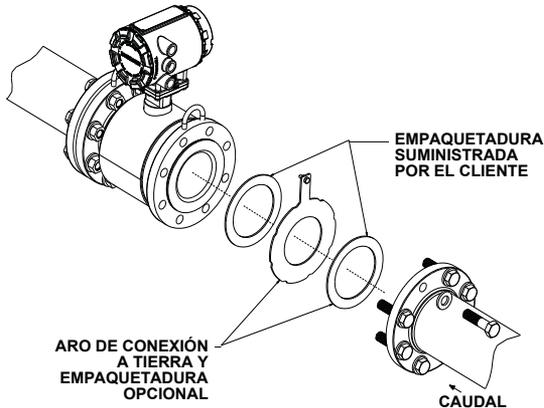
PASO 4: INSTALACIÓN

Sensores bridados

Empaquetaduras

El sensor requiere una empaquetadura en cada una de sus conexiones con los equipos o tuberías adyacentes. El material de la empaquetadura seleccionado debe ser compatible con el fluido del proceso y con las condiciones de funcionamiento. Las empaquetaduras metálicas o espirales pueden dañar el revestimiento. Se requieren empaquetaduras a cada lado de un aro de conexión a tierra. Todas las otras aplicaciones (incluidos los sensores con protectores para el revestimiento o un electrodo de conexión a tierra) requieren una sola empaquetadura en las conexiones de cada extremo.

Figura 6. Colocación de las empaquetaduras en el sensor bridado



Pernos de la brida

NOTA

No poner el perno en un lado cada vez. Apretar cada lado simultáneamente. Ejemplo:

1. Ajustar el lado izquierdo
2. Ajustar el lado derecho
3. Apretar el lado izquierdo
4. Apretar el lado derecho

No ajustar y apretar el lado aguas arriba y luego el lado aguas abajo. Si no se alterna entre las bridas aguas arriba y aguas abajo cuando se aprietan los pernos, se puede ocasionar daños al revestimiento.

Los valores de par de fuerzas sugeridos por tamaño de tubería del sensor y por tipo de revestimiento se muestran en la Tabla 1 para las bridas ASME B16.5 y en la Tabla 2 para las bridas EN. Consultar con la fábrica si no se incluye la clasificación de la brida del sensor. Apretar los pernos de la brida en el lado aguas arriba del sensor en la secuencia incremental que se muestra en la Figura 7 hasta alcanzar el 20% de los valores de par de fuerzas sugeridos. Repetir el proceso en el lado aguas abajo del sensor. Para los sensores con más o menos pernos en la brida, apretar los pernos en una secuencia en cruz similar. Repetir esta secuencia de apriete completa al 40%, 60%, 80% y 100% de los valores de par de fuerzas sugeridos o hasta que se detenga la fuga entre el proceso y las bridas del sensor.

Si la fuga no se detiene con los valores de par de fuerzas sugeridos, se pueden apretar los pernos en incrementos adicionales del 10% hasta que la fuga de la unión se detenga, o hasta que el valor de par de fuerzas medido alcance el valor máximo de los pernos. Las consideraciones prácticas para mantener la integridad del revestimiento a menudo harán que el usuario use diferentes valores de par de fuerzas para detener las fugas en función de las combinaciones particulares de bridas, pernos, empaquetaduras y material del revestimiento del sensor.

Revisar que no haya fugas en las bridas después de apretar los pernos. Si no se siguen los métodos de par de fuerzas correctos se pueden ocasionar daños graves. Los sensores requieren un segundo apriete 24 horas después de la instalación inicial. Con el tiempo, los materiales del revestimiento del sensor pueden deformarse bajo presión.

Figura 7. Secuencia de apriete de los pernos de la brida

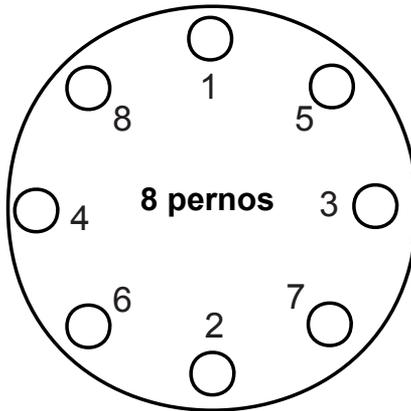


Tabla 1. Valores recomendados de par de fuerzas de los pernos de la brida para los sensores Rosemount 8705 y 8707 de señal alta

Código de tamaño	Tamaño de tubería	Revestimientos de PTFE/ETFE/PFA		Revestimiento de poliuretano/neopreno/Linatex/Adiprene	
		Clase 150 (lb-ft)	Clase 300 (lb-ft)	Clase 150 (lb-ft)	Clase 300 (lb-ft)
005	15 mm (0,5 pulg.)	8	8	–	–
010	25 mm (1 pulg.)	8	12	–	–
015	40 mm (1,5 pulg.)	13	25	7	18
020	50 mm (2 pulg.)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 pulg.)	22	24	17	16
030	80 mm (3 pulg.)	34	35	23	23
040	100 mm (4 pulg.)	26	50	17	32
050	125 mm (5 pulg.)	36	60	25	35
060	150 mm (6 pulg.)	45	50	30	37
080	200 mm (8 pulg.)	60	82	42	55
100	250 mm (10 pulg.)	55	80	40	70
120	300 mm (12 pulg.)	65	125	55	105
140	350 mm (14 pulg.)	85	110	70	95

Rosemount 8732

Tabla 1. (continuación) Valores recomendados de par de fuerzas de los pernos de la brida para los sensores Rosemount 8705 y 8707 de señal alta

Código de tamaño	Tamaño de tubería	Revestimientos de PTFE/ETFE/PFA		Revestimiento de poliuretano/neopreno/Linatex/Adiprene	
		Clase 150 (lb-ft)	Clase 300 (lb-ft)	Clase 150 (lb-ft)	Clase 300 (lb-ft)
160	400 mm (16 pulg.)	85	160	65	140
180	450 mm (18 pulg.)	120	170	95	150
200	500 mm (20 pulg.)	110	175	90	150
240	600 mm (24 pulg.)	165	280	140	250
300	750 mm (30 pulg.)	195	415	165	375
360	900 mm (36 pulg.)	280	575	245	525

Tabla 2. Especificaciones de par de fuerzas de los pernos de la brida y la carga de los pernos para el 8705 (EN 1092-1)

