Hoja de datos del producto
00813-0109-4696, Rev. CA
Diciembre de 2007

Transmisor lógico Rosemount 848L con fieldbus FOUNDATION™

- *Integra entradas/salidas (I/O) discretas en un segmento fieldbus FOUNDATION H1*
- *Reduce los costos de instalación y mantenimiento con una sola red para dispositivos analógicos y discretos*
- *Se configura fácilmente con el mismo software basado en descripción de dispositivos (DD) usado para otros dispositivos fieldbus FOUNDATION*
- *Mayor disponibilidad mediante la ejecución lógica independiente de un controlador central*
- *Maneja las aplicaciones exigentes con ejecución lógica rápida incorporada*

Producto Obsoleto

Contenido

Especificaciones . . . . . página 3
Certificaciones del producto . . . . . página 5
Planos dimensionales . . . . . página 6
Información para hacer pedidos . . . . . página 10

Proporciona una interfaz entre las entradas y salidas discretas y un segmento fieldbus FOUNDATION H1. La capacidad lógica incluye las funciones booleanas AND, OR, XOR y de temporizador (Timer).

Entradas y salidas discretas H1 económicas:

El modelo 848L proporciona una interfaz económica de montaje en campo para entradas y salidas discretas en una red Fieldbus FOUNDATION H1. El modelo 848L le permite aprovechar la red fieldbus para reducir el cableado de las entradas y salidas discretas y elimina la necesidad de tener un bus separado para entradas y salidas discretas.

El modelo 848L se puede comunicar con otros dispositivos del segmento para proporcionar interacciones lógicas independientes de cualquier controlador de nivel superior.

Gracias a su diseño compacto, se monta casi en cualquier parte:

El diseño resistente del modelo 848L permite montarlo en campo cerca del proceso y del equipo que está siendo monitoreado o controlado. El modelo 848L está certificado para usarlo en entornos de división 2.

Bloques funcionales fieldbus:

El dispositivo soporta los bloques de entrada digital DI y MDI, y los bloques de salida digital DO y MDO.

Capacidad lógica incorporada:

El modelo 848L también tiene capacidad lógica, lo que le permite controlar las salidas en forma independiente de acuerdo al estatus de una o más de sus entradas o señales discretas provenientes de otros dispositivos de la red. Un bloque lógico permite hasta 20 ecuaciones booleanas.

8 entradas y 4 salidas:

El modelo 848L puede alojar 8 entradas provenientes de sensores de contacto seco, 9–32VCC o NAMUR. Las 4 salidas de 9–32VCC pueden manejar cargas de 1,0 amperio hasta un total de 4 amperios para el dispositivo.

Soluciones fieldbus FOUNDATION de Rosemount

Transmisor de presión y presión diferencial modelo 3051S de Rosemount
Mejor rendimiento en su clase con una exactitud de 0,04% disponible con el protocolo fieldbus FOUNDATION.

Transmisor de temperatura Rosemount 3144P
Diseño de sensor doble y alojamiento de dos compartimientos disponible con el protocolo HART o FOUNDATION Fieldbus.

Transmisor de temperatura inteligente Rosemount 644
Estilos de montaje en campo disponibles con el protocolo HART o FOUNDATION Fieldbus. Estilo de montaje en carril disponible para el protocolo HART.

Transmisor de temperatura Rosemount 848T de ocho entradas
Transmisor de ocho entradas disponible con el protocolo FOUNDATION Fieldbus.

Módulo para interfaces de fieldbus modelo 3420 de Rosemount
Proporciona una interfaz entre los instrumentos y sistemas fieldbus FOUNDATION sin capacidad fieldbus usando protocolos de interfaz estándar.

Indicador de campo modelo 752 de Rosemount
Muestra hasta 8 variables provenientes de cualquier dispositivo del segmento fieldbus.

Indicador de radar modelo 5600 de Rosemount
Proporciona una amplia selección de antenas y materiales para medición de nivel.

Consultar www.fieldbus.org para obtener información adicional de productos fieldbus FOUNDATION de Emerson Process Management.

Los transmisores Rosemount 848L impulsan *PlantWeb*® proporcionando entradas/salidas (I/O) discretas y procesamiento lógico en el segmento fieldbus.

