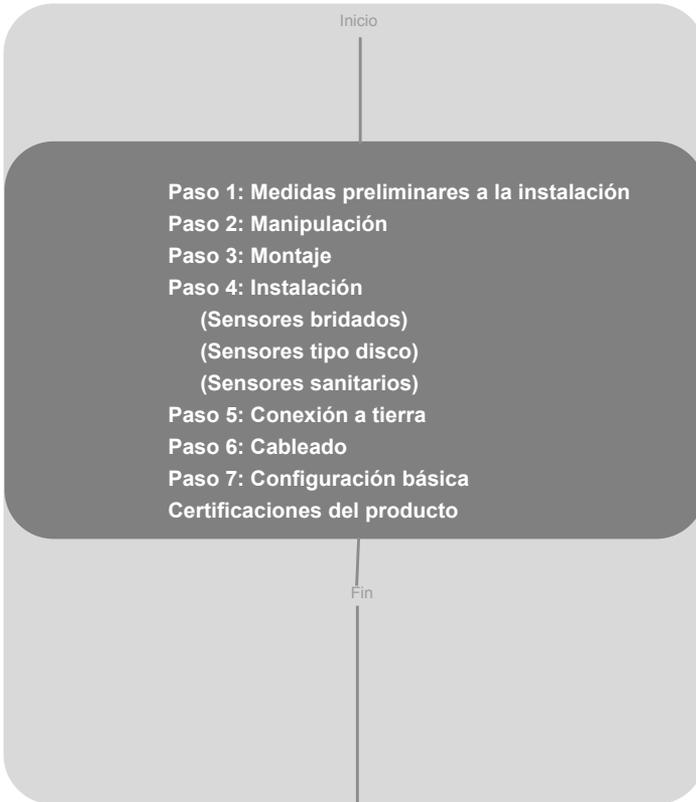


Sistema de caudalímetro magnético Rosemount 8732E con fieldbus digital PROFIBUS PA (transmisor y sensor)



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Indicador Rosemount 8732

© 2012 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas pertenecen al 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,
SL**

C/ Francisco Gervás, 1
28108 Alcobendas – MADRID
España
Tel. +34 91 358 6000
Fax +34 91 358 9145

**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 de instalación proporciona directrices básicas para el modelo Rosemount 8732. No proporciona instrucciones detalladas para la configuración, diagnóstico, mantenimiento, servicio y resolución de problemas, ni para efectuar instalaciones antideflagrantes, incombustibles o intrínsecamente seguras (I.S.). Consultar el manual de referencia Rosemount 8732 (documento número 00809-0100-4665) para obtener más instrucciones. El manual y esta guía de instalación rápida también están disponibles en formato electrónico 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 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 de par de fuerzas especificados. Si no se respetan estas instrucciones, se pueden producir graves daños al revestimiento del sensor y hacer necesario reemplazar el sensor.

⚠ ADVERTENCIA

Los caudalímetros 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.

Consideraciones ambientales

Para garantizar la máxima duración del transmisor, se debe evitar el calor y la vibración excesivos. Entre las áreas problemáticas típicas se incluyen las siguientes:

- 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 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 modelo Rosemount 8732 al soporte de montaje usando los tornillos de montaje.

Puentes/interruptores de hardware

La tarjeta de la electrónica del 8732 PROFIBUS PA está equipada con dos interruptores de hardware seleccionados por el usuario. Estos interruptores no tienen ninguna función y deben permanecer en las posiciones predeterminadas, como se indica a continuación:

Activación de simulación: OFF

Seguridad del transmisor: OFF

Si se cambia la posición de los interruptores, el funcionamiento de la electrónica no se verá afectado.

Consideraciones eléctricas

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica al modelo Rosemount 8732, se deben considerar los estándares eléctricos locales y de la planta y asegurarse de tener la fuente de alimentación, el tubo de cables eléctricos y otros accesorios necesarios para cumplir con estos estándares.

Rotación de la carcasa del transmisor

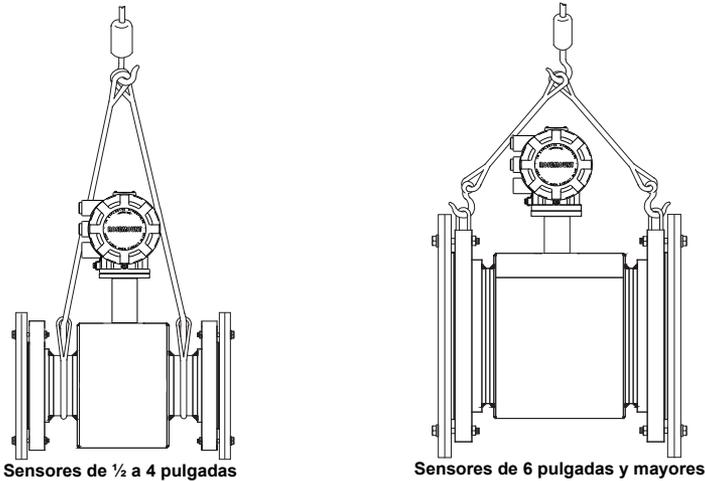
Se puede girar en incrementos de 90° la carcasa de la electrónica sobre el sensor, aflojando los cuatros pernos de montaje ubicados en la parte inferior de la carcasa y volviendo a instalarlos. Al regresar la carcasa a su posición original, hay que asegurarse de que la superficie esté limpia y que no haya separación entre la carcasa y el sensor. Al girar la carcasa más de 90°, asegurarse de desconectar el cableado de la tarjeta de la electrónica y volver a conectarlo cuando la carcasa esté apretada firmemente en la orientación deseada.