Código de tamaño	Tamaño de tubería	Revestimiento de PTFE/ETFE			
		PN10 (Newton-metro)	PN 16 (Newton-metro)	PN 25 (Newton-metro)	PN 40 (Newton-metro)
005	15 mm (0,5 pulg.)				10
010	25 mm (1 pulg.)				20
015	40 mm (1,5 pulg.)				50
020	50 mm (2 pulg.)				60
025	65 mm (2,5 pulg.)				50
030	80 mm (3 pulg.)				50
040	100 mm (4 pulg.)		50		70
050	125 mm (5,0 pulg.)		70		100
060	150 mm (6 pulg.)		90		130
080	200 mm (8 pulg.)	130	90	130	170
100	250 mm (10 pulg.)	100	130	190	250
120	300 mm (12 pulg.)	120	170	190	270
140	350 mm (14 pulg.)	160	220	320	410
160	400 mm (16 pulg.)	220	280	410	610
180	450 mm (18 pulg.)	190	340	330	420
200	500 mm (20 pulg.)	230	380	440	520
240	600 mm (24 pulg.)	290	570	590	850

Guía de instalación rápida

00825-0109-4663, Rev. BC
Diciembre de 2012

Rosemount 8732

Tabla 2. (continuación) Especificaciones del apriete de los pernos de la brida y carga de los pernos para el 8705 (EN 1092-1)

Código de tamaño	Tamaño de tubería	Revestimientos de poliuretano, Linatex, Adiprene y neopreno			
		PN 10 (Newton-metro)	PN 16 (Newton-metro)	PN 25 (Newton-metro)	PN 40 (Newton-metro)
010	25 mm (1 pulg.)				20
015	40 mm (1,5 pulg.)				30
020	50 mm (2 pulg.)				40
025	65 mm (2,5 pulg.)				35
030	80 mm (3 pulg.)				30
040	100 mm (4 pulg.)		40		50
050	125 mm (5,0 pulg.)		50		70
060	150 mm (6 pulg.)		60		90
080	200 mm (8 pulg.)	90	60	90	110
100	250 mm (10 pulg.)	70	80	130	170
120	300 mm (12 pulg.)	80	110	130	180
140	350 mm (14 pulg.)	110	150	210	280
160	400 mm (16 pulg.)	150	190	280	410
180	450 mm (18 pulg.)	130	230	220	280
200	500 mm (20 pulg.)	150	260	300	350
240	600 mm (24 pulg.)	200	380	390	560

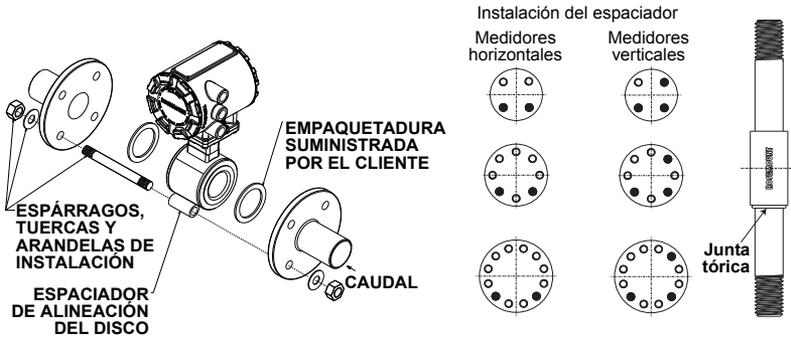
Rosemount 8732

Sensores tipo wafer

Empaquetaduras

El sensor requiere una empaquetadura en cada una de sus conexiones con los equipos o tuberías adyacentes. El material de la empaquetadura seleccionado debe ser compatible con el fluido del proceso y con las condiciones de funcionamiento. Las empaquetaduras metálicas o espirales pueden dañar el revestimiento. Se requieren empaquetaduras a cada lado de un aro de conexión a tierra. Ver la Figura 8 a continuación.

Figura 8. Colocación de las empaquetaduras en el sensor tipo disco



Alineación

1. En tamaños de tubería de 40 a 200 mm (1,5 a 8 pulg.) Rosemount recomienda instalar los espaciadores de alineación proporcionados para asegurar un centrado adecuado del sensor tipo disco entre las bridas del proceso. Los tamaños de sensor de 4 a 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 y 1 pulg.), no requieren espaciadores de alineación.
2. Introducir los espárragos del lado inferior del sensor entre las bridas de la tubería y centrar el espaciador de alineación en el medio del espárrago. Consultar la Figura 8 para conocer las ubicaciones de los orificios de los pernos recomendadas para los espaciadores proporcionados. Las especificaciones de los espárragos se muestran en la Tabla 3.
3. Colocar el sensor entre las bridas. Asegurarse de que los espaciadores de alineación estén centrados correctamente en los espárragos. En el caso de instalaciones para caudal vertical, deslizar la junta tórica sobre el espárrago para mantener el espaciador en su lugar. Consultar la Figura 8. Para garantizar que los espaciadores coincidan con la clasificación y tamaño de las bridas del proceso, consultar la Tabla 4.
4. Introducir los espárragos, arandelas y tuercas restantes.
5. Apretar de acuerdo con las especificaciones de par de fuerzas que se muestran en la Tabla 5. No apretar en exceso los pernos porque se puede dañar el revestimiento.

Tabla 3. Especificaciones de los espárragos

Tamaño nominal del sensor	Especificaciones de los espárragos
4-25 mm (0,15-1 pulg.)	Espárragos montados a rosca, acero inoxidable 316 ASTM A193, grado B8M clase 1
40-200 mm (1.5-8 pulg.)	Espárragos montados a rosca, acero al carbono, ASTM A193, grado B7

Guía de instalación rápida

00825-0109-4663, Rev. BC
Diciembre de 2012

Rosemount 8732

NOTA

Los sensores de tamaños 0,15, 0,30 y 0,5 pulg. son para montaje entre bridas AMSE de 1/2 pulgada. Si se usan pernos de acero al carbono en sensores tamaños de 15 a 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 y 1 pulg.), en lugar de los pernos de acero inoxidable requeridos, se degradará la medición del sensor de caudal.

Tabla 4. Tabla para espaciadores de alineación Rosemount

Tabla para espaciadores de alineación Rosemount			
N.º dash	Tamaño de tubería		Categoría de brida
	(mm)	(pulgadas)	
0A15	40	1.5	JIS 10K-20K
0A20	50	2	JIS 10K-20K
0A30	80	3	JIS 10K
0B15	40	1.5	JIS 40K
AA15	40	1.5	ANSI-150#
AA20	50	2	ANSI-150#
AA30	80	3	ANSI-150#
AA40	100	4	ANSI-150#
AA60	150	6	ANSI-150#
AA80	200	8	ANSI-150#
AB15	40	1.5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
AB15	40	1.5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
DB40	100	4	DIN-PN10/16
DB60	150	6	DIN-PN10/16
DB80	200	8	DIN-PN10/16
DC80	100	8	DIN-PN25
DD15	150	1.5	DIN-PN10/16/25/40
DD20	50	2	DIN-PN10/16/25/40
DD30	80	3	DIN-PN10/16/25/40
DD40	100	4	DIN-PN25/40
DD60	150	6	DIN-PN25/40
DD80	200	8	DIN-PN40
RA80	200	8	AS40871-PN16
RC20	50	2	AS40871-PN21/35
RC30	80	3	AS40871-PN21/35
RC40	100	4	AS40871-PN21/35
RC60	150	6	AS40871-PN21/35
RC80	200	8	AS40871-PN21/35

Para pedir un conjunto de espaciadores de alineación (3 espaciadores) utilizar el n.º de pieza 08711-3211-xxxx junto con el número dash que se indica arriba.

