

# Soluciones SmartPower™



**WirelessHART**

## AVISO

Esta guía proporciona directrices básicas para los productos SmartPower. No proporciona instrucciones detalladas para la configuración, diagnóstico, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalación de dispositivos inalámbricos. Consultar los manuales del dispositivo inalámbrico y las Guías de inicio rápido (QSG) para obtener más instrucciones. Esta guía también está disponible electrónicamente en [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## ADVERTENCIA

### Las explosiones pueden ocasionar lesiones graves o fatales.

La instalación de este módulo de alimentación en un entorno explosivo debe realizarse siguiendo los códigos, estándares y procedimientos aprobados local, nacional e internacionalmente. Revisar la sección Certificaciones del producto para determinar si existen restricciones con respecto a una instalación segura.

- Antes de conectar un comunicador de campo en un entorno explosivo, asegurarse de que los instrumentos se instalan de acuerdo con los procedimientos de cableado en campo intrínsecamente seguro o no inflamable.

### Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves o mortales.

- Evitar el contacto con los conductores y terminales. Los conductores pueden contener corriente de alto voltaje y ocasionar descargas eléctricas. El módulo de alimentación puede reemplazarse en un área peligrosa. El módulo de alimentación tiene una resistividad superficial mayor que un gigaohmio y debe instalarse adecuadamente en la cubierta del equipo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

## PRECAUCIÓN

Todos los módulos de alimentación negros contienen dos baterías de litio principales tamaño "C". Todos los módulos de alimentación verdes contienen una batería principal de litio tamaño "D". El transporte de las baterías principales de litio está regulado por el Departamento de Transporte de Estados Unidos y también por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA, por sus siglas en inglés), la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, por sus siglas en inglés) y ARD (Transporte Terrestre Europeo de Materiales Peligrosos). Es responsabilidad del remitente garantizar el cumplimiento de estos requisitos o de cualquier otro requisito local. Consultar las regulaciones y requisitos vigentes antes de enviar el equipo.

## Contenido

Advertencia en las etiquetas del producto .....	3
Instalación física .....	4
Verificar el funcionamiento .....	6
Desecho/reciclado de los módulos de alimentación agotados .....	8
Certificaciones del producto .....	9
Declaración de conformidad CE del modelo 701P .....	12

# Advertencia en las etiquetas del producto

Los módulos de alimentación Rosemount 701P tienen una advertencia impresa. En cada caso el texto de la advertencia es el mismo. A continuación se encuentra una figura que muestra cada etiqueta.

El texto de la advertencia es: “WARNING Potential Static Hazard, Use Caution when Handling. (ADVERTENCIA Riesgo posible de carga estática; tener cuidado al manipular el equipo). Risk of Fire, Explosion or Severe Burn Hazard (Riesgo de incendio, explosión o quemaduras graves). DO NOT Recharge, Disassemble, Heat above 100 °C, Incinerate or Expose Contents to Water (NO recargar, desmontar ni calentar por encima de 100 °C, incinerar ni exponer el contenido al agua). Li metal content approx 5g” (Contenido de metal Li aproximadamente 5 g.)

Figura 1. Etiqueta de advertencia en el modelo 701PBK

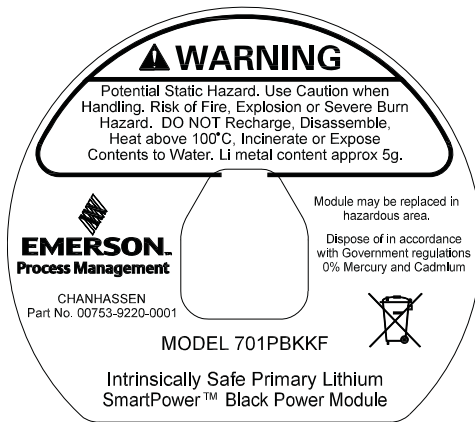
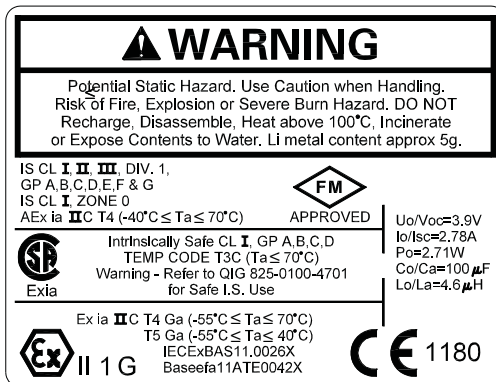