Indicador Rosemount 8732

PASO 2: MANIPULACIÓN

Manipular todas las piezas con cuidado para impedir 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 tapas en los extremos que los protegen contra daños mecánicos así como de la distorsión libre normal. Estas cubiertas de los extremos se deben quitar 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 5 diámetros. En instalaciones en tramos rectos de tubería reducidos, el funcionamiento se desviará. Los caudales transmitidos seguirán siendo muy repetitivos.

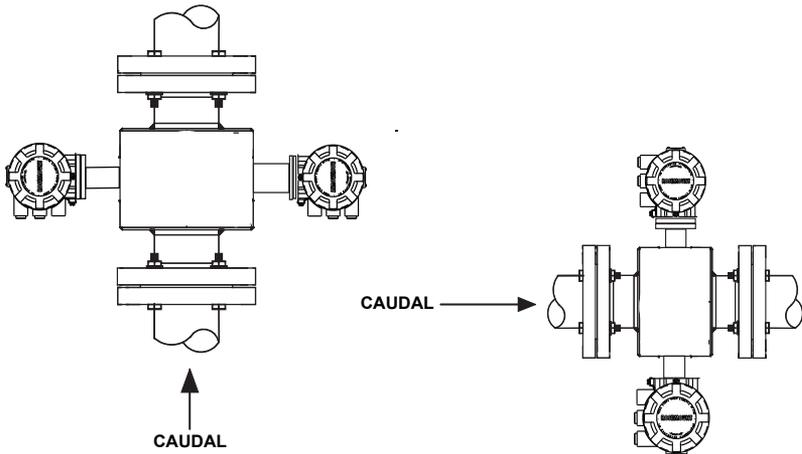
Dirección del caudal

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

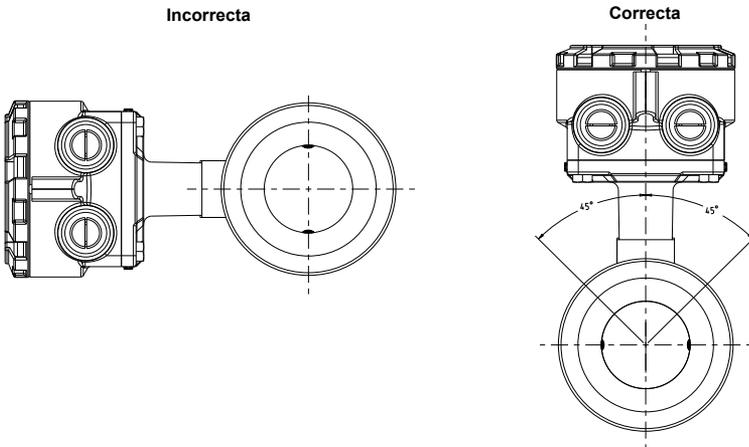
El sensor debe instalarse en una posición que garantice que permanezca lleno durante su uso. La instalación vertical permite el caudal ascendente de fluido del proceso y mantiene el área transversal llena, independientemente del caudal. La instalación horizontal debe quedar restringida a las secciones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

Figura 4. Orientación del sensor



Indicador Rosemount 8732

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.

Figura 5. Posición de montaje

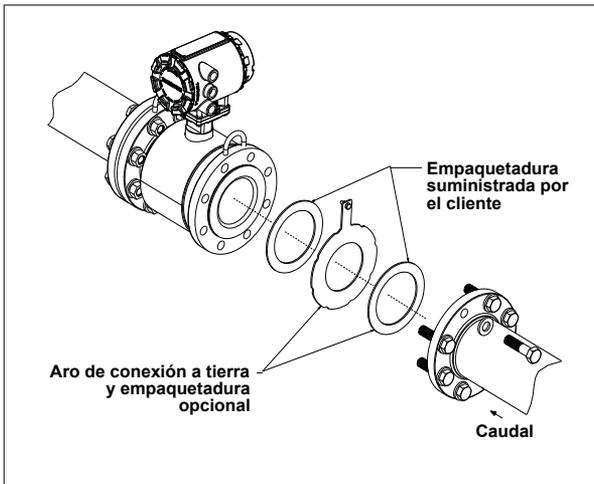
PASO 4: INSTALACIÓN

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 (incluyendo 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 que se muestra en la Figura 7 hasta alcanzar el 20% de los valores de par de fuerzas sugeridos.

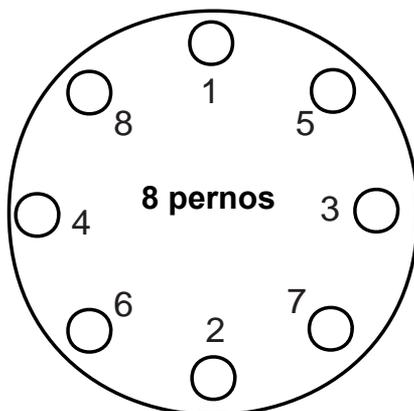
Indicador Rosemount 8732

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 de par de fuerzas 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 apriete correctos se pueden producir 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



Guía de instalación rápida

00825-0109-4665, Rev AB
Diciembre de 2012

Indicador Rosemount 8732

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 la 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 in.)	8	8	-	-
010	25 mm (1 in.)	8	12	-	-
015	40 mm (1.5 in.)	13	25	7	18
020	50 mm (2 in.)	19	17	14	11
025	65 mm (2.5 in.)	22	24	17	16
030	80 mm (3 in.)	34	35	23	23
040	100 mm (4 in.)	26	50	17	32
050	125 mm (5 in.)	36	60	25	35
060	150 mm (6 in.)	45	50	30	37
080	200 mm (8 in.)	60	82	42	55
100	250 mm (10 in.)	55	80	40	70
120	300 mm (12 in.)	65	125	55	105
140	350 mm (14 in.)	85	110	70	95
160	400 mm (16 in.)	85	160	65	140
180	450 mm (18 in.)	120	170	95	150
200	500 mm (20 in.)	110	175	90	150
240	600 mm (24 in.)	165	280	140	250
300	750 mm (30 in.)	195	375	165	350
360	900 mm (36 in.)	280	575	245	575