Especificaciones

DATOS TÉCNICOS DE FUNCIONAMIENTO

Entradas

8 entradas discretas adecuadas para sensores que cumplan con la especificación NAMUR, sensores de abastecimiento de 9–32 VCC o entradas de interruptor generales (contacto seco)

Sensores NAMUR:

Estado activo: > 2,1 mA

Estado inactivo: < 1,2 mA

Sensores de abastecimiento de 9–32 VCC:

Estado activo: > 50% del voltaje de entrada/salida

Estado inactivo: < 20% del voltaje de entrada/salida

Entradas de interruptor generales:

Estado activo: < 500 ohmios

Estado inactivo: > 5 kiloohmios

Ancho de impulso mínimo: 1ms

Frecuencia de entrada de impulso máxima: 500 Hz

Salidas

4 salidas discretas

Cargas de 9–32 VCC

Inductancia de carga máxima 7,0 H

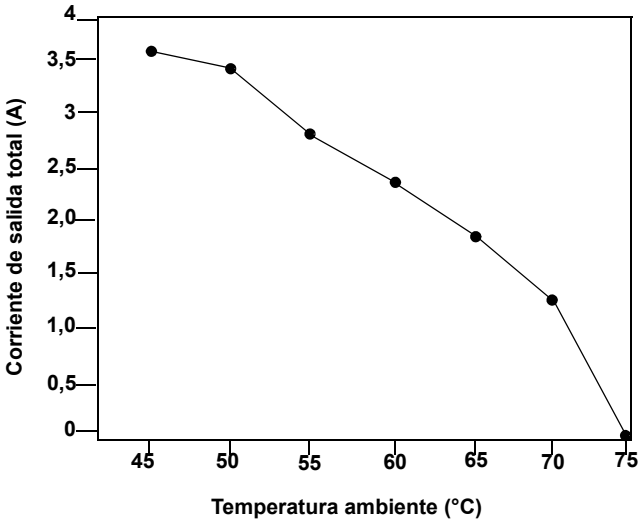
Valores nominales de corriente: 1,0 A máximo para un solo canal activo; 4,0 A máximo por dispositivo.

Los dispositivos de salida se deben seleccionar como se indica a continuación:

1. Diseñado para usar el mismo voltaje de CC que se suministra a los terminales de alimentación de entrada/salida del 848L.
2. La resistencia de CC debe ser suficiente para que no consuman más de 1 amperio de corriente de estado estacionario. La impedancia interna del 848L es muy pequeña; por lo tanto, la corriente del dispositivo de salida se calcula como se indica a continuación: Alimentación de entrada-salida/resistencia de CC.
3. La inductancia del dispositivo de salida debe ser menor de 7,0 H.

La corriente total máxima de salida del dispositivo dependerá de la temperatura ambiente, como se muestra en la Figura 1.

FIGURA 1. Temperatura versus Corriente de salida



La protección de apagado térmico le evita daños al dispositivo si se rebasan las especificaciones de temperatura.

Aislamiento

Entrada-salida

1200 VCC; 600 V rms 50/60 Hz para entradas de contacto NAMUR de 2 hilos y contacto seco
Sin aislamiento cuando se usan sensores de 3 hilos

Entrada- Fieldbus FOUNDATION

1200 VCC; 600 V rms 50/60 Hz

Salida- Fieldbus FOUNDATION

1200 VCC; 600 V rms 50/60 Hz

Alimentación de entrada- Fieldbus FOUNDATION

1200 VCC; 600 V rms 50/60 Hz

Requisitos de alimentación de entrada/salida

24 VCC nominal, 9 VCC mínimo, 32 VCC máximo

Capacidad nominal de corriente de suministro 0,5 amperios a 24 VCC más la carga de salida

Alimentación del segmento fieldbus

Alimentado a través del fieldbus FOUNDATION H1 con fuentes de alimentación fieldbus estándar. El transmisor lógico funciona con una tensión entre 9,0 y 32,0 VCC a 22 miliamperios.

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Valores nominales ambientales

Sistema electrónico (sin carcasa)

–40 °C a +85 °C

99% de humedad sin condensación

IP20

Unidad (sistema electrónico y carcasa)

–40 °C a +85 °C

100% de humedad con condensación

IP66

Montaje

El modelo 848T de Rosemount se puede montar directamente sobre un carril DIN o se puede pedir con una caja de conexión opcional. Cuando se usa la caja de conexión opcional, el transmisor se puede montar en un panel o en un soporte para tubería de 2 pulgadas (con el código de opción B6).

Entradas para caja de conexión opcional

Sin entrada

- Se usa para acoplamientos personalizados

Prensaestopas

- 9 prensaestopas M20 de latón niquelado para cable sin armar de 7,5–11,9 mm

Conducto

- 5 agujeros tapados de 0,86 pulg. de diámetro adecuados para instalar acoplamientos NPT de $^{1}/_{2}$ pulg.

Materiales de construcción para la caja de conexión opcional

Tipo de caja de conexión	Recubrimiento
Aluminio	Resina epóxica
Plástico	NA
Acero inoxidable	NA

Peso

Conjunto	Peso		
	kg	oz	lb
Sólo modelo 848T de Rosemount	0,27	9.60	0.60
Aluminio(1)	2,22	78.2	4.89
Plástico(1)	1,65	58.1	3.68
Acero inoxidable (1)	2,18	77.0	4.81

(1) Agregar 35.2 oz (0,998 kg, 2.2 lb) para prensaestopas de latón niquelado

Valores nominales ambientales

NEMA 4X, alojamiento CSA tipo 4X e IP66 con caja de conexión opcional.

