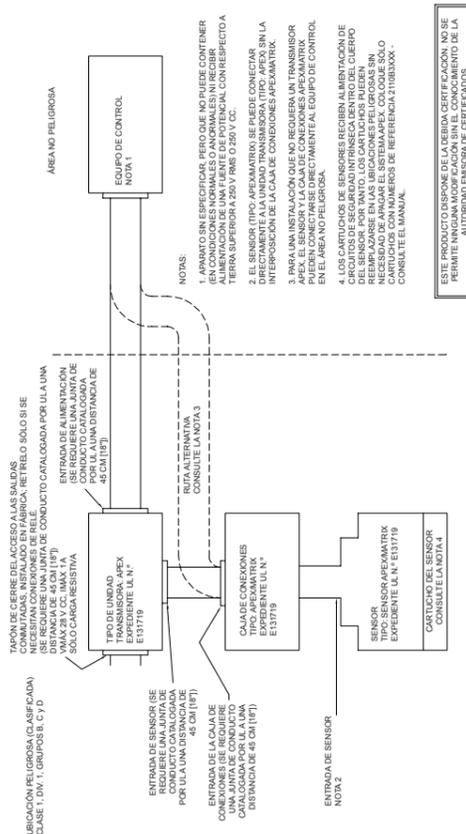


**UL:**  
 Clase I, División 1, Grupos B, C y D  
 CÓDIGO TEMP. FUNC.: T4 (Tamb. -40 a +80 °C)  
 T5 (Tamb. -40 a +55 °C)

**CSA:**  
 Clase I, División 1, Grupos B, C y D  
 CÓDIGO TEMP. FUNC.: T4 (Tamb. -40 a +75 °C)  
 T5 (Tamb. -40 a +55 °C)

**Precaución:** La caja de conexiones certificada no debe ser utilizada con sensores con certificación CSA equipados con cartuchos de combustible.

Diagrama de control UL



1. INTRODUCCIÓN

La caja de conexiones certificada está diseñada para uso en zonas peligrosas con el fin de proporcionar un punto de montaje para un sensor certificado de ubicación remota desde una unidad transmisora (Apex para zonas peligrosas u Opus/Lifeline II para zonas no peligrosas). Consulte el diagrama de control CSA para obtener información sobre las condiciones especiales de las instalaciones.

Esta guía contiene la información necesaria para realizar la instalación mecánica de una caja de conexiones certificada, conectarla a un sensor certificado y realizar las conexiones eléctricas necesarias.

Si desea obtener más información sobre sensores certificados, consulte las guías de inicio rápido correspondientes o el Manual Técnico de Apex.

Al decidir la ubicación de la caja de conexiones certificada, deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones a fin de garantizar un funcionamiento sin problemas a lo largo de su vida útil.

En esta guía se sobreentiende que ya se han tenido en cuenta las consideraciones relativas a la ubicación y el montaje del sistema de detección de gas de acuerdo con las pautas generales descritas en el Manual Técnico de Apex.

**Documentación relacionada**

Guía de inicio rápido del sensor Apex, MAN0601	N.º de referencia 2110M8000
Guía de inicio rápido de Opus, MAN0600	N.º de referencia 2110M8001
Guía de inicio rápido de Lifeline II	N.º de referencia 1998-0344
Guía de inicio rápido del sensor certificado, MAN0598	N.º de referencia 2110M8005
Manual Técnico de Apex, MAN0604	N.º de referencia 2110M8030
Guía de inicio rápido del cartucho, MAN0620	N.º de referencia 2110M8015

Consulte el manual del sistema de control correspondiente para obtener más información sobre las conexiones.

Si desea obtener información no incluida en estas instrucciones, póngase en contacto con Honeywell Analytics.