Indicador Rosemount 8732

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 la tubería	Revestimiento de PTFE/ETFE			
		PN10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-metro)	(Newton-metro)	(Newton-metro)	(Newton-metro)
005	15 mm (0.5 in.)				10
010	25 mm (1 in.)				20
015	40 mm (1.5 in.)				50
020	50 mm (2 in.)				60
025	65 mm (2.5 in.)				50
030	80 mm (3 in.)				50
040	100 mm (4 in.)		50		70
050	125 mm (5.0 in.)		70		100
060	150 mm (6 in.)		90		130
080	200 mm (8 in.)	130	90	130	170
100	250 mm (10 in.)	100	130	190	250
120	300 mm (12 in.)	120	170	190	270
140	350 mm (14 in.)	160	220	320	410
160	400 mm (16 in.)	220	280	410	610
180	450 mm (18 in.)	190	340	330	420
200	500 mm (20 in.)	230	380	440	520
240	600 mm (24 in.)	290	570	590	850

Guía de instalación rápida

00825-0109-4665, Rev AB
Diciembre de 2012

Indicador Rosemount 8732

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

Código de tamaño	Tamaño de la tubería	Revestimientos de poliuretano, Linatex, Adiprene y neopreno			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-metro)	(Newton-metro)	(Newton-metro)	(Newton-metro)
010	25 mm (1 in.)				20
015	40 mm (1.5 in.)				30
020	50 mm (2 in.)				40
025	65 mm (2.5 in.)				35
030	80 mm (3 in.)				30
040	100 mm (4 in.)		40		50
050	125 mm (5.0 in.)		50		70
060	150 mm (6 in.)		60		90
080	200 mm (8 in.)	90	60	90	110
100	250 mm (10 in.)	70	80	130	170
120	300 mm (12 in.)	80	110	130	180
140	350 mm (14 in.)	110	150	210	280
160	400 mm (16 in.)	150	190	280	410
180	450 mm (18 in.)	130	230	220	280
200	500 mm (20 in.)	150	260	300	350
240	600 mm (24 in.)	200	380	390	560

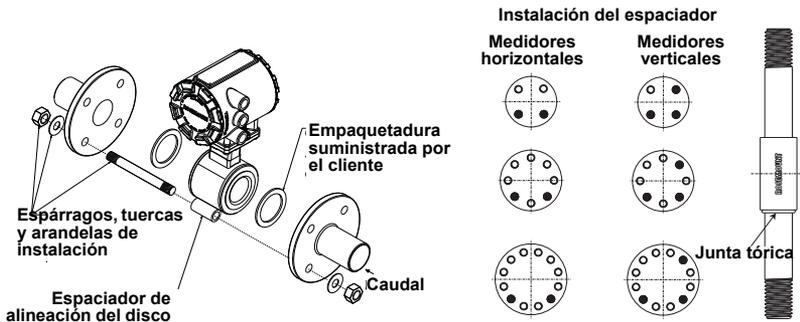
Indicador Rosemount 8732

Sensores tipo disco

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 operativas. Las empaquetaduras metálicas o espirales pueden dañar el revestimiento. Se requieren empaquetaduras a cada lado de un aro de conexión a tierra. Consultar 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 in. a 8 in.) 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 in.), 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 in)	Espárragos montados a rosca, acero inoxidable 316, ASTM A193 grado B8M clase 1
40-200 mm (1.5-8 in)	Espárragos de montaje a rosca, acero al carbono, ASTM A193, grado B7

Guía de instalación rápida

00825-0109-4665, Rev AB
Diciembre de 2012

Indicador 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 15 y 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 a 1 in.), en lugar de los pernos de acero inoxidable requeridos, se degradará la medición del sensor.

Tabla 4. Tabla para espaciadores de alineación Rosemount

Tabla para espaciadores de alineación Rosemount			
N° dash	Tamaño de la tubería		Categoría de la 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.

Indicador 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 sus 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 Rosemount 8711

Código de tamaño	Tamaño de la tubería	Newton-metro	Lb-ft
15F	4 mm (0.15 in.)	7	5
30F	8 mm (0.30 in.)	7	5
005	15 mm (0.5 in.)	7	5
010	25 mm (1 in.)	14	10
015	40 mm (1.5 in.)	20	15
020	50 mm (2 in.)	34	25
030	80 mm (3 in.)	54	40
040	100 mm (4 in.)	41	30
060	150 mm (6 in.)	68	50
080	200 mm (8 in.)	95	70

Sensores sanitarios

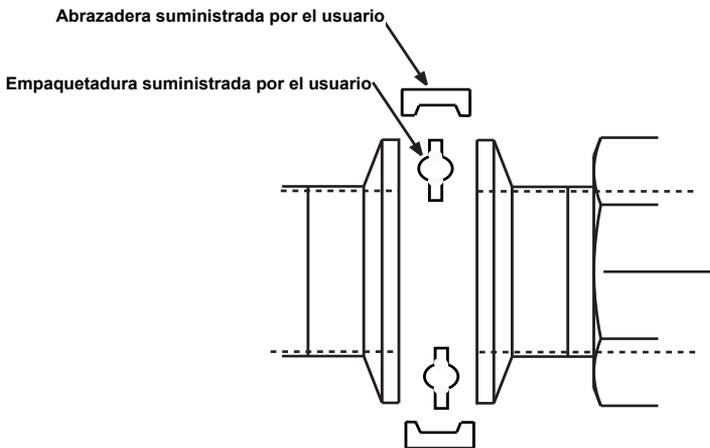
Empaquetaduras

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 modelo 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 empernado

Se deben seguir las prácticas normales de la planta para instalar un caudalímetro magnético con acoplamientos sanitarios. No se requieren valores de apriete ni técnicas de montaje especiales.

