



## Touchpoint Plus

### Historial de revisiones

Revisión	Comentario	Fecha
Edición 01	Primera edición	02/2016
Edición 02	Actualizado Ch.1.4 TPPL Advertencias generales; Ch.4.7.2 Pantalla de interfaz de usuario; Ch.11.2 Certificados de Cumplimiento Nacionales e Internacionales; Actualizado a la revisión por DEKRA	02/2019

---

# Condiciones de uso

---

## Descargo de responsabilidad

Honeywell no será responsable, bajo ninguna circunstancia, de los daños o lesiones de cualquier tipo o naturaleza, independientemente de la causa, que surjan del uso del equipamiento al que se hace referencia en este manual.

Con el fin de evitar o minimizar la posibilidad de lesiones personales o daños en el equipo, es fundamental cumplir de forma estricta los procedimientos de seguridad establecidos a los que se hace referencia en este manual, así como extremar la atención al usar el equipo.

La información, las figuras, las ilustraciones, las tablas, las especificaciones y los esquemas contenidos en este manual se consideran correctos y precisos en la fecha de publicación o revisión. Sin embargo, no se otorgará, ni deberá entenderse como tal, ninguna representación o garantía de tal corrección o precisión, y Honeywell no será responsable, bajo ninguna circunstancia, frente a cualquier persona o corporación, de las pérdidas o daños que tengan relación con el uso de este manual.

La información, las figuras, las ilustraciones, las tablas, las especificaciones y los esquemas contenidos en este manual están sujetos a cambios sin previo aviso.

No está permitido realizar modificaciones no autorizadas en el sistema de detección de gas o en su instalación, puesto que ello podría provocar riesgos inaceptables para la salud y la seguridad.

Cualquier software que forme parte de este equipamiento debería usarse únicamente para los fines para los que ha sido suministrado por Honeywell. El usuario no debe realizar cambios, modificaciones, conversiones, traducciones a otro lenguaje informático o copias (excepto en caso de ser necesaria una copia de seguridad).

Honeywell no será responsable, en ningún caso, de cualquier avería o daños en el equipo, incluidos (sin carácter limitativo) los daños accidentales, directos, indirectos, especiales y consecuenciales, los daños por pérdida de beneficios empresariales, interrupción de actividad, pérdida de información empresarial u otra pérdida pecuniaria como resultado de una instalación o uso incorrectos de este equipo.

## Garantía

La garantía de Honeywell Analytics cubre las piezas y la ejecución defectuosas del sistema Touchpoint Plus, y la empresa se compromete a reparar o, según su propio criterio, sustituir los componentes que sean o puedan resultar defectuosos, en condiciones de uso normales, dentro de los 12 meses a partir de la puesta en servicio por parte de un representante autorizado\* de Honeywell Analytics o 18 meses a partir del envío por parte de Honeywell Analytics, lo que suceda primero.

Esta garantía no cubre los consumibles, las baterías, los fusibles ni los desperfectos ocasionados por el uso y desgaste normal, ni daños ocasionados por accidentes, uso indebido del aparato, instalación incorrecta, uso no autorizado, realización de una modificación o reparación, exposición al entorno o a venenos o contaminantes, ni por condiciones de uso anormales.

Esta garantía no se aplica en aquellos sensores o componentes cubiertos por otras garantías independientes o en cables y componentes de terceros.

Toda reclamación que se acoja a la garantía de productos de Honeywell Analytics debe presentarse dentro del período de garantía practicable y lo antes posible tras la detección del defecto. Póngase en contacto con su representante local de servicio de Honeywell Analytics para registrar su reclamación.

Esta información es únicamente un resumen. La garantía completa puede consultarse en la *Declaración de garantía limitada del producto de Honeywell Analytics*, disponible bajo petición.

\* Un representante aprobado por Honeywell Analytics es una persona cualificada formada o empleada por Honeywell Analytics o una persona cualificada formada de acuerdo con este manual.

## Aviso sobre copyright

Microsoft, MS y MS-DOS son marcas comerciales registradas de Microsoft Corp.

Otros nombres de marcas y productos mencionados en este manual pueden ser marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas compañías y son propiedad única de sus correspondientes titulares.

Honeywell es una marca comercial registrada de Honeywell Safety and Productivity Solutions (SPS).