ESPECIFICACIÓN DE BLOQUES FUNCIONALES

Dispositivo del segmento H1

Programador de enlaces activo (LAS) de respaldo

Bloque de recursos

Bloque transductor de entrada/salida

Opcionalmente, se puede poner latch en todas las entradas el tiempo que sea necesario para leer cada entrada durante un macrociclo

Bloque transductor lógico (20 ecuaciones booleanas)

El ciclo de procesamiento de las ecuaciones lógicas del 848L desde el muestreo de las entradas hasta el impulso de las salidas variará según el número y tipo de funciones usadas en las 20 ecuaciones. El tiempo de procesamiento puede variar entre 50 y 150 ms.

Funciones lógicas

AND, OR, XOR, NOT

Accionador de flanco ascendente

Accionador de flanco descendente

Retardo de activación

Retardo de desactivación

Contador de impulsos

Restablecer

Fijar el latch

Desplazamiento del registro a la derecha

Desplazamiento del registro a la izquierda

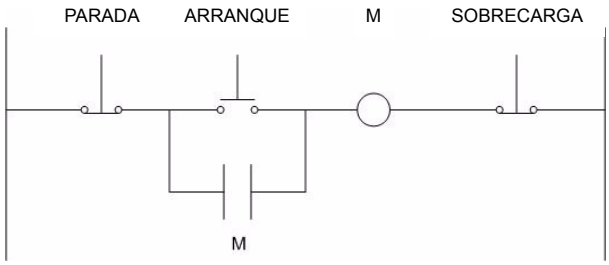
Bloques funcionales

Se proporcionan 8 bloques DI, 4 bloques DO, 1 bloque MDI y 1 bloque MDO.

Fieldbus FOUNDATION:

- Enlaces 25
- VCR 20

EJEMPLO DE EJECUCIÓN LÓGICA:
Este diagrama muestra la lógica del arrancador de un motor con botones de arranque y parada y un contacto auxiliar que mantiene la corriente después de presionado el botón de arranque.



Esto se convertiría en la siguiente ecuación booleana:
PARADA = IN(1) ARRANQUE = IN(2) Relé M = IN(3) Cerrado cuando el motor está funcionando y no tiene sobrecarga.
AND (IN(1), OR (IN(2), IN(3) que usa alrededor de 8% del tiempo disponible para mantener una frecuencia de ejecución de 50 ms.

Certificaciones del producto

Ubicaciones de los sitios de fabricación aprobados

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, EE.UU.

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur

Emerson Process Management Temperature GmbH – Karlstein, Alemania

Información sobre las directivas europeas

La declaración de conformidad EC de este producto con todas las directivas europeas aplicables puede encontrarse en la página de Internet de Rosemount en www.rosemount.com. Se puede obtener una copia impresa poniéndose en contacto con nuestra oficina de ventas local.

CERTIFICADOS DE UBICACIONES PELIGROSAS

Aprobaciones para Norteamérica

Aprobaciones de Factory Mutual (FM)

N5 Antideflagrante para la clase I, división 2, grupos A, B, C, D cuando se instala según el diagrama 00848-1035 de Rosemount.
Código de temperatura: T4 (T_{amb} = –40 °C a 60 °C)

Aprobaciones de la Canadian Standards Association (CSA)

N6 Adecuado para la clase I, división 2, grupos A, B, C, D cuando se instala según el diagrama 00848-1036 de Rosemount.
Código de temperatura: T4 (T_{amb} = –40 °C a 60 °C)

Aprobaciones IECEx

N7 Certificación IECEx tipo n
Certificado: IECEx BAS 05.0007X
Ex nC IIC T4 (–40 ºC = T_a = +50 ºC)
Parámetro de entrada de alimentación: U_i = 32,0 V

Condiciones especiales para un uso seguro:

1. La carcasa, el prensaestopas y el tapón de cierre deben tener una clasificación mínima de IP54.
2. La carcasa debe ser capaz de resistir un impacto de 7J.
3. El cable y las entradas de conducto portacables deben ser construidos y montados de modo que no degraden las características específicas de la protección del aparato.
4. El rango de temperatura ambiente de uso será el más restrictivo de entre los del aparato, carcasa, prensaestopas o tapón de cierre.
5. El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 8 de IEC 79-15: 1987. Se debe tomar en cuenta esto cuando se instale el aparato.