Figura 9. Instalación del Rosemount 8721 sanitario



Indicador Rosemount 8732

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 perjudicar la protección que proporciona 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

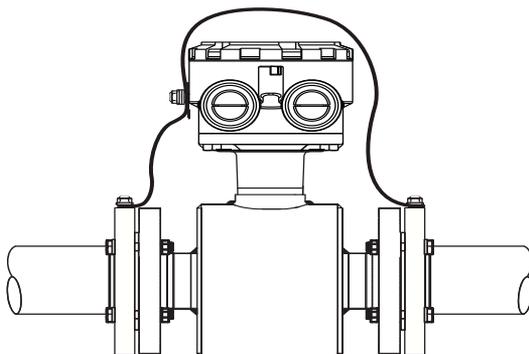


Figura 11. Conexión a tierra con aros de conexión a tierra o protectores del revestimiento

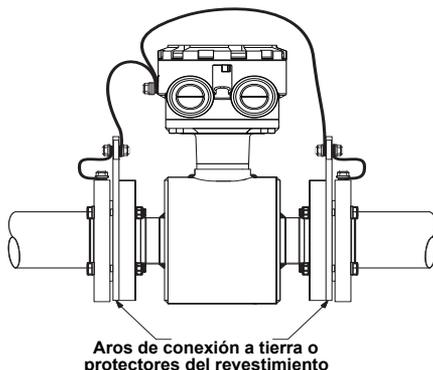


Figura 12. Conexión a tierra con aros de conexión a tierra o protectores del revestimiento

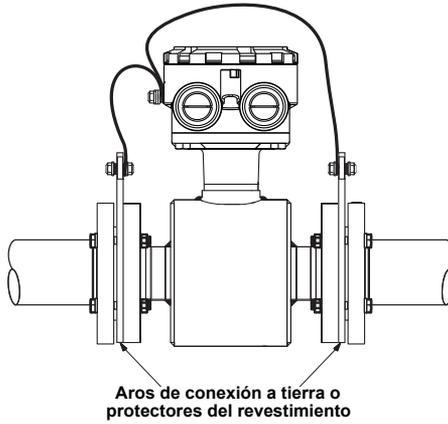
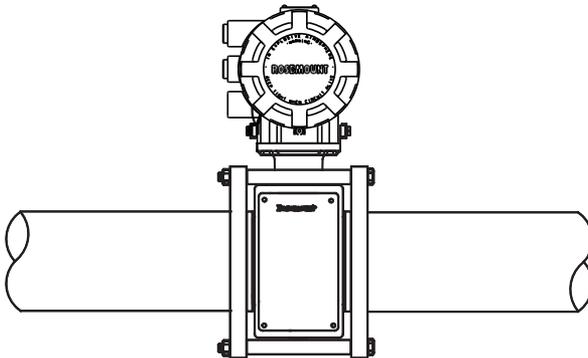


Figura 13. Conexión a tierra con electrodo de conexión a tierra



Indicador Rosemount 8732

PASO 6: CABLEADO

En esta sección de cableado se describe la conexión entre el transmisor y el sensor, el segmento fieldbus PROFIBUS PA 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.

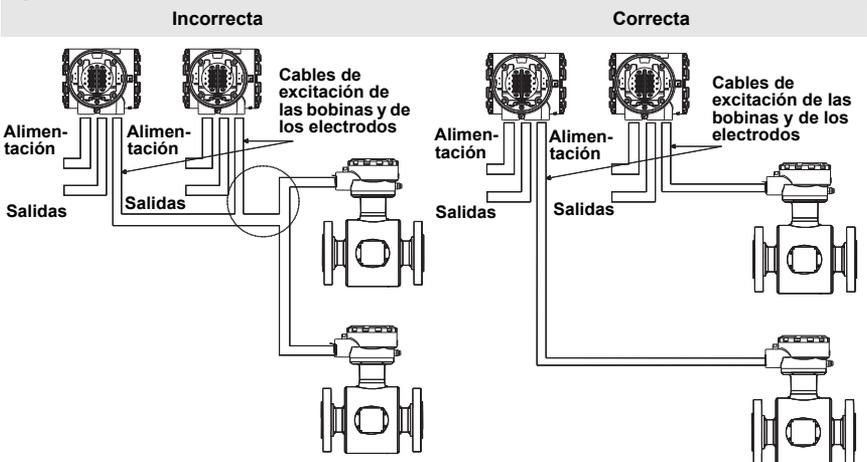
Puertos del conducto y conexiones

Las cajas de conexiones del sensor y del transmisor tienen puertos para entradas de cables NPT de 1/2 pulgada y entradas opcionales CM20 ó 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 prevenir errores por ruido e interferencia eléctrica. 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 ambientes 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 tubo de cables eléctricos



Tender el cable, de las dimensiones adecuadas, por las conexiones del tubo de cables eléctricos del sistema de caudalímetro 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 caudalímetro 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 apropiadamente 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 08732-0753-2004 (m) o 08732-0753-1003 (ft.).

Cableado del transmisor al sensor

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

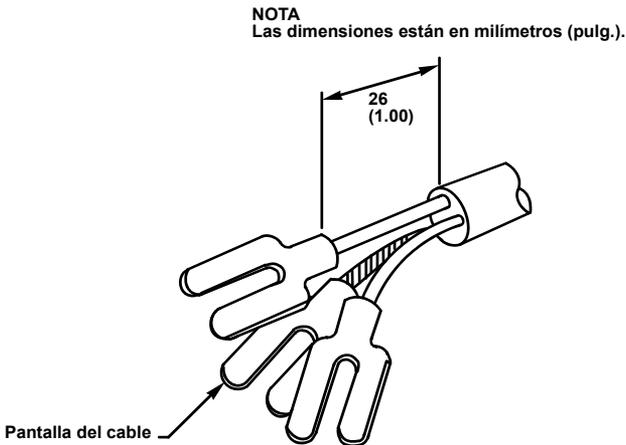
Requerimientos y preparación del cable para montaje remoto

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 ft.). 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 ft.). 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 de 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. Una longitud de cable excesiva o no conectar las pantallas del cable puede crear ruido eléctrico que ocasiona lecturas inestables del medidor.