A lo largo de este documento aparecen los siguientes tipos de avisos de información:



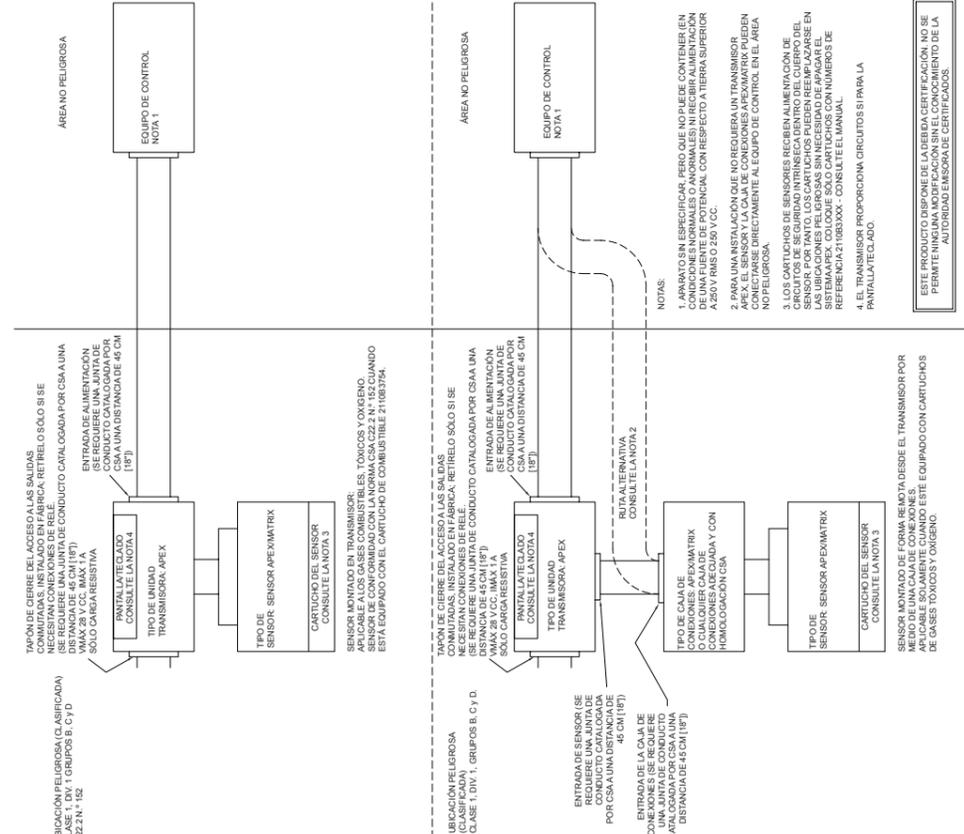
**ADVERTENCIAS**  
 Indica los modos de proceder peligrosos o arriesgados que podrían provocar lesiones graves o incluso la muerte.

**Precaución:** Indica los modos de proceder peligrosos o arriesgados que podrían provocar lesiones leves al personal o daños materiales al equipo y a la propiedad.

*Nota:* Proporciona información útil o adicional.

Honeywell Analytics se reserva el derecho a cambiar o corregir la información incluida en este documento sin previo aviso y sin la obligación de notificar dicho cambio o revisión a ninguna persona ni organización.

Diagrama de control CSA



2. SEGURIDAD

**ADVERTENCIAS**

- Este equipo está certificado y diseñado para uso en zonas potencialmente peligrosas. La instalación y la utilización del equipo deben realizarse de conformidad con las normativas locales y nacionales en vigor.
- Cuando instale los componentes certificados consulte también los diagramas de control incluidos en este documento.
- Los operarios deben conocer perfectamente las medidas que se deben tomar si la concentración de gases supera el nivel de alarma.
- No modifique ni altere la construcción de la unidad, ya que con ello podrían invalidarse requisitos de seguridad y certificación esenciales.
- No se recomienda el uso de este equipo en atmósferas ricas en oxígeno (> 21% V/V). Es posible que las atmósferas pobres en oxígeno (< 10% V/V) puedan llegar a suprimir la salida del sensor.
- El equipo está diseñado para su uso a presión atmosférica y no debe utilizarse con presiones superiores a 1,1 bar.
- Si la instalación tiene como fin medir un gas inflamable, se recomienda activar el enclavamiento por rebasamiento de rango, ya sea localmente en la unidad transmisora asociada o de forma remota en la red de control. La reducción de oxígeno, como consecuencia de los desplazamientos por gas inflamable, puede provocar que la lectura de gas vuelva a cero.
- Cambie los cartuchos de gas del sensor certificado siguiendo el procedimiento descrito en la guía de inicio rápido del cartucho. Si no se sigue correctamente el procedimiento la instalación del cartucho podría ser incorrecta y, posiblemente, no se detectarían sucesos. Por otra parte, se podrían disparar alarmas no relacionadas, por la detección de sustancias químicas que no serían relevantes para esa ubicación determinada.
- Los cartuchos de sensores pueden contener soluciones corrosivas. Deshágase de los materiales utilizados de acuerdo con las normativas locales y nacionales.
- Durante el funcionamiento, puesto que algunos gases pueden resultar peligrosos, las salidas de accesorios instaladas en el sensor certificado, como la célula de flujo, deben conducir a un área segura.