Aprobaciones europeas

N1 ATEX Tipo n
Número de certificado: Baseefa04ATEX0027X
Marca ATEX Ⓔx II 3 G
EEx nL IIC T4 (T_{amb} = –40 °C a 50 °C)
Parámetro de entrada de alimentación/bus: U_i = 32,0 V
Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El rango de temperatura ambiente de uso será el más restrictivo entre el del aparato, el del casquillo para paso de cable y el del tapón de cierre.
2. El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 9.4 de EN 50021:1999 o la cláusula 8.1 de EN 60079:2003. Se debe de tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.
3. Las entradas de los cables al componente con aprobación EEx e que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de la entrada de la carcasa de al menos IP54.
4. Todos los orificios de entrada de cable que no se usen deben llenarse con tapones de cierre para componente con aprobación EEx e.

NC Componente ATEX tipo n
Número de certificación: Baseefa04ATEX0026U
Marca ATEX Ⓔx II 3 G
EEx nA nL IIC T4 (T_{amb} = –40 °C a 50 °C)

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. El componente debe instalarse en un alojamiento certificado apropiado capaz de resistir un impacto de 7,0J.
2. El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 9.4 de EN 50021:1999 o la cláusula 8.1 de EN 60079:2003. Se debe de tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

ND A prueba de polvos combustibles según ATEX
Número de certificación: Baseefa04ATEX0028X
Marca ATEX Ⓔx II 1 D
T90C (T_{amb} = –20 °C a 65 °C)

Condiciones especiales para un uso seguro (x):

1. Las entradas de los cables al componente con aprobación EEx e que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de la entrada de la carcasa de al menos IP66.
2. Todos los orificios de entrada de cable que no se usen deben llenarse con tapones de cierre para componente con aprobación EEx e.
3. El rango de temperatura ambiente de uso será el más restrictivo entre el del aparato, el del casquillo para paso de cable y el del tapón de cierre.

Planos dimensionales

FIGURA 2. Dibujos dimensionales del modelo 848L de Rosemount

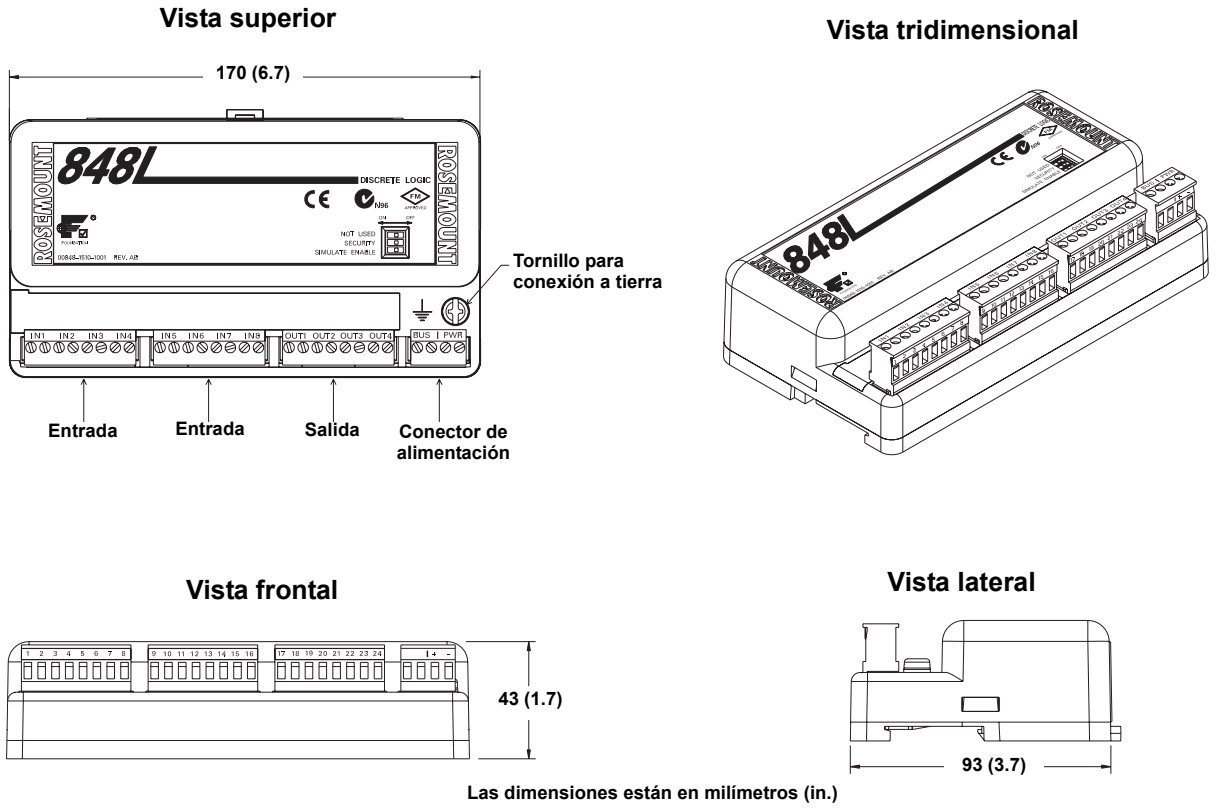


FIGURA 3. Caja de conexión de aluminio/plástico – prensaestopas (códigos de opción JA2 y JP2)