Figura 15. Detalles sobre la preparación del cable



Indicador Rosemount 8732

Tabla 7. Requisitos del cable

Para pedir el cable se debe especificar la longitud como cantidad deseada. 25 ft = cantidad (25) 08732-0753-1003

Descripción	Longitud	Nº de pieza
Cable de la bobina de excitación (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 o equivalente	m pies	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Cable de señal (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 o equivalente	m pies	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Cable de combinación Cable de la bobina de excitación (18 AWG) y cable de señal (20 AWG)	m pies	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 el diagrama de cableado específico del transmisor.

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

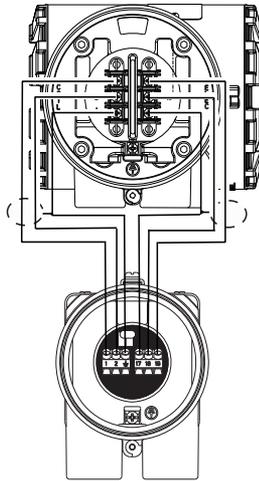
Tabla 8. Cables individuales de bobina y señal

Terminal del transmisor	Terminal del sensor	Cablear el indicador	Color del cable
1	1	14	Transparente
2	2	14	Negro
3 o tierra	3 o 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	Cablear el indicador	Color del cable
1	1	18	Rojo
2	2	18	Verde
3 o tierra	3 o tierra	18	Pantalla
17	17	20	Pantalla
18	18	20	Negro
19	19	20	Blanco

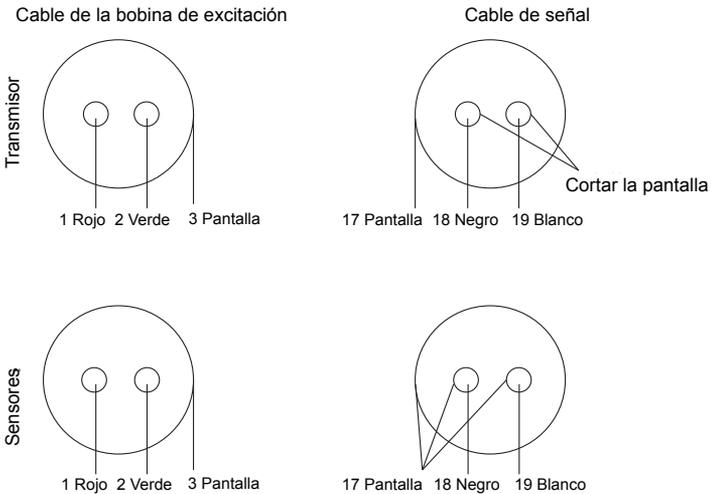
Figura 16. Diagrama del cableado de montaje remoto



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

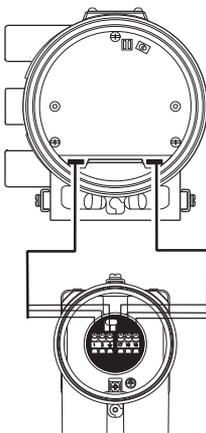


Indicador Rosemount 8732

Transmisores integrados

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

Figura 18. Diagrama de cableado del modelo 8732EST integrado



Cableado de conexión de fieldbus PROFIBUS PA

Tensión en los terminales de comunicación del transmisor

La comunicación mediante fieldbus PROFIBUS PA requiere un mínimo de 9 V CC y un máximo de 32 V CC en los terminales de comunicación del transmisor. La tensión en los terminales de comunicación del transmisor NO debe exceder de 32 V CC. A los terminales de comunicación del transmisor NO se les debe conectar una línea con corriente alterna. Un suministro de voltaje inadecuado puede dañar el transmisor.

Cableado de campo

Para las comunicaciones fieldbus PROFIBUS PA 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 apantallado. Para maximizar el rendimiento obtenido en nuevas aplicaciones, se debería usar cable de pares trenzados especialmente diseñado para comunicaciones fieldbus. La cantidad de dispositivos en un segmento fieldbus queda limitado por el voltaje de la fuente de alimentación, la resistencia del cable y la cantidad de corriente requerida por cada dispositivo. Consultar la Tabla 10 para conocer las especificaciones del cable.

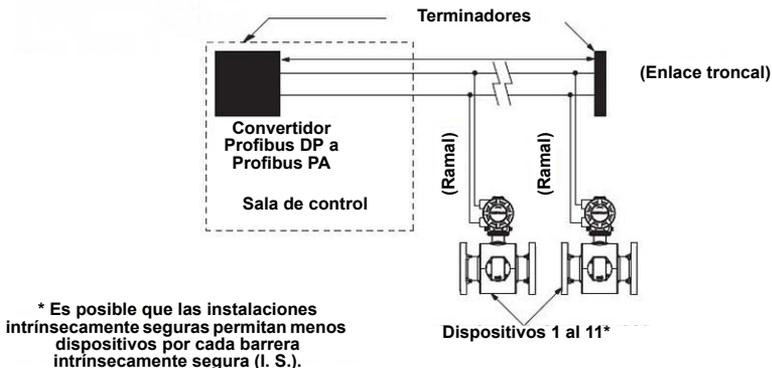
Tabla 10. Especificaciones ideales del cable para el cableado fieldbus

Característica	Especificación ideal
Impedancia	100 ohmios ± 20% a 31.25 kHz
Calibre del cable	0.8 mm ² (18 AWG)
Protección del apantallado	90%
Atenuación	3 db/km
Desequilibrio capacitivo	2 nF/km

Acondicionamiento de la alimentación

Cada fuente de alimentación fieldbus requiere un acondicionador de alimentación para desacoplar la salida de la fuente de alimentación con respecto al segmento de cableado fieldbus.