Rosemount 8732

Pernos de la brida

Los sensores tipo disco requieren espárragos roscados. Consultar la Figura 7 para conocer la secuencia de apriete. Siempre revisar que no haya fugas en las bridas después de apretar los pernos. Todos los sensores requieren un segundo apriete 24 horas después del apriete inicial de los pernos de las bridas.

Tabla 5. Especificaciones de apriete del dispositivo Rosemount 8711

Código de tamaño	Newton-metro	Tamaño de tubería	Lb-ft
15F	7	4 mm (0,15 pulg.)	5
30F	7	8 mm (0,30 pulg.)	5
005	7	15 mm (0,5 pulg.)	5
010	14	25 mm (1 pulg.)	10
015	20	40 mm (1,5 pulg.)	15
020	34	50 mm (2 pulg.)	25
030	54	80 mm (3 pulg.)	40
040	41	100 mm (4 pulg.)	30
060	68	150 mm (6 pulg.)	50
080	95	200 mm (8 pulg.)	70

Sensores sanitarios

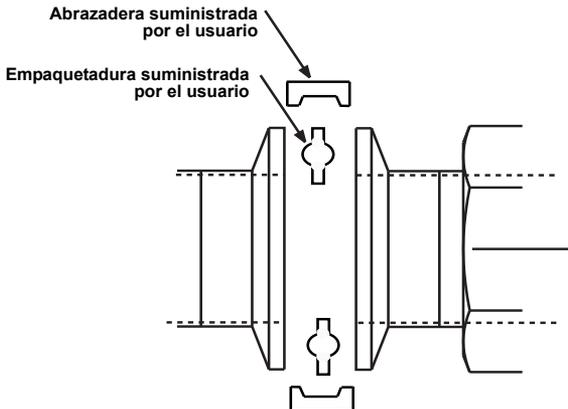
Empaquetaduras

El sensor requiere una empaquetadura en cada una de sus conexiones con los equipos o tuberías adyacentes. El material de la empaquetadura seleccionado debe ser compatible con el fluido del proceso y con las condiciones de funcionamiento. Para todos los sensores sanitarios Rosemount 8721, se suministran empaquetaduras entre el acoplamiento IDF y el de la conexión del proceso (tal como un acoplamiento Tri-Clamp), excepto cuando los acoplamientos para la conexión del proceso no se incluyen y el único tipo de conexión es un acoplamiento IDF.

Alineación y montaje

Se deben seguir los procedimientos normales de la planta para instalar un medidor de caudal magnético con acoplamientos sanitarios. No se requieren valores de par de fuerzas ni técnicas de montaje especiales.

Figura 9. Instalación del dispositivo Rosemount 8721 sanitario



PASO 5: CONEXIÓN A TIERRA

Usar la Tabla 6 para determinar qué opción de conexión a tierra seguir para una instalación adecuada. La caja del sensor debe conectarse a tierra según los códigos eléctricos nacionales y locales. El incumplimiento de este requisito puede afectar a la protección proporcionada por el equipo.

Tabla 6. Instalación de conexión a tierra del proceso

Opciones de conexión a tierra del proceso				
Tipo de tubería	Cintas de conexión a tierra	Anillos de conexión a tierra	Electrodo de conexión a tierra	Protectores del revestimiento
Tubería conductora sin revestimiento	Consultar la Figura 10	No se requiere	No se requiere	Consultar la Figura 11
Tubería conductora con revestimiento	Conexión a tierra insuficiente	Consultar la Figura 11	Consultar la Figura 10	Consultar la Figura 11
Tubería no conductora	Conexión a tierra insuficiente	Consultar la Figura 12	Consultar la Figura 13	Consultar la Figura 12

Figura 10. Cintas de conexión a tierra o electrodo de conexión a tierra en tubería con revestimiento

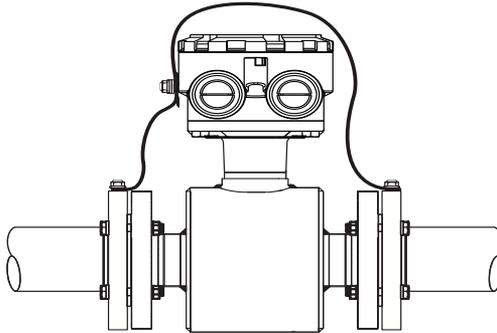


Figura 11. Conexión a tierra con aros de conexión a tierra o protectores del revestimiento

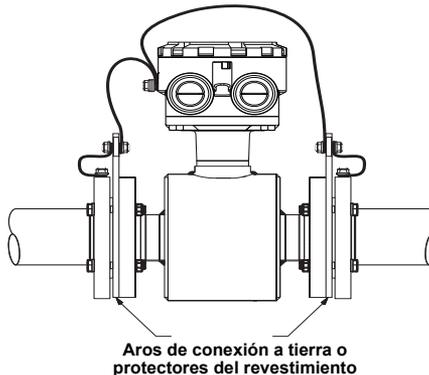


Figura 12. Conexión a tierra con aros de conexión a tierra o protectores del revestimiento

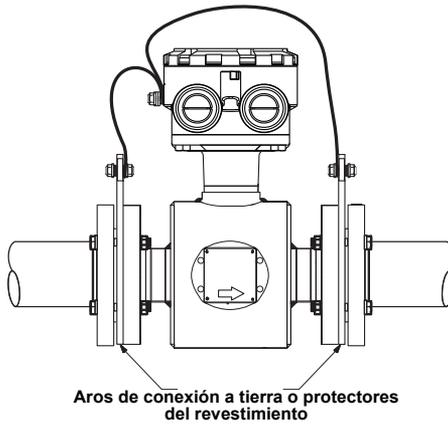
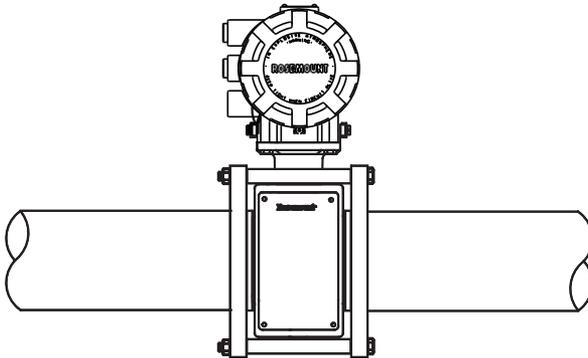


Figura 13. Conexión a tierra con electrodo de conexión a tierra



PASO 6: CABLEADO

En esta sección de cableado se describe la conexión entre el transmisor y el sensor, el segmento FOUNDATION Fieldbus y el suministro de alimentación al transmisor. Seguir la información del conducto, los requerimientos del cable y los requerimientos de la desconexión que se indican en las siguientes secciones.