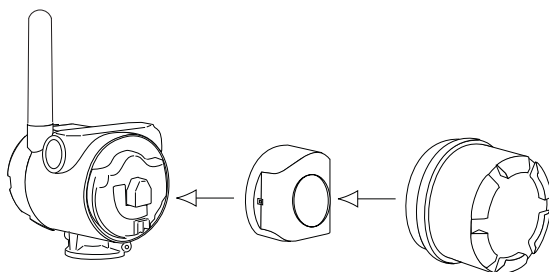
Figura 2. Etiqueta de advertencia en el modelo 701PGN



## Paso 1: Instalación física

Existen dos tipos de módulos de alimentación que se describirán en este documento. Estos son el módulo de alimentación negro (701PBK) y el módulo de alimentación verde (701PGN).

**Figura 3. Instalación del módulo de alimentación negro**



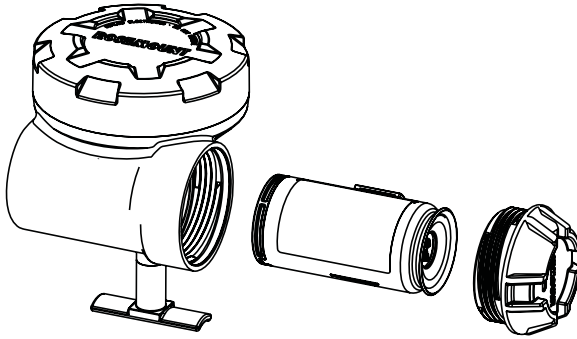
## Módulo de alimentación negro (701PBK)

1. Instalar el dispositivo HART® de acuerdo con los procedimientos de instalación estándar y las instrucciones del fabricante, asegurándose de usar en todas las conexiones un sellador de roscas aprobado.
2. Destornillar la tapa del módulo de alimentación del dispositivo inalámbrico.
3. Conectar el módulo de alimentación al dispositivo inalámbrico. El módulo de alimentación tiene una conexión codificada para evitar que se conecte incorrectamente.

### Nota

Los transmisores inalámbricos se deben alimentar según su orden de proximidad a la pasarela inalámbrica, comenzando por el más cercano a esta. Esto redundará en una instalación más sencilla y rápida de la red.

4. Cerrar la tapa de la carcasa y apretarla. Asegurarse siempre de que se logra un sellado adecuado, instalando las tapas de la carcasa de la electrónica de manera que los metales hagan contacto entre sí, pero no apretar demasiado.

**Figura 4. Instalación del módulo de alimentación verde**

## Módulo de alimentación verde (701PGN)

1. Instalar el dispositivo HART de acuerdo con los procedimientos de instalación estándar y las instrucciones del fabricante, asegurándose de usar en todas las conexiones un sellador de roscas aprobado.
2. Destornillar la tapa del módulo de alimentación del dispositivo inalámbrico.
3. Conectar el módulo de alimentación verde al dispositivo inalámbrico. El módulo de alimentación verde tiene una conexión codificada para evitar que se conecte incorrectamente. Si el módulo de alimentación verde se coloca en la carcasa en forma incorrecta, no se ajustará totalmente dentro de la carcasa.

### Nota

Los transmisores inalámbricos se deben alimentar según su orden de proximidad a la pasarela inalámbrica, comenzando por el más cercano a esta. Esto redundará en una instalación más sencilla y rápida de la red.

4. Cerrar la tapa de la carcasa y apretarla. Asegurarse de que la tapa del módulo de alimentación esté muy bien apretada para evitar que entre humedad. El borde de la tapa del módulo de alimentación de polímero debe estar en contacto con la superficie de la cubierta de polímero para asegurar un sellado adecuado. No apretar demasiado.