Figura 19. Conexiones de la alimentación



Indicador Rosemount 8732

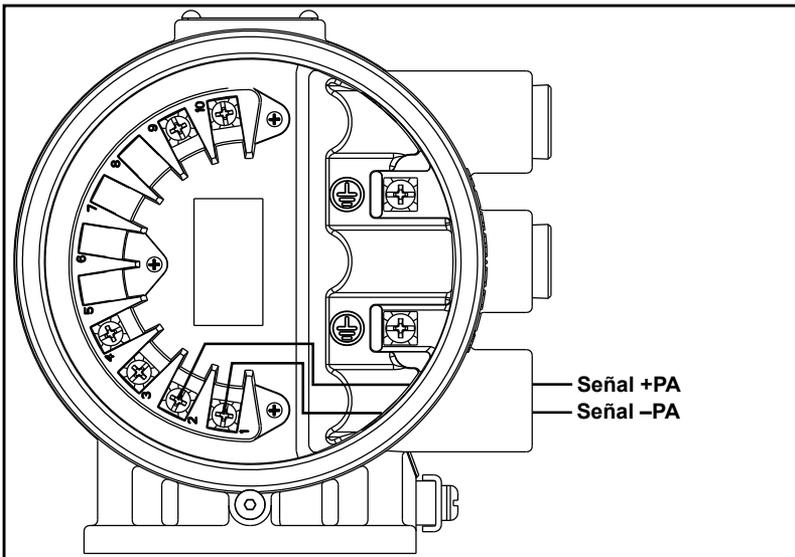
Conexión del cableado del transmisor

Seguir los pasos que se indican a continuación para conectar el transmisor modelo 8732E fieldbus PROFIBUS PA:

1. Asegurarse de que el acondicionador de alimentación y el cable cumplan los requerimientos indicados arriba en "Cableado de campo"
2. Asegurarse de que el transmisor no esté energizado
3. Pasar el cable fieldbus a través de una entrada de cables adecuada
4. Conectar un cable Fieldbus al terminal 1 y el otro cable Fieldbus al terminal 2. El transmisor 8732E Fieldbus no se ve afectado por la polaridad. Consultar la Figura 20.

Se recomienda usar conectores engarzados al instalar un cable en terminales de 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.

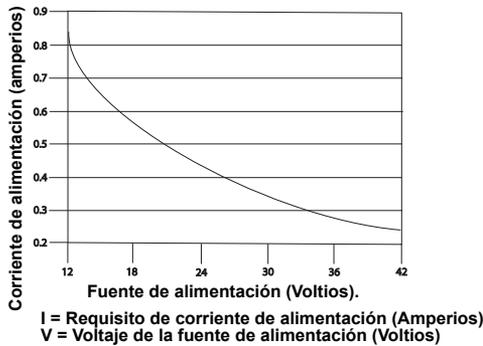
Figura 20. Diagrama de cableado fieldbus del 8732E PROFIBUS PA



Alimentación del transmisor

El transmisor 8732E está diseñado para ser alimentado 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, el conducto y otros accesorios adecuados. 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 del cable de alimentación

Usar conductor calibre 12 a 18 AWG adecuado para la temperatura de la aplicación. Para conexiones a temperaturas ambientales superiores a 60 °C (140 °F), usar un cable clasificado para 80 °C (176 °F) Para temperaturas ambientales 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 un disyuntor de desconexión externa o del circuito. 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 modelo 8732E es (sobrecarga de tensión) categoría II.

Protección contra sobrecarga de voltaje

El transmisor del caudalímetro 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

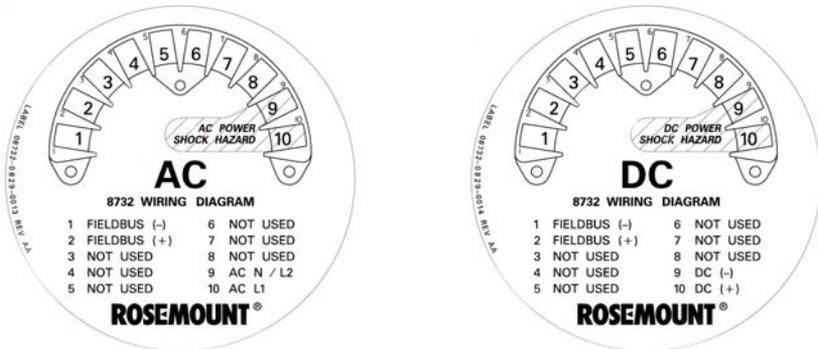
Sistema de alimentación	Clasificación de los fusibles	Fabricante
95-250 V CA	2 A, de acción rápida	Bussman AGC2 o equivalente
12-42 V CC	3 A, de acción rápida	Bussman AGC3 o equivalente

Indicador Rosemount 8732

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 (AC N/L2) y conectar la línea de CA al terminal 10 (AC/L1). Para aplicaciones de alimentación de CC, conectar el conductor negativo al terminal 9 (DC -) y el positivo al terminal 10 (DC +). 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 terminales.