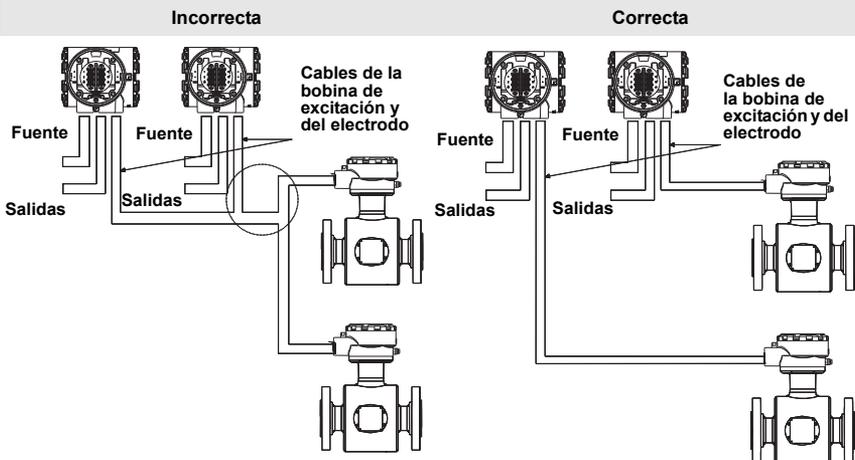
Puertos de conducto y conexiones

Las cajas de conexiones del sensor y del transmisor tienen puertos para entradas de cables NPT de 1/2 pulgadas y entradas opcionales CM20 o PG 13.5. Estas conexiones se deben realizar de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales, locales y de la planta. Los puertos que no se usen se deben sellar con tapones metálicos. Es necesaria una instalación eléctrica apropiada para evitar errores debido al ruido y a las interferencias eléctricas. No se necesitan conductos separados para los cables de la bobina de excitación y de señales, pero sí es necesario un conducto de cables dedicado entre cada transmisor y el sensor. Se debe usar cable apantallado para obtener los mejores resultados en entornos eléctricamente ruidosos. Cuando se preparen todas las conexiones de cable, quitar solo el aislamiento requerido para adaptar el conductor completamente debajo de la conexión de terminales. Si se quita demasiado aislante se puede producir un cortocircuito no deseado con la carcasa del transmisor o con otras conexiones de conductores. Para sensores bridados instalados en una aplicación que requiera protección IP68, se requieren prensaestopas sellados, tubo de cables y tapones del tubo de cables que cumplan con la clasificación IP68.

Requerimientos de conducto

Entre un sensor y un transmisor remoto es necesario un solo tramo de tubo de cables dedicado para los cables de la bobina de excitación y de señales. Consultar la Figura 14. Si se agrupan los cables de varios sensores y sus respectivos transmisores en un solo tubo de cables eléctricos, es probable que creen problemas de interferencia y ruido en el sistema. Usar un solo grupo de cables por cada tramo de tubo eléctrico.

Figura 14. Preparación del conducto



Rosemount 8732

Tender el cable, de las dimensiones adecuadas, por las conexiones del tubo de cables eléctricos del sistema del medidor de caudal magnético. Tender el cable de alimentación de corriente desde la fuente hasta el transmisor. Tender los cables de excitación de las bobinas y de señales entre el sensor del medidor de caudal y el transmisor.

- El cableado de señal instalado y el de la alimentación de CA o CC no se deben poner en la misma bandeja de cables ni el recorrido de ambos debe ser tal que se junten.
- El dispositivo debe conectarse adecuadamente a tierra según los códigos eléctricos locales.
- Con el fin de cumplir con los requisitos EMC, es necesario usar cables Rosemount con número de pieza 08732-0753-1003 (pies) o 08732-0753-2004 (m).

Cableado del transmisor al sensor

El transmisor puede estar integrado al sensor o puede conectarse en forma remota siguiendo las instrucciones de cableado.

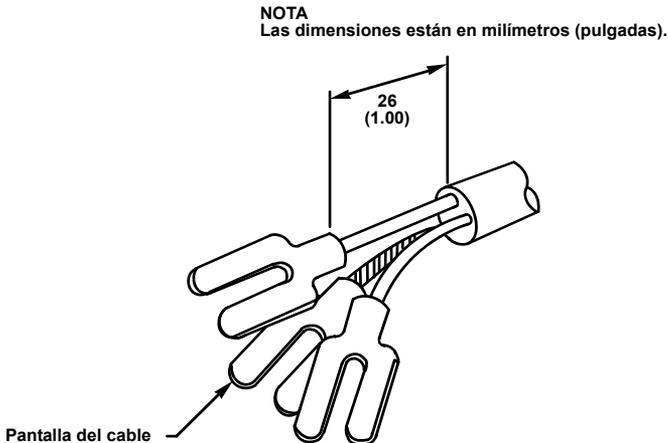
Requerimientos y preparación del cable para montaje remoto

En el caso de instalaciones donde se utilice cable individual de bobina de excitación y de señal, las longitudes deben ser menores que 300 metros (1.000 pies). Se requiere una longitud igual para cada cable. Consultar la Tabla 7.

En el caso de instalaciones donde se utilice cable de combinación de bobina de excitación y de señal, las longitudes deben ser menores que 100 metros (330 pies). Consultar la Tabla 7.

Preparar los extremos de los cables de la bobina de excitación y de señal como se muestra en la Figura 15. La longitud del cable sin apantallar no debe exceder 1 pulgada, tanto para los cables de la bobina de excitación como para los de señales. Todo cable no apantallado debe envolverse con aislamiento adecuado. Si utiliza una longitud de cable excesiva o si no se conectan las pantallas del cable, se puede crear ruido eléctrico que ocasione lecturas inestables del medidor.

Figura 15. Detalles sobre la preparación del cable



Guía de instalación rápida

00825-0109-4663, Rev. BC
Diciembre de 2012

Rosemount 8732

Para pedir el cable se debe especificar la longitud como cantidad deseada.

25 ft = cantidad (25) 08732-0753-1003

Tabla 7. Requisitos del cable

Descripción	Longitud	N.º de pieza
Cable de la bobina de excitación (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 o equivalente	m ft	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Cable de señal (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 o equivalente	m ft	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Cable de combinación Cable de bobina de excitación (18 AWG) y cable de señal (20 AWG)	m ft	08732-0753-2004 08732-0753-1003

ADVERTENCIA

Posible riesgo de descarga eléctrica en los terminales 1 y 2 (40 VCA).

Cableado del transmisor al sensor

Si se utilizan cables individuales para la bobina de excitación y señal, consultar la Tabla 8.

Si se utiliza cable de combinación de bobina de excitación y señal, consultar la Tabla 9.

Consultar la Figura 16 para ver los diagramas de cableado específicos del transmisor.