**PRECAUCIONES**

- La instalación debe tener en cuenta no sólo la ubicación óptima para la detección de gas en relación con los puntos de fuga potenciales, características del gas y ventilación, sino también la posición idónea para evitar o minimizar posibles daños mecánicos.
- Durante la instalación o mantenimiento utilice sólo las piezas suministradas. La sustitución por piezas alternativas invalidará la certificación.
- Sólo se pueden emplear en el sensor certificado los cartuchos que tengan los siguientes números de referencia: series 2110B30x0, 31x0, 32x0, 33x0, 34x0 y rango 2110B3700 - 2110B3999. *Nota: Los cartuchos de combustible que tengan los números de referencia en el rango 2110B3700 a 2110B3799, NO SE DEBEN COLOCAR en las instalaciones remotas del sensor con certificación CSA.*
- No utilice la unidad cuando la temperatura sea inferior a -40 °C (-40 °F) o superior a +65 °C (149 °F).
- Deshágase de los materiales utilizados de acuerdo con las normativas locales de residuos. Materiales utilizados: acero inoxidable.

**Nota:**  
 Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de esta publicación; no obstante, declinamos toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones. Se pueden producir cambios tanto en los datos como en la legislación, por lo que se recomienda encarecidamente obtener copias actualizadas de la legislación, las normas y las directrices. Esta publicación no constituye la base de un contrato.

**Para más información**  
[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

**Centros de contacto y atención al cliente**

**Europa, Oriente Medio, África, India**

Life Safety Distribution AG  
 Javastrasse 2  
 8604 Hegnau  
 Switzerland  
 Tel: +41 (0)44 943 4300  
 Fax: +41 (0)44 943 4398  
 India Tel: +91 124 4752700  
[gasdetection@honeywell.com](mailto:gasdetection@honeywell.com)

**Américas**

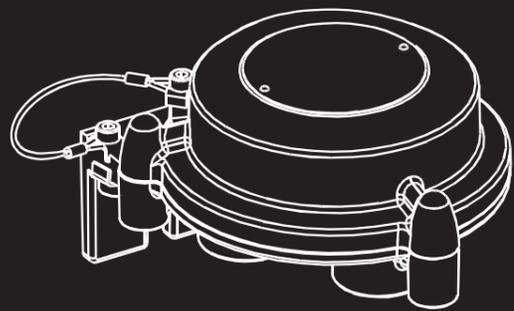
Honeywell Analytics Inc.  
 405 Barclay Blvd.  
 Lincolnshire, IL 60069  
 USA  
 Tel: +1 847 955 8200  
 Toll free: +1 800 538 0363  
 Fax: +1 847 955 8210  
[detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

**Asia Océano Pacífico**

Honeywell Analytics Asia Pacific  
 #508, Kolon Science Valley (I)  
 187-10 Guro-Dong, Guro-Gu  
 Seoul, 152-050  
 Korea  
 Tel: +82 (0)2 6909 0300  
 Fax: +82 (0)2 2025 0329  
[analytics.ap@honeywell.com](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

**Servicios Técnicos**

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)  
 US: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)  
 AP: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