Figura 22. Conexiones de alimentación del transmisor 8732E



Tornillo de seguridad de la tapa

Para carcasas de transmisor enviados 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

Puesta en marcha rápida

Una vez que el sistema del caudalímetro magnético ha sido instalado y la comunicación ha sido establecida, 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 de la dirección de nodo del dispositivo y del número de identificación

El transmisor del caudalímetro magnético 8732E con fieldbus Profibus PA se envía con una dirección provisional. Para cambiar la dirección del nodo y el número de identificación, utilizar las funciones de la interfaz local del operador (LOI) o una herramienta de configuración. Las herramientas hacen lo siguiente:

- Cambiar la dirección del nodo a una dirección especificada por el usuario en la red.
- Cambiar el número de identificación para determinar si el equipo funcionará en modo genérico o en modo específico del fabricante. Este ajuste afecta al archivo GSD que requiere el sistema host.

Configuración de los bloques específicamente para el caudal

Bloque de entrada analógica

El bloque funcional de entrada analógica (AI, por sus siglas en inglés) suministra la interfaz primaria de la medición a los sistemas de control y/o monitorización. Para configurar el equipo adecuadamente, se deben revisar los siguientes parámetros y se les debe configurar de modo que se asegure que el equipo esté configurado correctamente.

1. El primer parámetro es CHANNEL (canal). El parámetro CHANNEL (canal) define la medición del bloque transductor que es utilizada por el bloque AI. En el transmisor del caudalímetro magnético 8732E, el canal siempre se fijará a Flow (caudal). No existe otra opción para esta variable.
2. El segundo parámetro es LINEARIZATION TYPE (tipo de linealización). Este parámetro define la relación entre la entrada y la salida del bloque. Debido a que el transmisor del caudalímetro magnético 8732E no requiere linealización, este parámetro siempre se fijará a No Linearization (sin linealización). Esto significa que el bloque AI solo aplicará revisión de escalamiento, filtro y límite al valor de entrada.
3. El tercer parámetro es PV_SCALE. El bloque transductor VOLUME_FLOW_UNITS define la unidad de medición de la entrada de variable primaria y se relaciona directamente a la opción de valores PV_SCALE UPPER RANGE y LOWER RANGE.
4. El cuarto parámetro es OUT_SCALE. La salida del bloque AI se escala de acuerdo con la relación de los valores PV_SCALE y OUT_SCALE UPPER RANGE y LOWER RANGE.
5. El quinto grupo de parámetros son los límites de alarma. La advertencia de alarmas High (alta) y Low (baja) y los límites de alarma de fallo se deben configurar en relación a los valores OUT_SCALE UPPER RANGE y LOWER RANGE para fijar los límites de control para la variable primaria.

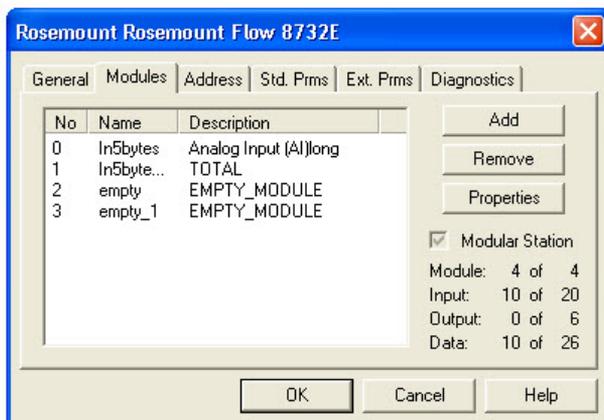
Indicador Rosemount 8732

Configuración de los slots (posiciones)

El 8732E tiene 4 slots (posiciones) que deben ser configurados. Si no se va a utilizar una posición, se debe configurar como vacía.

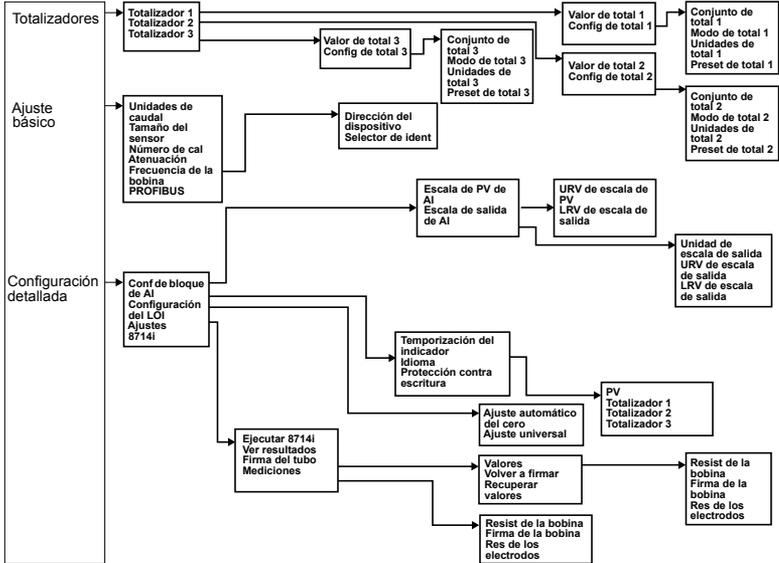
La Figura 23 muestra un ejemplo de una configuración básica de slots para la variable primaria (PV o caudal), y para el valor de caudal totalizado.

Figura 23. Configuración básica de slots (posiciones)



Para obtener más información acerca del propósito de configurar cada slot (posición), consultar el archivo GSD.

Figura 24. Estructura de menús del LOI del 8732E PROFIBUS PA



Certificaciones del producto

Ubicaciones de fabricación aprobadas

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 39. La revisión más reciente se puede encontrar en www.rosemount.com.

Protección tipo N de acuerdo con EN50021

-  • La instalación de las conexiones externas y de los tapones de las entradas no utilizadas se debe realizar utilizando prensaestopas y tapones de cierre Ex e o Ex n adecuados, certificados por un organismo de certificación aprobado.

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 60079-15: 2005

EN 61241-0: 2004

EN 61241-1: 2006

Certificados internacionales

Marca C-Tick

Rosemount Inc. cumple con los requisitos de IEC.