1. Conectar el cable de la bobina de excitación utilizando los terminales 1, 2 y 3 (a tierra).
2. Conectar el cable de señal utilizando los terminales 17, 18 y 19.

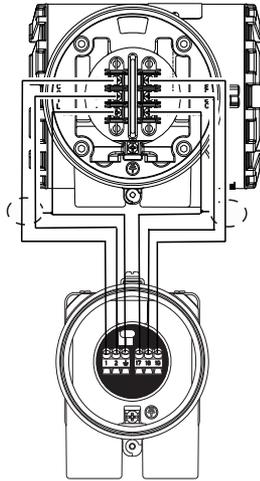
Tabla 8. Cables individuales de bobina y señal

Terminal del transmisor	Terminal del sensor	Calibre del cable	Color del cable
1	1	14	Transparente
2	2	14	Negro
3 o a tierra	3 o a tierra	14	Pantalla
17	17	20	Pantalla
18	18	20	Negro
19	19	20	Transparente

Tabla 9. Cable de combinación de bobina y señal

Terminal del transmisor	Terminal del sensor	Calibre del cable	Color del cable
1	1	18	Rojo
2	2	18	Verde
3 o a tierra	3 o a tierra	18	Pantalla
17	17	20	Pantalla
18	18	20	Negro
19	19	20	Blanco

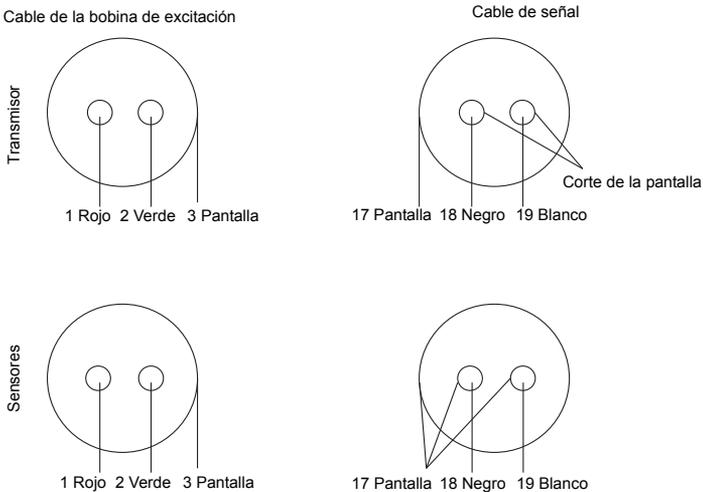
Figura 16. Diagrama del cableado de montaje remoto



NOTA

Al utilizar el cable de combinación suministrado por Rosemount, los hilos de señal de los terminales 18 y 19 contienen un hilo adicional de pantalla. Estos dos hilos de pantalla deben conectarse con el hilo de pantalla principal en el terminal 17 del bloque de terminales del sensor y debe cortarse el aislamiento en la caja de conexiones del transmisor. Consultar la Figura 17.

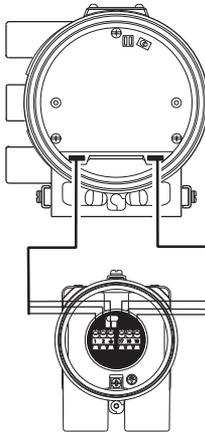
Figura 17. Diagrama de cableado del cable de combinación de bobina y señal



Transmisores integrados

El mazo de cables de interconexión de un transmisor integrado se instala en la fábrica. Consultar la Figura 18. No usar un cable diferente del suministrado por Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

Figura 18. Diagrama de cableado del sensor 8732EST integrado



Cableado de conexión FOUNDATION Fieldbus

Tensión en los terminales de comunicación del transmisor

La comunicación mediante FOUNDATION Fieldbus requiere un mínimo de 9 V CC y un máximo de 32 V CC en los terminales de comunicación del transmisor. El voltaje en los terminales de comunicación del transmisor no debe rebasar los 32 V CC. No se deben conectar los terminales de comunicación del transmisor a una línea de corriente alterna. Un suministro de voltaje inadecuado puede dañar el transmisor.

Cableado de campo

Para las comunicaciones mediante FOUNDATION Fieldbus, se debe suministrar alimentación que sea independiente de la alimentación para el transmisor. Para obtener resultados óptimos, se debe usar cable de pares trenzados y con blindaje. Para maximizar el rendimiento obtenido en nuevas aplicaciones, se debería usar cable de pares trenzados especialmente diseñado para comunicaciones Fieldbus. La cantidad de dispositivos que se pueden utilizar en un segmento del Fieldbus queda limitada por el voltaje de la fuente de alimentación, la resistencia del cable y la cantidad de corriente consumida por cada dispositivo. Para ver las especificaciones del cable, consultar la Tabla 10

Tabla 10. Especificaciones ideales del cable para el cableado Fieldbus

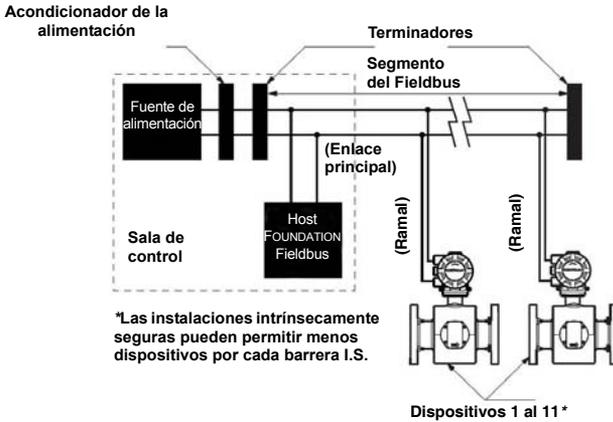
Característica	Especificación ideal
Impedancia	100 ohmios \pm 20% a 31,25 kHz
Tamaño del cable	0,8 mm ² (18 AWG)
Protección de la pantalla	90%
Atenuación	3 db/km
Desequilibrio capacitivo	2 nF/km

Rosemount 8732

Acondicionamiento de la alimentación

Cada fuente de alimentación Fieldbus requiere un acondicionador de alimentación para desacoplar la salida de la fuente de alimentación del segmento de cableado Fieldbus.