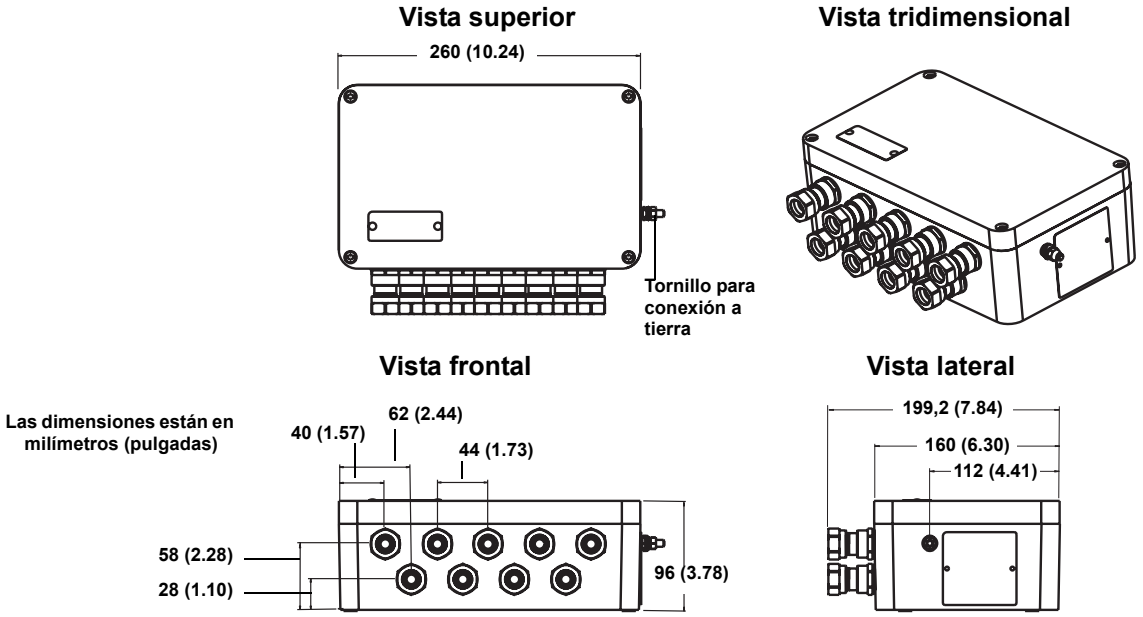


FIGURA 4. Caja de conexión de acero inoxidable – prensaestopas (código de opción JS2)