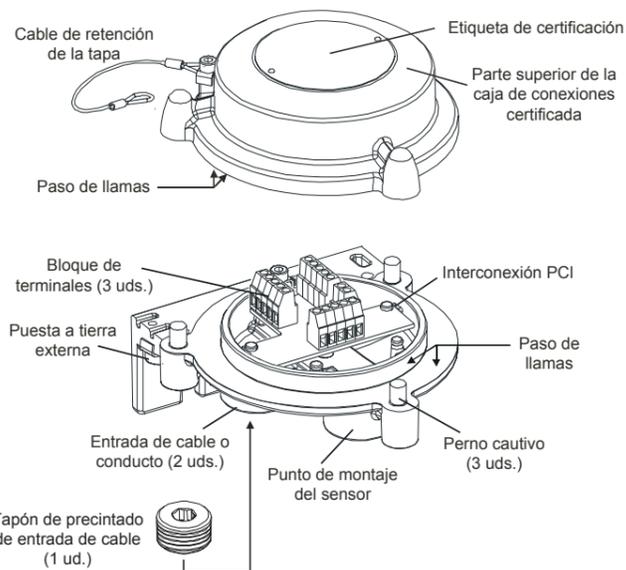


### 3. INSTALACIÓN

Para obtener un rendimiento óptimo, la caja de conexiones certificada debe instalarse en una ubicación que no esté expuesta al polvo ni a la luz directa del sol (consulte el diagrama de control CSA para obtener información sobre las condiciones especiales de las instalaciones). Se dispone de dispositivos de protección adicionales contra el sol y de intemperie para sensores certificados en entornos adversos. No se recomienda ubicar la caja de conexiones cerca de antenas de equipos de alta potencia de radio, radar o comunicación por satélite.

No se recomienda la instalación en entornos sometidos a vibraciones mecánicas excesivas. El procedimiento de instalación se divide en dos partes: instalación mecánica e instalación eléctrica. Antes de realizar las conexiones eléctricas, la unidad debe montarse en una estructura de soporte.

En el diagrama se muestran los componentes principales de la unidad.



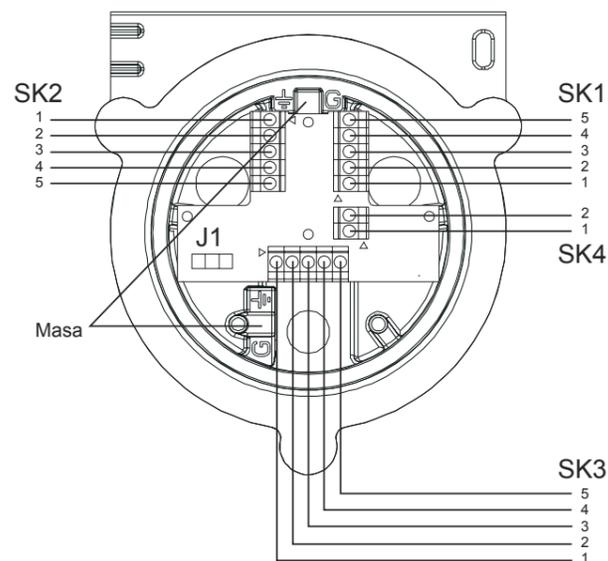
3

### 4. CABLEADO

A continuación se describe la disposición del cableado para la unidad.

*Nota: Aísle todas las fuentes de alimentación asociadas y asegúrese de que permanecen DESCONECTADAS al colocar el cableado de la unidad.*

Conecte la caja de conexiones, el sensor y el cableado de campo como se muestra en el diagrama y la tabla siguientes.



7

### INSTALACIÓN

La caja de conexiones certificada cumple los requisitos electromagnéticos (CEM) de la normativa EN 50270. A fin de garantizar el cumplimiento de dicha normativa, es esencial que la unidad se instale correctamente, tal como se describe a continuación. Es responsabilidad de la autoridad competente en diseño de instalaciones garantizar que la instalación eléctrica cumpla los estándares correspondientes.

- La unidad no debe estar conectada eléctricamente a ningún conductor ni pieza metálica (sucía) que genere ruido eléctrico. La carcasa debe conectarse a una línea a tierra de bajo ruido (limpia).
- Todo el cableado de campo conectado a cada unidad debe estar completamente apantallado, y la pantalla o conducto debe conectarse a una línea a tierra con bajo ruido.
- La línea a tierra de bajo ruido sólo se debe conectar a la tierra de seguridad en un único punto. Las configuraciones de conexión a tierra en estrella minimizan las interferencias de la corriente de tierra. El blindaje del cableado de campo no debe conectarse de forma que se produzcan bucles de tierra.
- La configuración de conexión a tierra debe garantizar que la tensión máxima de pico entre la tierra de la carcasa de la unidad y cualquier conductor del cableado de campo sea inferior a 350 V.
- El uso de un único cable apantallado para cada detector de gas garantiza un apantallamiento máximo y un nivel de interferencias mínimo. Las configuraciones de cableado que utilizan un único cable para conectar varios dispositivos de campo ponen en peligro el apantallamiento, aumentan la posibilidad de interferencias e impiden la implementación de una auténtica conexión a tierra en estrella.