Figura 19. Conexiones de la alimentación



Conexión del cableado del transmisor

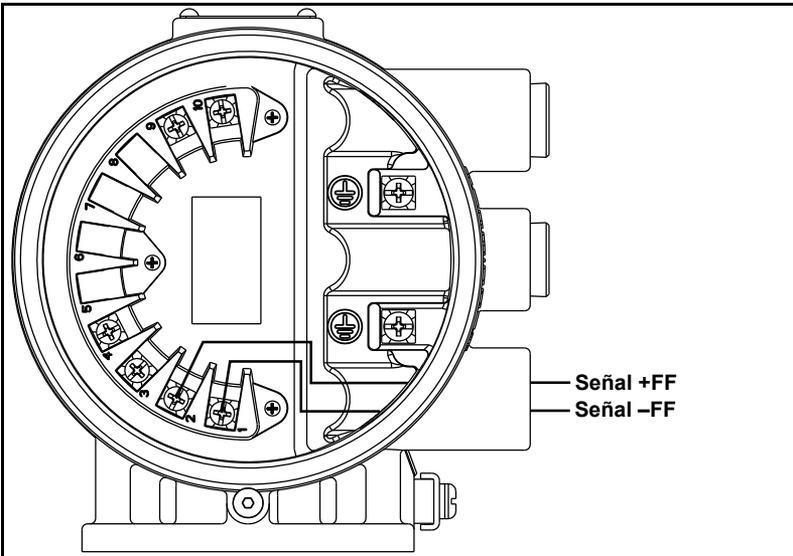
Siga los pasos que se enumeran a continuación para cablear el transmisor 8732E FOUNDATION Fieldbus:

1. Asegúrese de que el acondicionador de alimentación y el cable cumplan los requisitos que se muestran más arriba en la sección Cableado de campo.
2. Verifique que el transmisor no esté recibiendo alimentación.
3. Coloque el cable Fieldbus en una entrada del conducto adecuada.
4. Conecte un cable Fieldbus al terminal 1 y el otro cable Fieldbus al terminal 2.

El transmisor 8732E Fieldbus no es sensible a la polaridad. Consultar la Figura 20.

Se recomienda usar conectores engarzados al instalar un cable en terminales tipo tornillo. Apretar los terminales para asegurar un contacto adecuado. Ambas tapas del transmisor deben estar completamente encajadas para cumplir con los requisitos de áreas antideflagrantes. Si el transmisor está recibiendo alimentación en un entorno explosivo, no se le deben quitar sus tapas.

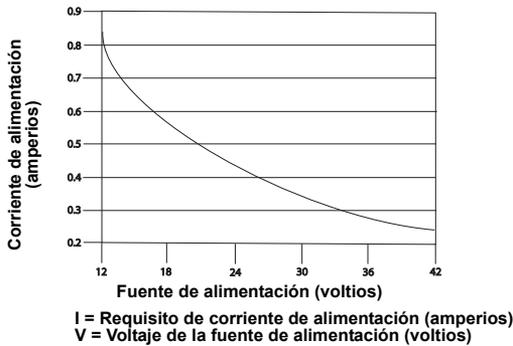
Figura 20. Diagrama de cableado del transmisor 8732E FOUNDATION Fieldbus



Alimentación del transmisor

El transmisor 8732E está diseñado para alimentarse con 90-250 VCA, 50–60 Hz o 12–42 VCC. Antes de conectar la alimentación al transmisor Rosemount 8732E, se deben tener en consideración los siguientes estándares y asegurarse de tener la fuente de alimentación adecuada, el conducto y otros accesorios. Conectar el transmisor de acuerdo a los requisitos eléctricos nacionales, locales y de la planta para la tensión de alimentación. Consultar la Figura 21.

Figura 21. Requisitos de corriente de la fuente de alimentación de CC



Requisitos de los cables de alimentación

Usar un cable de calibre 12 a 18 AWG clasificado para la temperatura adecuada de la aplicación. Para conexiones a temperaturas ambiente superiores a 60 °C (140 °F), usar un cable clasificado para 80 °C (176 °F). Para temperaturas ambiente superiores a 80 °C (176 °F), usar cable clasificado para 110 °C (230 °F). Para transmisores alimentados con CC con longitud extendida del cable, verificar que exista un mínimo de 12 V CC en los terminales del transmisor.

Desconexiones

Conectar el dispositivo a través de una desconexión externa o de un disyuntor. Etiquetar claramente la desconexión o el disyuntor y colocarlo cerca del transmisor y según el control eléctrico local.

Categoría de instalación

La categoría de instalación para el sensor 8732E es (sobrecarga de tensión) categoría II.

Protección contra sobrecarga de voltaje

El transmisor del medidor de caudal Rosemount 8732E requiere protección contra sobrecarga de voltaje en las líneas de alimentación. Los valores máximos de los dispositivos de sobrecarga de voltaje se muestran en la Tabla 11.

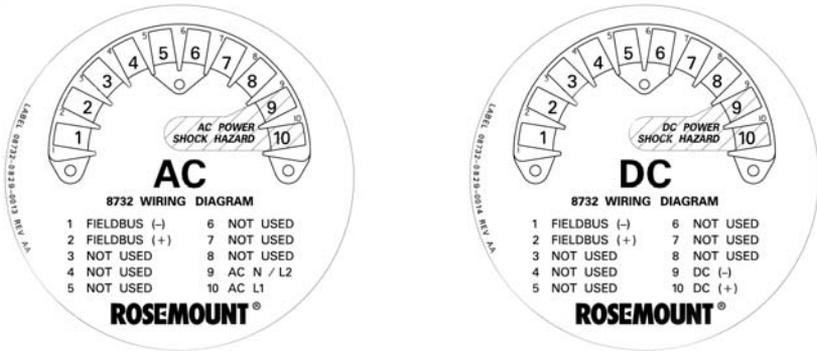
Tabla 11. Límites de sobrecarga de voltaje

Sistema de alimentación	Valor de los fusibles	Fabricante
95–250 V CA	2 A, de acción rápida	Bussman AGC2 o equivalente
12-42 V CC	3 A, de acción rápida	Bussman AGC3 o equivalente

Fuente de alimentación del modelo 8732E

Para aplicaciones de alimentación de CA (90-250 VCA, 50-60 Hz), conectar el neutro de CA al terminal 9 (CA N/L2) y conectar la línea de CA al terminal 10 (CA/L1). Para aplicaciones de alimentación de CC, conectar el conductor negativo al terminal 9 (CC -) y el positivo al terminal 10 (CC +). Las unidades alimentadas por una fuente de alimentación de 12-42 V CC pueden requerir hasta un 1 A de corriente. Consultar la Figura 22 para ver las conexiones del bloque de terminales.

Figura 22. Conexiones de alimentación del transmisor 8732E



Tornillo de seguridad de la tapa

Para carcasas de transmisor enviadas con un tornillo de seguridad de la tapa del transmisor, el tornillo debe instalarse adecuadamente después de conectar y encender el transmisor. Seguir los pasos que se indican a continuación para instalar el tornillo de seguridad de la tapa:

1. Verificar que el tornillo de seguridad de la tapa esté completamente enroscado en la carcasa.
2. Instalar la tapa de la carcasa del transmisor y verificar que esté apretada contra la carcasa.
3. Usando una llave hexagonal M4, aflojar el tornillo de seguridad hasta que haga contacto con la tapa del transmisor.
4. Girar el tornillo de seguridad $1/2$ vuelta adicional en sentido antihorario para fijar la tapa. (Nota: Si se aprieta demasiado, se pueden dañar las roscas).
5. Verificar que la tapa no se pueda quitar.