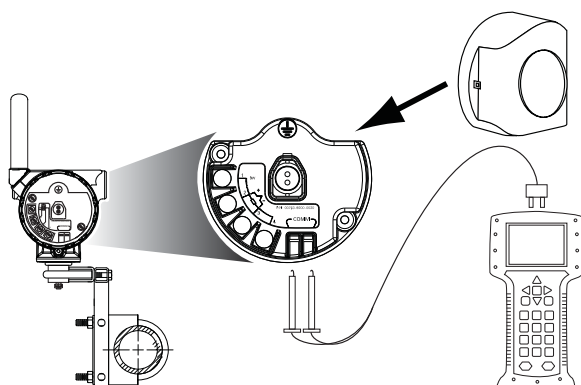
## Paso 2: Verificar el funcionamiento

El funcionamiento se puede verificar en cuatro ubicaciones: usando el comunicador de campo, en la pasarela mediante el servidor web integrado de la pasarela Smart Wireless, mediante el configurador inalámbrico AMS® o con el indicador LCD del dispositivo inalámbrico.

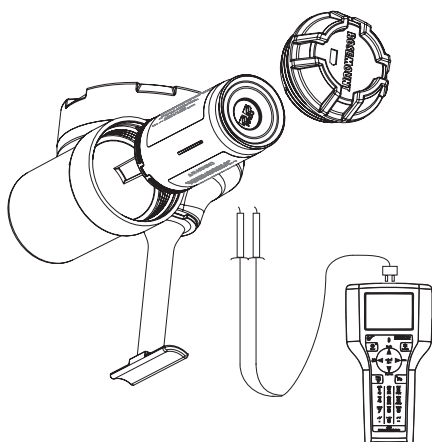
### Comunicador de campo

Si es posible comunicarse con el dispositivo inalámbrico mediante el comunicador de campo, el módulo de alimentación está alimentando al dispositivo y está funcionando correctamente. La [Figura 5](#) muestra cómo se debe conectar un comunicador de campo a un dispositivo inalámbrico con el módulo de alimentación negro o con el verde.

**Figura 5. Conexiones del comunicador de campo**



**Figura 6. Comunicador de campo 475**



## Pasarela Smart Wireless

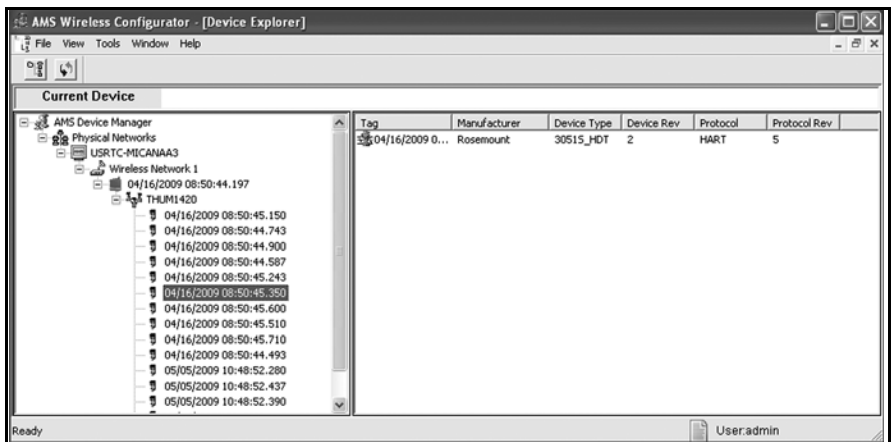
Si se configuró el dispositivo inalámbrico con los valores de Network ID (ID de red) y Join Key (Clave de conexión), y si ha pasado suficiente tiempo para el sondeo de la red, el transmisor se conectará a la red. Para verificar el funcionamiento del dispositivo y su conexión a la red con el servidor web integrado de la pasarela Smart Wireless, abrir la interfaz web integrada de la pasarela Smart Wireless y desplazarse a la página Explorer (Explorador). Si el dispositivo inalámbrico se ha conectado a la red, el módulo de alimentación está funcionando correctamente.

### Nota

El dispositivo puede tardar varios minutos para conectarse a la red.

## Configurador AMS Wireless

Una vez que el dispositivo se haya conectado a la red, aparecerá en el configurador inalámbrico, como se muestra a continuación.



## Indicador LCD del dispositivo inalámbrico

Si el dispositivo inalámbrico al que se está conectando el módulo de alimentación tiene un indicador LCD, se puede utilizar para verificar el funcionamiento. Cuando el módulo de alimentación se conecta por primera vez al dispositivo inalámbrico, el indicador LCD se encenderá durante aproximadamente 40 segundos. Si el indicador LCD se enciende después de instalar el módulo de alimentación, entonces el módulo de alimentación está funcionando correctamente.