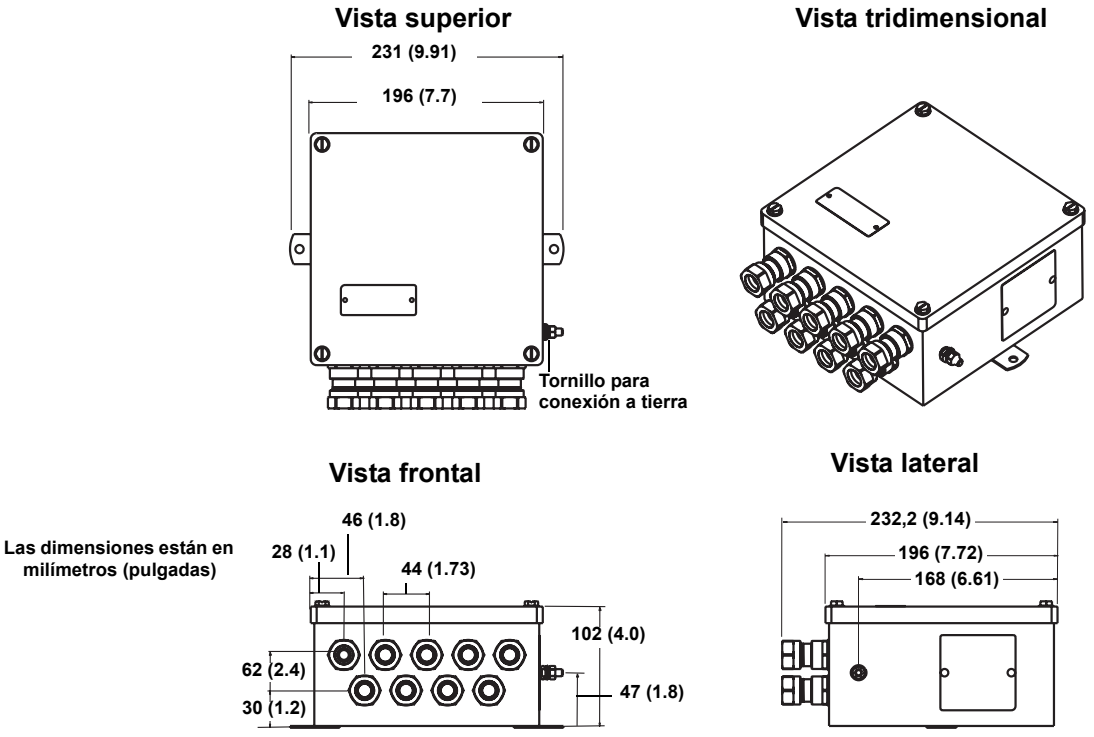


FIGURA 5. Caja de conexión de aluminio/plástico – entrada de conducto (códigos de opción JA3 y JP3)

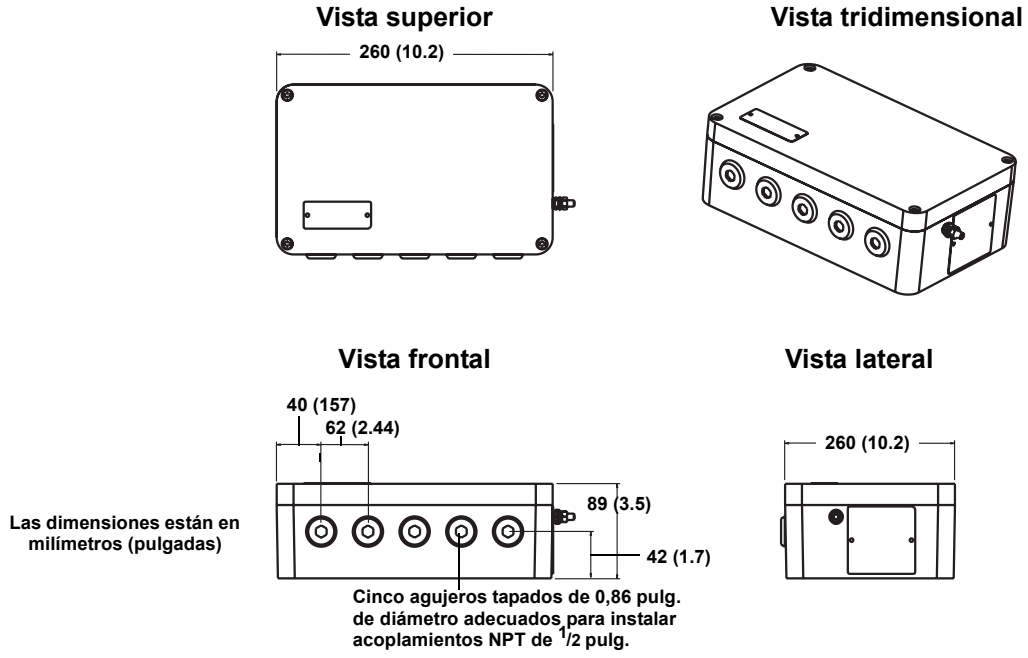


FIGURA 6. Caja de conexión de acero inoxidable – entrada de conducto (código de opción JS3)