Paso 7: Configuración básica

Encendido rápido

Una vez que se ha instalado el sistema del medidor de caudal magnético y se ha establecido la comunicación, se debe completar la configuración del transmisor. La configuración estándar del transmisor, sin la opción código C1, configuración personalizada, se envía con los siguientes parámetros configurados:

Unidades de ingeniería: ft/s

Tamaño del sensor: 3 pulg.

Número de calibración del sensor: 100000501000000

Asignación del tag del dispositivo y la dirección del nodo

El transmisor del medidor de caudal magnético 8732E con FOUNDATION Fieldbus se envía con un tag en blanco y una dirección provisional para permitir que un receptor asigne automáticamente un tag y una dirección. Si se requiere cambiar el tag o la dirección, usar las funciones de la herramienta de configuración. Las herramientas hacen lo siguiente:

- Le asignan un nuevo valor al tag.
- Actualizan la dirección.

Cuando el dispositivo se encuentra en una dirección provisional, solamente el tag o la dirección pueden cambiarse o reescribirse. Los bloques de recursos, transductor y funcionales se encuentran todos desactivados.

Configuración de los bloques específicamente para el caudal

Bloque de AI

El bloque funcional de entrada analógica (AI, Analog Input) suministra la interfaz primaria de la medición a los sistemas de control y/o monitorización. Para configurar adecuadamente el dispositivo, se deben fijar cuatro parámetros para comunicar correctamente el bloque AI con el bloque del transductor.

1. Configure el parámetro CHANNEL en AI1.CHANNEL = 1 (Caudal).

En el transmisor del medidor de caudal magnético 8732E se tiene disponible un solo canal.

2. Configure el parámetro XD_SCALE. La configuración predeterminada es 0–30 pies por segundo.
3. Configure L_TYPE como Directa. L_TYPE puede fijarse tanto Directa como Indirecta
4. Si configura L_TYPE como Indirecta, debe estar configurado el rango OUT_SCALE.

Configuración de los bloques en general

Por regla general, solamente el bloque del transductor y el de AI tienen configuraciones para parámetros específicamente relacionados al caudal. El resto de los bloques funcionales se configuran enlazando el bloque AI a otros bloques que serán utilizados para aplicaciones de control y/o monitorización.

NOTA

Para obtener más información respecto a la configuración y la resolución de problemas del bloque AI, consulte el manual de los bloques para FOUNDATION™ Fieldbus (documento número 00809-0100-4783).

Certificaciones del producto

Ubicaciones de los sitios de fabricación aprobados

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, EE. UU.

Fisher-Rosemount Tecnologías de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua México

Emerson Process Management Flow – Ede, Países Bajos

Asia Flow Technology Center – Nanjing, China

INFORMACIÓN SOBRE LAS DIRECTIVAS EUROPEAS

La declaración de conformidad CE se puede encontrar en la página 35. La revisión más reciente se puede encontrar en www.rosemount.com.

Protección tipo N de acuerdo con EN50021



- El cierre de entradas al dispositivo debe realizarse usando el prensaestopas de metal o el tapón de metal EEx e o EEx adecuados o cualquier prensaestopas y tapón aprobados por ATEX con una especificación IP66 y que esté certificado por un organismo de certificación aprobado por la UE.

CE *Marca CE*

Cumple con EN 61326-1: 2006

Para transmisores Rosemount 8732E:

Cumple con los requisitos esenciales de salud y seguridad:

EN 60079-0: 2006

EN 60079-1: 2007

EN 60079-7: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2004

EN 60079-27: 2006

EN 50281-1-1: 1998 + A1

Certificados internacionales

Rosemount Inc. cumple con los requisitos de IEC.

C-Tick *Marca C-Tick*

Para transmisores Rosemount 8732E:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-1: 2007-04

IEC 60079-11: 2006

IEC 60079-26: 2004

IEC 60079-7: 2006-07

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

NOTA

Para salidas intrínsecamente seguras (IS), se debe seleccionar la opción de salida código F en el sensor 8732E. Salidas IS para la clase I, división 1, grupos A, B, C, D. Código de temperatura – T4 a 60 °C

Salidas SI para Ex de [ia] IIB o IIC T6

NOTA

Para los transmisores 8732E con una interfaz local del operador (LOI), el límite inferior de temperatura ambiente es -20 °C.

Certificaciones norteamericanas

Aprobaciones FM

- N0** Incombustible para clase I, división 2
Grupos A, B, C y D de fluidos no inflamables
(T4 a 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
A prueba de ignición por polvos para las clases II/III, división 1
Grupos E, F y G (T5 a 60 °C)
Ubicaciones peligrosas; carcasa tipo 4X.
- N5** Incombustible para clase I, división 2,
Grupos A, B, C y D de fluidos inflamables
(T4 a 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
A prueba de ignición por polvos para las clases II/III, división 1
Grupos E, F y G (T5 a 60 °C)
Ubicaciones peligrosas; carcasa tipo 4X.
Requiere sensores con aprobación N5
- E5** Antideflagrante para clase I, división 1
Grupos C y D (T6 a 60 °C)
A prueba de ignición por polvos para las clases II/III, división 1
Grupos E, F y G (T5 a 60 °C),
Incombustible para clase I, división 2
Grupos A, B, C y D de fluidos inflamables
(T4 a 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Ubicaciones peligrosas; carcasa tipo 4X.

Asociación de normas canadienses (CSA)

- N0** Incombustible para clase I, división 2
Grupos A, B, C y D de fluidos no inflamables
(T4 a 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
A prueba de ignición por polvos para las clases II/III, división 1
Grupos E, F y G (T4 a 60 °C)
Ubicaciones peligrosas; carcasa tipo 4X.

Rosemount 8732

Certificaciones europeas

E1 Incombustible según ATEX

N.º de certificado: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 2G Ex de IIC T6 o

⊕ IIC 2G Ex de [ia] IIC T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

CE 0575

ED Incombustible según ATEX

N.º de certificado: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 2G Ex de IIB T6 o

⊕ II 2G Ex de [ia] IIB T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

CE 0575

ND Polvo según ATEX

N.º de certificado: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 1D Ex tD A20 IP66 T 100 °C o

con salidas I.S.

⊕ II G [Ex ia] IIC

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

IP 66

CE 0575

Condiciones especiales para un uso seguro (KEMA 07ATEX0073 X):

Comuníquese con Rosemount Inc. para obtener información sobre las dimensiones de las juntas incombustibles. La clase de propiedad de los tornillos de seguridad que sujetan el tubo sensor o la caja de conexiones al transmisor es SST A2-70.

Instrucciones para la instalación:

Tanto los obturadores como los dispositivos de entrada para cables y conductos deben instalarse correctamente y deben tener una certificación de incombustibilidad o de seguridad aumentada apropiada para las condiciones de uso. Al utilizar un conducto se debe incluir una caja de bloqueo justo a un lado de la entrada de la carcasa.