#### DIMENSIONES DE LA CAJA DE CONEXIONES CERTIFICADA

Anchura:	14 cm (5,50 in.)
Altura:	9,5 cm (3,75 in.)
Profundidad:	15 cm (6,00 in.)
Altura con sensor:	21,5 cm (8,50 in.) 23 cm (9,00 in.) con cartucho de oxígeno (O2) instalado.

4

### CABLEADO

La longitud de cable sobrante puede colocarse en la base de la interconexión PCI. Asegúrese de que el cable no queda atrapado por la parte superior al colocarlo.

Terminal/Número	Función	Color
SK1	1 CAN_L	Blanco
SK2	2 CAN_H	Verde o azul
SK3	3 +V	Rojo
	4 0 V	Negro
	5 No utilizado	-
SK4	1 Pantalla*	-
	2 Pantalla*	-
G	- Tierra	Verde/Amarillo

\*Conecte las pantallas de los cables a estos terminales solamente si se encuentran aislados en el extremo remoto.

### 5. CONFIGURACIÓN

A continuación se especifican las opciones de configuración de la caja de conexiones certificada.

#### ENLACE DE TERMINAL CAN: J1

- Terminado
- No terminado (predeterminado)

*Nota: Deje el enlace en la posición No terminado.*

8

### INSTALACIÓN

#### PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

**Precaución: Asegúrese de que el paso de llamas de la caja de conexiones no sufre ningún daño durante este procedimiento. El paso de llamas está formado por las superficies de contacto de la parte superior y la base de la caja de conexiones certificada (consulte los diagramas).**

- Aísle todas las fuentes de alimentación y asegúrese de que permanezcan DESCONECTADAS durante el procedimiento de instalación.
- Sujete la caja de conexiones a la estructura de soporte.

Practique dos orificios de montaje de 68 mm (2,68 in.) de separación y encaje las ranuras de montaje de la base de la unidad con uno de los siguientes anclajes:

- Dos pernos M10
- Un perno en U de 10 mm (0,4 in.)

- Retire la tapa de la caja de conexiones certificada.

Afije los tres pernos cautivos M8. La tapa está retenida por un cable de retención metálico sujeto a la base.

- Coloque y conecte el cableado de campo.

Consulte la sección 4 para obtener más información sobre el cableado. Puede utilizar:

**Conducto:** con una o ambas de las entradas de conducto para NPT 3/4". Asegúrese de que se coloca un adaptador de sellado de conducto a una distancia de 46 cm (18 in.) de la caja en todos los recorridos del conducto.

**Cable:** con cualquier dispositivo adecuado de entrada de cable antideflagración certificado como equipo conforme a la directiva 94/9/CE (ATEX).

Notas:

- Todas las entradas de cable o conducto que no se utilicen deben cerrarse con un tapón de precintado certificado (se suministra un tapón instalado).
- En un sistema con varios sensores en un bucle de red, se utilizan ambas entradas de cable o conducto, una para la entrada de las conexiones del bucle y la otra para la salida de la caja de conexiones. Retire el tapón de precintado certificado de la entrada de cable o conducto.

5

### 7. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

**Honeywell**

#### EC Declaration of Conformity

The undersigned of:  
Honeywell Analytics Limited  
4 Sinsford Road  
Poole  
Dorset  
BH17 0RZ  
United Kingdom

Declares that the product listed below:

#### APEX Junction Box

The Apex Junction Box is part of the Apex fixed gas detector which is used to monitor areas where flammable, toxic or oxygen deficient atmospheres may pose a hazard to the working environment.