## Resolución de problemas

Si el dispositivo inalámbrico no se enciende después de instalar el módulo de alimentación, es posible que el módulo de alimentación esté agotado. Cambiar el módulo de alimentación y comprobar si el dispositivo inalámbrico se enciende. Si no se enciende, consultar la sección de solución de problemas del manual del dispositivo inalámbrico.

## Desecho/reciclado de los módulos de alimentación agotados

1. Desechar de acuerdo con las leyes y regulaciones correspondientes del país y del estado.
2. El desecho solo debe ser realizado por profesionales autorizados de acuerdo con los requisitos correspondientes para transporte y desecho de desperdicios peligrosos.
3. La incineración solo debe ser realizada por profesionales capacitados en instalaciones autorizadas.

### Regulaciones de embarque

El transporte de las baterías principales de litio está regulado por el Departamento de Transporte de Estados Unidos y también por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA, por sus siglas en inglés), la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, por sus siglas en inglés) y ARD (Transporte Terrestre Europeo de Materiales Peligrosos). Es responsabilidad del remitente garantizar el cumplimiento de estos requisitos o de cualquier otro requisito local. Consultar las regulaciones y requisitos vigentes antes de enviar el equipo.

### Aspectos que se deben considerar para la manipulación

Todos los módulos de alimentación negros contienen dos baterías de litio principales tamaño "C". Todos los módulos de alimentación verdes contienen una batería principal de litio tamaño "D".

Bajo condiciones normales, los materiales de las baterías son autocontenidos y no son reactivos mientras se mantenga la integridad de las baterías y de los módulos de alimentación. Se debe tener cuidado para evitar daños térmicos, eléctricos o mecánicos. Se deben proteger los contactos a fin de evitar descargas prematuras.

Tener cuidado al manipular el módulo de alimentación. Puede dañarse si se cae sobre una superficie dura. Los riesgos de las baterías permanecen cuando las celdas se descargan.

### Consideraciones ambientales

Como con cualquier batería, es necesario consultar las reglas y regulaciones ambientales locales para manipular adecuadamente las baterías descargadas. Si no existen requisitos específicos, se recomienda reciclarlas mediante una dependencia autorizada para ello. Consultar la hoja de datos de seguridad de materiales para obtener información específica de la batería.



# Certificaciones del producto

## Información sobre las directivas europeas

La declaración de conformidad CE (DoC) se puede encontrar en la [página 12](#). La revisión más reciente del documento (DoC) se puede encontrar en [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Certificación de áreas ordinarias para aprobaciones FM

Como norma y para determinar que el diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos determinados por las aprobaciones FM, este equipo ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional, acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral de Estados Unidos (OSHA).

## Certificados de áreas peligrosas

### EE. UU.

**KF** Intrínsecamente seguro según las aprobaciones de FM

N.º de certificado: 3042016

Normas correspondientes: Clase 3600:1998, clase 3610:2010, clase 3810:2005

Marcas: IS clases I, II, III, div. 1, grupos A, B, C, D, E, F, G

IS clase I, zona 0, AEx ia IIC T4 (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

(Consultar la [Tabla 1](#) o [Tabla 2](#) para conocer los parámetros)

#### **Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Reemplazo del módulo de alimentación, consultar las instrucciones del producto final.

**KF** Intrínsecamente seguro según las aprobaciones internacionales de CSA

N.º de certificado: 2430393

Normas correspondientes: Norma CSA C22.2 N° 0-M91, norma CSA C22.2 N° 157-92

Marcas: Intrínsecamente seguro clase I, grupos A,B,C,D; código de temperatura T3C (T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

Advertencia –consultar la Guía de instalación rápida 825-0100-4701 para el uso intrínsecamente seguro

(Consultar la [Tabla 1](#) o [Tabla 2](#) para conocer los parámetros)

#### **Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Los módulos de alimentación están certificados como componentes que se pueden utilizar en productos intrínsecamente seguros en los casos en que la conveniencia/combinación de uso en el conjunto final deba ser aceptada por CSA. El conjunto final debe incorporar todas las funciones de protección necesarias para las baterías de acuerdo con las normas correspondientes de la aplicación intrínsecamente segura final.

## Europa

**KF** Seguridad intrínseca según ATEX

Certificado N°: Baseefa11ATEX0042X

Normas correspondientes: EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007

Marcas: ATEX categoría II 1G  
Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
T5 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

(Para conocer los parámetros de salida, consultar la [Tabla 1](#) y la [Tabla 2](#).)