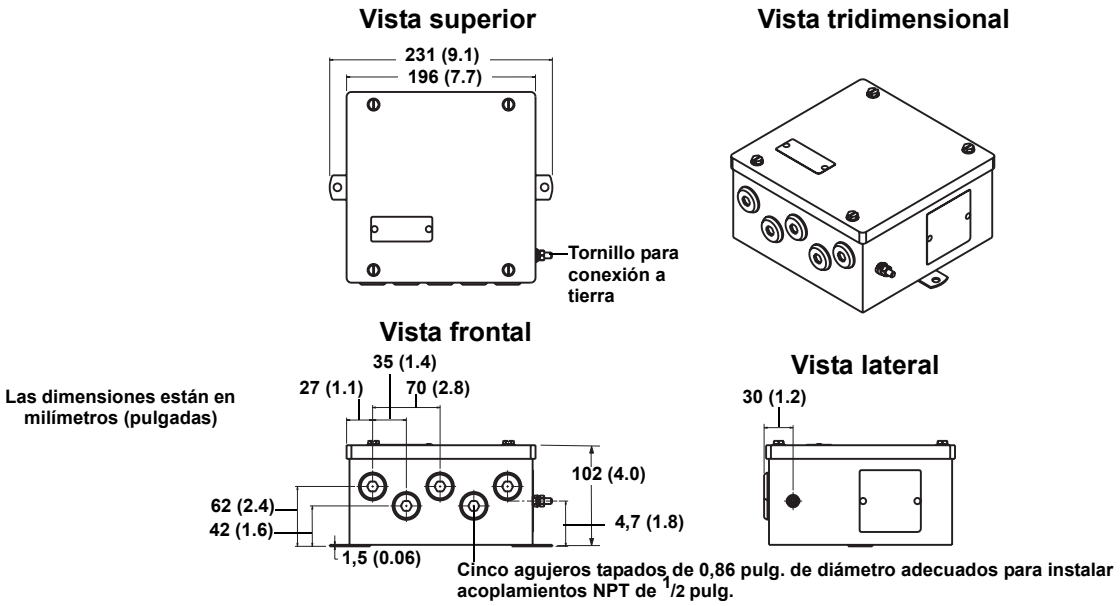
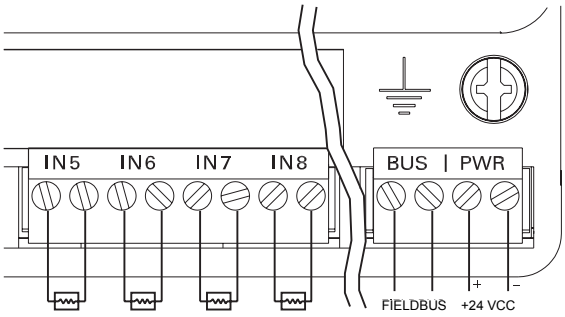
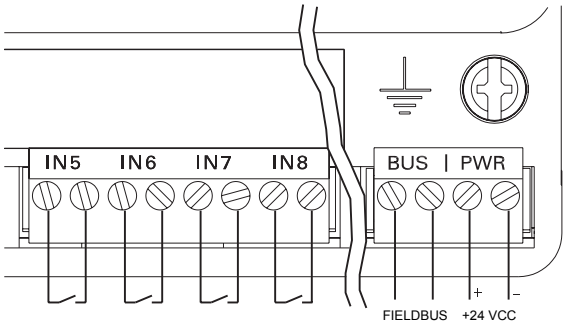


FIGURA 7. Diagrama de cableado del Rosemount 848L

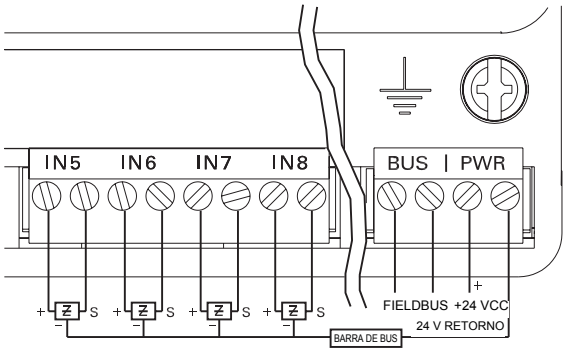
CONFIGURACIÓN DEL CABLEADO DE ENTRADA DISCRETA



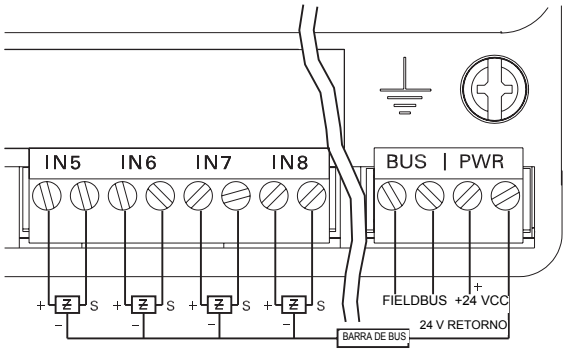
Sensores NAMUR de 2 hilos
1 de 2 conectores de entrada



Interruptores de contacto seco
1 de 2 conectores de entrada

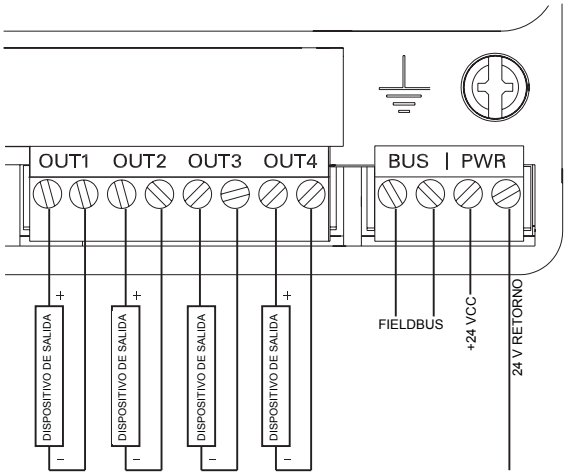


Sensores NAMUR de 3 hilos
1 de 2 conectores de entrada



Sensores de 9–32 VCC
1 de 2 conectores de entrada

CONFIGURACIÓN DEL CABLEADO DE SALIDA DISCRETA



Salidas de 9–32 VCC

Información para hacer pedidos

Modelo	Descripción del producto (incluye un segmento fieldbus H1)
848L	Transmisor lógico fieldbus