Para transmisores Rosemount 8732E:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-0: 2007

IEC 60079-1: 2007

IEC 60079-7: 2006

IEC 60079-11: 2006

IEC 60079-15: 2005

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

NOTA

Para los transmisores 8732E con una interfaz local del operador (LOI), el límite inferior de temperatura ambiental es $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

NOTA

Para salidas intrínsecamente seguras (IS), se debe seleccionar la opción de salida código F en el modelo 8732E.

Salidas IS para la clase I, división 1, grupos A, B, C, D. Código de temperatura – T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Salidas IS para Ex de [Ia] IIB o IIC T6

Certificaciones de EE.UU.

Aprobaciones FM

N0 No inflamable para la clase I, división 2

Fluidos no inflamables, grupos A, B, C y D

(T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$: $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

A prueba de polvos combustibles, clases II/III, división 1

Grupos E, F y G (T5 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Áreas peligrosas; carcasa tipo 4X

N5 No inflamable para la clase I, división 2,

Fluidos inflamables, grupos A, B, C y D

(T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$: $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

A prueba de polvos combustibles, clases II/III, división 1

Grupos E, F y G (T5 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Áreas peligrosas; carcasa tipo 4X

Requiere sensores con aprobación N5

E5 Antideflagrante para la clase I, división 1

Grupos C y D (T6 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

A prueba de polvos combustibles, clases II/III, división 1

Grupos E, F y G (T5 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$),

No inflamable para la clase I, división 2

Fluidos inflamables, grupos A, B, C y D

(T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$: $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Áreas peligrosas; carcasa tipo 4X

Asociación de normas canadienses (CSA)

N0 No inflamable para la clase I, división 2

Fluidos no inflamables, grupos A, B, C y D

(T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$: $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

A prueba de polvos combustibles, clases II/III, división 1

Grupos E, F y G (T4 a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Áreas peligrosas; carcasa tipo 4X

Indicador Rosemount 8732

Certificaciones europeas

E1 Incombustible según ATEX

N.º de certificado: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 2G Ex de IIC T6 o

⊕ II 2G Ex de [ia] IIC T6

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

CE 0575

ED Incombustible según ATEX

Nº de certificado: KEMA 07ATEX0073 X ⊕ II 2G

Ex de IIB o Ex de [ia] IIB T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

CE 0575

ND Polvo según ATEX

N.º de certificado: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C o

con salidas I.S.

⊕ II G [Ex ia] IIC

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

IP 66

CE 0575

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

Contactar 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, o SST A4-70.

Instrucciones de 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 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 42\text{ V CC}$

IP 66

CE 0575

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

El aparato no es capaz de resistir 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 IIC o Ex de [ia] IIC T6

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

EF Incombustible según IECEX

N.º de certificado: KEM 07.0038X

Ex de IIB o Ex de [ia] IIB T6

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

NF Polvo según IIECEX

N.º de certificado: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

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

Contactar 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, o SST A4-70.

Indicador Rosemount 8732

Instrucciones de 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.

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 [ia] IIC T4

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 42\text{ V CC}$

Condiciones especiales para un uso seguro (x)

El aparato no es capaz de resistir 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 Incombustible según NEPSI

N.º de certificado: GYJ071438X

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

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

EP Incombustible según NEPSI

N.º de certificado: GYJ071438X

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

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

InMetro – Brasil

E2 Incombustible según InMetro

N.º de certificado: NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 o

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

EB Incombustible según InMetro

N.º de certificado: NCC 12.1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 o

Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

KOSHA – Corea

E9 Incombustible según KOSHA

N.º de certificado: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC o Ex de [ia] IIC T6

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

EK Incombustible según KOSHA

N.º de certificado: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB o Ex de [ia] IIB T6

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

$V_{\text{máx}} = 250\text{ V CA o } 42\text{ V CC}$

GOST – Rusia

E8 Incombustible según GOST

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

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

IP67

EM Incombustible según GOST

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

sin LOI ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

con LOI ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

IP67

Indicador Rosemount 8732

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 modelos Rosemount 8705, 8711 y 8721.

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

Figura 25. Declaración de conformidad

		
EC Declaration of Conformity No: RFD 1068 Rev. E		
We,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter		
manufactured by,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA
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.		
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.		
		
_____ January 21, 2010 (date of issue)	_____ (signature)	_____ Mark J Fleigle (name - printed)
	_____ Vice President Technology and New Products (function name - printed)	
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 1 of 3	8732E_RFD1068E.DOC

		
<p>Schedule EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E</p>		
<p>EMC Directive (2004/108/EC)</p>		
<p>All Models EN 61326-1: 2006</p>		
<p>LVD Directive (2006/95/EC)</p>		
<p>All Models EN 61010-1: 2001</p>		
<p>ATEX Directive (94/9/EC)</p>		
<p>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p>		
<p>KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s), Intrinsically Safe Output(s), Dust</p>		
<p>Equipment Group II, Category 2 G: Ex d IIB/IIC T6 Ex de IIB/IIC T6 Ex e IIB/IIC (Junctionbox)</p>		
<p>Equipment Group II, Category 2 (1) G: Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)</p>		
<p>Equipment Group II, Category (1) G [Ex ia] IIC</p>		
<p>Equipment Group II, Category 1 D: Ex tD A20 IP66 T100 °C</p>		
<p>EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2007</p>	<p>EN 60079-26: 2004 EN 60079-27: 2006 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004</p>	
<p>FILE ID: 8732E CE Marking</p>	<p>Page 2 of 3</p>	<p>8732E_RFD1068E.DOC</p>



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



ROSEMOUNT



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 J 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

Guía de instalación rápida

00825-0109-4665, Rev AB

Diciembre de 2012

Indicador Rosemount 8732

Indicador Rosemount 8732

NOTAS