Conforms to the provisions of the following European Directive(s), when installed, operated, serviced and maintained in accordance with the installation/operating instructions contained in the product documentation:

2004/108/EC 94/WE/C	EMC Directive ATEX Directive – Equipment for use in Potentially Explosive Atmospheres
------------------------	--

The standards and/or technical specifications referenced below have been applied or considered:

Harmonised Standard	Description
EN 50270:2006	Electromagnetic compatibility. Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen
EN 60079-0:2006	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. General requirements
EN 60079-1:2007	Explosive atmospheres. Equipment protection by flameproof enclosures "d"
EN 61241-1:2004	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust. Protection by enclosures "D"

Notified Body for ATEX: Baseefa Ltd, Baselfa Ltd, Rockroad Business Park, Sladen Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ

Certificate Number: Baseefa08ATEX0253X

Quality Assurance Notification Number: Baseefa ATEX 1061

Type Approval: II 2 GD Ex d IIC Ex d A21 IP67  
T110°C (Tamb -40°C to +55°C), or T135°C (Tamb -40°C to +60°C)

Notified Body Number: 1180

Year of CE Marking: 2011

Signature:

Name: Richard King  
Authorised Signatory

Date: 21<sup>st</sup> September 2012

Declaration Number: 2004Y0020\_02/A03835

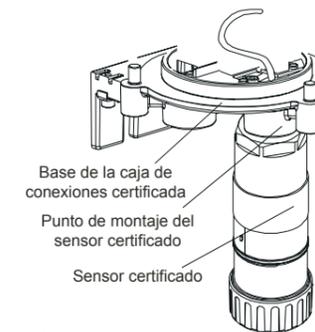
Declaration of Conformity in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010

9

### INSTALACIÓN

#### 5. Coloque el sensor certificado.

Pase el cable de conexión del sensor a través del punto de montaje del sensor y después atornille el sensor firmemente en su punto de montaje.



#### 6. Conecte el cableado del sensor.

Consulte la sección 4 para obtener más información sobre el cableado y el enlace de terminal.

#### 7. Vuelva a colocar la parte superior de la caja de conexiones certificada en la base.

Precauciones:

- Asegúrese de que no haya humedad dentro de la caja de conexiones certificada antes de colocar la tapa.
- Utilice solamente los pernos cautivos suministrados; si los sustituye por otros pernos, la certificación perderá su validez.

La parte superior debe ser cuidadosamente ubicada y luego bajada sobre la base. Asegúrese de que el cable de retención de la tapa y el cableado no queden atrapados y de que la colocación de la junta tórica de la parte superior sea correcta. Compruebe que no exista ningún espacio perceptible entre la parte superior y la base. Apriete los pernos cautivos M8 a 5 Nm (3.68 libras-pie).

#### 8. Coloque un cartucho de gas en el sensor certificado.

Para instalar el cartucho de gas consulte la guía de inicio rápido del cartucho suministrada con el cartucho.

#### 9. Compruebe que el funcionamiento del sistema sea correcto realizando los procedimientos descritos en la sección 4.

6

### 6. CERTIFICACIÓN

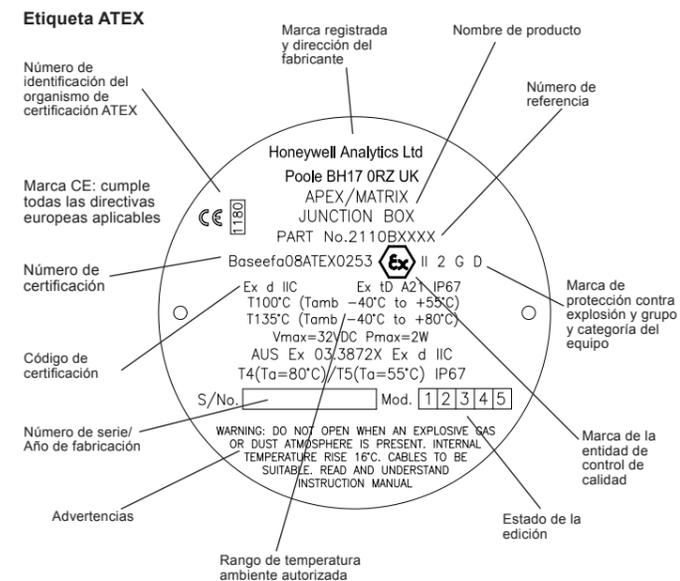
La caja de conexiones certificada está diseñada y homologada para su uso en áreas peligrosas.

Existen dos tipos de caja de conexiones certificada:

ATEX: N.º de referencia: 2110B2100

UL/CSA: N.º de referencia: 2110B2103

En la parte superior de la caja de conexiones certificada se encuentra una etiqueta de certificación. La etiqueta contiene toda la información pertinente en relación con la identificación y el estado de certificación del producto.



10