Código	Protocolo de comunicación
F	Señal digital fieldbus FOUNDATION™ (incluye los siguientes bloques funcionales: 8 DI, 4 DO, 1 MDI y 1 MDO, y el programador de enlaces activo de respaldo)

Código	Entrada de alimentación
A	Alimentación de bus y E/S (4 hilos)

Código	Certificaciones del producto	¿Se requiere caja de conexiones Rosemount?
NA	Sin aprobación	No
N1	ATEX tipo n (se requiere carcasa)	Sí
NC	Componente Tipo n según ATEX	No(1)(2)
ND	A prueba de inflamación de polvo según ATEX	Sí
N5	Antideflagrante FM para clase 1, división 2, grupos A, B, C, D	No
N6	Antideflagrante CSA para clase 1, división 2, grupos A, B, C, D	No
N7	Aprobación IECEx tipo n (consultar disponibilidad con la fábrica) (se requiere carcasa)	Sí

Código	Tipos de entradas y salidas discretas
S001	8 – entradas de contacto seco/4 – salidas de 9 a 32 VCC
S002	8 – entradas de sensor NAMUR de 2 hilos/4 – salidas de 9 a 32 VCC
S003	8 – entradas de sensor NAMUR de 3 hilos/4 – salidas de 9 a 32 VCC
S004	8 – entradas de 9 a 32 VCC/4 – salidas de 9 a 32 VCC

Código	Opciones
	Opciones del juego de montaje
B6	Juego de montaje para tubería de 2 pulgadas
	Opciones de caja de conexiones sin protección contra explosiones
JP1	Caja de conexiones de plástico; sin entradas
JP2	Caja de conexiones de plástico; casquillos para paso de cable (9 X M20 casquillos de latón con recubrimiento de níquel para paso de cable no armado de 7,5–11,9 mm)
JP3	Caja de conexiones de plástico; entradas de conducto portacables (5 agujeros tapados, adecuados para instalar acoplamientos NPT de 1/2 pulg.)
JA1	Caja de conexiones de aluminio; sin entradas
JA2	Cuellos de cable de aluminio (cuellos de latón niquelado 9 X M20 para cable sin armar de 7,5–11,9 mm)
JA3	Entradas de conducto portacables de aluminio (5 agujeros tapados, adecuados para instalar acoplamientos NPT de 1/2 pulg.)
JS1	Caja de conexiones de acero inoxidable; sin entradas
JS2	Caja de conexiones de acero inoxidable; prensaestopas para cable (9 X M20 prensaestopas de latón con recubrimiento de níquel para cable no armado de 7,5–11,9 mm)
JS3	Caja de acero inoxidable, entradas de conducto portacables (5 agujeros tapados, adecuados para instalar acoplamientos NPT de 1/2 pulg.)
	Opciones de software
CT	Desactivar función lógica local
	Conector eléctrico de conducto portacables
GE(3)	Conector macho M12 de 4 pines (*eurofast*®)
GM(2)	Miniconector macho de 4 pines (*minifast*®)

Número típico de modelo: 848L F A NA S001 JP1

(1) El modelo 848L de Rosemount pedido con el código de opción NC no está aprobado como unidad independiente. Se requiere certificación de sistema adicional.

(2) El modelo 848L de Rosemount se debe instalar de manera que esté protegido cuando menos según los requisitos de IP54; Todas las cajas de conexión descritas cumplen con este requisito.

(3) Disponible sólo con aprobaciones de seguridad intrínseca. Para aprobación de seguridad intrínseca e incombustibilidad según FM (código de opción I5), instalar de acuerdo con el diagrama 03151-1009 de Rosemount para mantener la clasificación NEMA 4X.

Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas registradas de Rosemount Inc.
HART es una marca registrada de HART Communication Foundation.
FOUNDATION es una marca comercial de Fieldbus Foundation.
DeltaV es una marca de una de las compañías de Emerson Process Management.
Eurofast y Minifast son marcas registradas de Turck Inc.
Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

Emerson Process Management

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 EE.UU.
Tel.: (en EE.UU.) 1-800-999-9307
Tel.: (Internacional) (952) 906-8888
Fax: (952) 949-7001
www.rosemount.com

Emerson Process Management, SL
Ctra Fuencarral-Alcobendas, Km12,2
28049 MADRID
España
Tel.: +34 91 358 6000
Fax: +34 91 358 9145

Emerson Process Management
Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Inglaterra
Tel.: 44 (1243) 863 121
Fax: 44 (1243) 867 554

Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel.: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947
Enquiries@AP.emersonprocess.com

© 2007 Rosemount Inc.

EMERSON
Process Management