N1 Tipo N según ATEX

N.º de certificado: BASEEFA 07ATEX0203X

Ⓜ II 3G Ex nA nL IIC T4

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx} = 42 V CC

IP 66

CE 0575

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

El aparato no resiste la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 6.8.1 de EN 60079-15: 2005. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

Certificaciones internacionales

IECEX

E7 Incombustible según IECEx

N.º de certificado: KEM 07.0038X

Ex de IIC o Ex de [ja] IIC T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx} = 250 V CA o 42 V CC

EF Incombustible según IECEx

N.º de certificado: KEM 07.0038X

Ex de IIB o Ex de [ja] IIB T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx} = 250 V CA o 42 V CC

NF Polvo según IECEx

N.º de certificado: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx} = 250 V CA o 42 V CC

Condiciones especiales para un uso seguro (KEM 07.0038X):

Comuníquese con Rosemount Inc. para obtener información sobre las dimensiones de las juntas incombustibles. La clase de propiedad de los tornillos de seguridad que sujetan el tubo sensor o la caja de conexiones al transmisor es SST A2-70.

Instrucciones para la instalación:

Tanto los obturadores como los dispositivos de entrada para cables y conductos deben instalarse correctamente y deben tener una certificación de incombustibilidad o de seguridad aumentada apropiada para las condiciones de uso. Al utilizar un conducto se debe incluir una caja de bloqueo justo a un lado de la entrada de la carcasa.

Rosemount 8732

N7 Tipo N según IECEx

N.º de certificado: IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

con salida FISCO/FNICO

Ex nA nL [ja] IIC T4

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{máx.} = 42 V CC

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

El aparato no resiste la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 6.8.1 de IEC 60079-15: 2005. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

NEPSI – China

E3 Antideflagrante según NEPSI

N.º de certificado: GYJ071438X

Ex de IIC o Ex de [ja] IIC T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

EP Antideflagrante según NEPSI

N.º de certificado: GYJ071438X

Ex de IIB o Ex de [ja] IIB T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

InMetro – Brasil

E2 Antideflagrante según InMetro

N.º de certificado: NCC 12,1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 o

Ex de [ja IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

EB Antideflagrante según InMetro

N.º de certificado: NCC 12,1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 o

Ex de [ja IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

KOSHA – Corea

E9 Antideflagrante según KOSHA

N.º de certificado: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC o Ex de [ia] IIC T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

EK Antideflagrante según KOSHA

Nº de certificado: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB o Ex de [ia] IIB T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

V_{máx.} = 250 V CA o 42 V CC

GOST Rusia

E8 Incombustible según GOST

Ex de IIC T6 o Ex de [ia] IIC T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

IP67

EM Incombustible según GOST

Ex de IIB T6 o Ex de [ia] IIB T6

sin LOI (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

con LOI (-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

IP67

Información sobre aprobaciones para sensores

Tabla 12. Códigos de opción de los sensores⁽¹⁾

Códigos de aprobación	Sensor Rosemount 8705		Sensor Rosemount 8707		Sensor Rosemount 8711		Sensores Rosemount 8721
	Para fluidos no inflamables	Para fluidos inflamables	Para fluidos no inflamables	Para fluidos inflamables	Para fluidos no inflamables	Para fluidos inflamables	Para fluidos no inflamables
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 ⁽²⁾	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) La marca CE es estándar en los dispositivos Rosemount 8705, 8711 y 8721. No se tienen disponibles certificaciones para áreas peligrosas en el dispositivo Rosemount 570TM.

(2) Disponible solo en tamaños de tubería hasta 200 mm (8 pulg.).

Figura 24. Declaración de conformidad

		
EC Declaration of Conformity No: RFD 1068 Rev. E		
<p>We,</p> <p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p> <p style="text-align: center;">Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p style="text-align: center;"><i>and</i></p> <p>8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>_____ January 21, 2010 (date of issue)</p>	<p>_____ (signature)</p> <p>_____ Mark Fleigle (name - printed)</p> <p>_____ Vice President Technology and New Products (function name - printed)</p>	
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 1 of 3	8732E_RFD1068.DOC



Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models

EN 61326-1: 2006

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models

EN 61010-1: 2001

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter

**KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s),
Intrinsically Safe Output(s), Dust**

Equipment Group II, Category 2 G:
Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (Junctionbox)

Equipment Group II, Category 2 (1) G:
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)

Equipment Group II, Category (1) G
[Ex ia] IIC

Equipment Group II, Category 1 D:
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output

Equipment Group II, Category 3 G
Ex nA nL IIC T4

Equipment Group II, Category 3(1) G
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006
EN 60079-15: 2005
EN 60079-11: 2007

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

KEMA [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway



Declaración de conformidad CE

No: RFD 1068 Rev. E

Nosotros,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
EE.UU.

declaramos bajo nuestra propia responsabilidad, que el producto(s),

Transmisor de caudalímetro magnético modelo 8732E

fabricado por,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
EE.UU.

 y

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
EE.UU.

al que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Comunidad Europea, incluyendo las últimas enmiendas, como se muestra en el anexo.

La suposición de la conformidad es de acuerdo a la aplicación de las normas técnicas homologadas y, cuando corresponda o se requiera, de acuerdo a la certificación por un organismo notificado de la Comunidad Europea, como se muestra en el anexo.

21 de enero de 2010

(fecha de emisión)

Mark Fleigle

(nombre – impreso)

Vicepresidente, Tecnología y productos nuevos

(función – impreso)



Anexo

Declaración de conformidad CE RFD 1068 Rev. E

Directiva EMC (2004/108/CE)

Todos los modelos
EN 61326-1: 2006

Directiva LVD (2006/95/CE)

Todos los modelos
EN 61010-1: 2001

Directiva ATEX (94/9/CE)

Transmisor de caudalímetro magnético modelo 8732E

KEMA 07ATEX0073 X – Antideflagrante, con terminal(es) de seguridad aumentada, salida(s) intrínsecamente segura(s), polvo

Equipo grupo II, categoría 2 G:
Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (caja de conexiones)

Equipo grupo II, categoría 2 (1) G:
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmisor)

Equipo grupo II, categoría (1) G
[Ex ia] IIC

Equipo grupo II, categoría 1 D:
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



ROSEMOUNT



Anexo

Declaración de conformidad CE RFD 1068 Rev. E

BASEEF07ATEX0203X – Tipo N, salida intrínsecamente segura

Equipo grupo II, categoría 3 G
Ex nA nL IIC T4

Equipo grupo II, categoría 3 (1) G
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006
EN 60079-15: 2005
EN 60079-11: 2007

Organismos notificados ATEX para certificado de examen tipo CE

KEMA [Nº de organismo notificado: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
Apartado postal 5185, 6802 ED Arnhem
Países Bajos
Postbank 6794687

Baseefa [Nº de organismo notificado: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Reino Unido

Organismo notificado ATEX para garantía de la calidad

Det Norske Veritas (DNV) [Nº de organismo notificado: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Noruega