***Condiciones especiales para un uso seguro (X):***

1. Las carcasas plásticas de los módulos de alimentación modelo 701P SmartPower pueden representar un riesgo de incendio debido a carga electrostática y se debe tener cuidado al manipular el módulo de alimentación. (Esta condición de uso no se aplica después de que un módulo de alimentación ha sido instalado en la carcasa de un transmisor inalámbrico.)

## Internacional

**KF** Seguridad intrínseca según IECEx

Número de certificado: IECEx BAS 11.0026X

Normas correspondientes: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-0:2007-10,  
IEC 60079-11:2006

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
T5 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

(Para conocer los parámetros de salida, consultar la [Tabla 1](#) y la [Tabla 2](#).)

***Condiciones especiales para un uso seguro (X):***

1. Las carcasas plásticas de los módulos de alimentación modelo 701P SmartPower pueden representar un riesgo de incendio debido a carga electrostática y se debe tener cuidado al manipular el módulo de alimentación. (Esta condición de uso no se aplica después de que un módulo de alimentación ha sido instalado en la carcasa de un transmisor inalámbrico.)

## Parámetros de seguridad

Los siguientes parámetros de seguridad corresponden a todos los certificados de áreas peligrosas.


**Tabla 1. Parámetros de seguridad**

Módulo de alimentación negro 701PBKKF
$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 2,16 \text{ A}$
$P_o = 0,83 \text{ W}$
$C_o = 3,0 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 7,6 \text{ }\mu\text{H}$

**Tabla 2. Parámetros de seguridad**

Módulo de alimentación verde 701PGNKF
$U_o = 3,9 \text{ V}$
$I_o = 2,78 \text{ A}$
$P_o = 2,71 \text{ W}$
$C_o = 100 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 4,6 \text{ }\mu\text{H}$

Figura 7. Declaración de conformidad CE del modelo 701P

<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>
<b>EC Declaration of Conformity</b> No: RMD 1085 Rev. A	
We,	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>701P SmartPower Power Module</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i> <b>8200 Market Boulevard</b> 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 the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
 _____ (signature)	<u>Vice President, Global Quality &amp; Customer Care</u> (function)
<u>Timothy J. Layer</u> (name)	<u>29 August, 2011</u> (date of issue)



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RMD 1085 Rev. A



#### EMC Directive (2004/108/EC)

**All Models**

Harmonized Standards: EN 61326-1:2006

#### ATEX Directive (94/9/EC)

**701P SmartPower Power Module**

**Baseefa11ATEX0042X - Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II Category 1G

Ex ia T4 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

T5 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +40°C

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

#### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

**Baseefa.** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom

#### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**Baseefa.** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom







**Anexo**

**Declaración de conformidad CE RMD 1085 Rev. A**



**Directiva EMC (2004/108/CE)**

**Todos los modelos**

Normas homologadas: EN 61326-1:2006

**Directiva ATEX (94/9/CE)**

**Módulo de alimentación 701P SmartPower**

**Baseefa11ATEX0042X - Certificado de seguridad intrínseca**

Equipo grupo II Categoría 1G

Ex ia T4 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

T5 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

Normas homologadas utilizadas:

EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

**Entidades ATEX notificadas para certificado de examen tipo CE**

**Baseefa.** [Nº de entidad notificada: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido

**Entidad ATEX notificada para la garantía de la calidad**

**Baseefa.** [Nº de entidad notificada: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido



**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN EE. UU. 55317  
Tel. (EE. UU.) (800) 999-9307  
Tel. (Internacional) (952) 906-8888  
Fax (952) 906-8889

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel. (65) 67778211  
Fax (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Alemania  
Tel. 49 (8153) 9390  
Fax 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Pekín 100013, China  
Tel. (86) (10) 6428 2233  
Fax (86) (10) 6422 8586

**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  
Latinoamérica**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323 EE. UU.  
Tel. +1 954 846 5030

**Emerson Process Management,  
Dubái**

Emerson FZE  
P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubái, E.A.U.  
Tel. (971) 4 8118100  
Fax (971) 4 8865465

© 2014 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas pertenecen al propietario.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co.

AMS es una marca comercial registrada de Emerson Process Management.

SmartPower es una marca comercial de Rosemount, Inc.

Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.

HART es una marca comercial registrada de HART Communication Foundation.