**Touchpoint** es una marca comercial registrada de Honeywell Analytics (HA).

Más información en [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

---

# Condiciones de uso

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

---

# Índice

---

<b>Capítulo 1. Información importante</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Marcas de aprobación normativa</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Marcas de los productos adicionales</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3 Advertencia obligatoria del TPPL</b> .....	<b>1</b>
<b>1.4 Advertencias generales de TPPL</b> .....	<b>2</b>
<b>1.5 Precauciones generales del TPPL</b> .....	<b>3</b>
<b>1.6 Cómo utilizar este manual</b> .....	<b>3</b>
1.6.1 A quién va dirigido este manual .....	3
1.6.2 Convenciones empleadas .....	3
1.6.3 Manuales asociados .....	4
<b>Capítulo 2. Riesgos, advertencias y precauciones sobre seguridad</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Seguridad</b> .....	<b>5</b>
2.1.1 Advertencias y precauciones .....	5
2.1.2 Riesgos de seguridad .....	6
<b>2.2 Ubicación y descripción de las etiquetas de advertencia</b> .....	<b>8</b>
2.2.1 Etiquetas de advertencia de seguridad .....	8
<b>2.3 Peligros eléctricos</b> .....	<b>9</b>
2.3.1 Precauciones de seguridad generales .....	9
2.3.2 Comprobación y sustitución de componentes.....	9
2.3.3 Precauciones contra la electricidad estática .....	10
2.3.4 Buenas prácticas.....	10
2.3.5 Riesgos de las baterías de litio .....	10
2.3.6 Conformidad del producto .....	11
2.3.7 Condiciones de uso.....	12
2.3.8 Formación del personal.....	12
2.3.9 Condiciones conforme a las regulaciones de seguridad locales, nacionales e internacionales .....	12
2.3.10 Autorización correspondiente.....	12
2.3.11 Procedimientos de revisión y mantenimiento certificados.....	12
<b>2.4 Guía de seguridad</b> .....	<b>12</b>
<b>Capítulo 3. Descripción general del sistema</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 Cómo abrir y cerrar la caja</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2 Especificaciones del equipo</b> .....	<b>16</b>
3.2.1 Requisitos de alimentación (solo la unidad del controlador) .....	16
3.2.2 Pesos .....	17
3.2.3 Dimensiones .....	17
3.2.4 Temperatura ambiente de funcionamiento.....	17
3.2.5 Humedad ambiente general de funcionamiento.....	17
3.2.6 Condiciones de almacenamiento (sin baterías) .....	17
3.2.7 Condiciones de almacenamiento (con baterías) .....	17
3.2.8 Clasificación IP.....	17
3.2.9 Construcción .....	17
3.2.10 Embalaje del Touchpoint Plus.....	18
3.2.11 Embalaje de componentes para la devolución al fabricante .....	18
3.2.12 Eliminación (directiva de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) .....	18
<b>3.3 Construcción del TPPL</b> .....	<b>18</b>
3.3.1 Unidad de control básica del TPPL .....	18
3.3.2 Unidad de expansión del TPPL.....	19
3.3.3 Conexiones DIP del TPPL .....	19
<b>Capítulo 4. Guía de usuario del Touchpoint Plus</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1 Generalidades de la interfaz de usuario</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2 Pantalla táctil</b> .....	<b>22</b>
<b>4.3 Encendido y apagado del detector</b> .....	<b>22</b>
<b>4.4 Elementos del menú y niveles de acceso</b> .....	<b>23</b>
4.4.1 Navegación: Iconos de nivel de acceso activos .....	26

---

# Índice

---

<b>4.5 Uso de la tarjeta SD</b> .....	<b>26</b>
4.5.1 Comprobación de la capacidad de la tarjeta SD .....	26
4.5.2 Inserción o sustitución de las tarjetas SD .....	27
<b>4.6 Funcionamiento normal (funciones de seguridad)</b> .....	<b>28</b>
<b>4.7 Descripción general de funcionamiento</b> .....	<b>28</b>
4.7.1 Pantalla táctil.....	28
4.7.2 Pantalla de interfaz de usuario .....	28
4.7.3 Desplazamiento por las pantallas de detalles del canal .....	30
4.7.4 Navegación: Eventos activos y filtrado .....	31
4.7.5 Navegación: Menú .....	32
<b>4.8 Respuesta a las alarmas</b> .....	<b>33</b>
4.8.1 Visualización de alarmas activas.....	33
4.8.2 Aceptación o reconocimiento de una alarma activa.....	33
4.8.3 Restablecimiento de una alarma bloqueada.....	34
<b>4.9 Información del evento</b> .....	<b>34</b>
4.9.1 Visualización de la información del evento .....	34
4.9.2 Aceptación/reconocimiento de eventos activos.....	35
4.9.3 Restablecimiento de los eventos bloqueados.....	35
<b>4.10 Inhibición de canales</b> .....	<b>35</b>
4.10.1 Para inhibir los canales de entrada: .....	35
4.10.2 Para eliminar las inhibiciones:.....	35
4.10.3 Para cambiar los tiempos de espera de inhibición .....	36
<b>4.11 Visualización de los canales de entrada y detalles de la entrada</b> .....	<b>37</b>
<b>4.12 Visualización de canales de salida</b> .....	<b>38</b>
<b>4.13 Visualización del gráfico de tendencias</b> .....	<b>39</b>
<b>4.14 Visualización y exportación del histórico de eventos</b> .....	<b>40</b>
4.14.1 Para ver el histórico de eventos .....	40
4.14.2 Para exportar el histórico de eventos.....	40
<b>4.15 Acceso a la información del sistema y los detalles de contacto del servicio</b> .....	<b>40</b>
<b>4.16 Estado del sistema y relés de fallos del sistema</b> .....	<b>40</b>
<b>4.17 Supervisión del TPPL mediante la interfaz web opcional</b> .....	<b>41</b>
4.17.1 Configuración del interfaz web .....	41
4.17.2 Navegación de la interfaz web .....	43
<b>Capítulo 5. Comprobaciones diarias/turnos</b> .....	<b>45</b>
<b>Capítulo 6. Mantenimiento habitual y pruebas programadas</b> .....	<b>47</b>
<b>6.1 Mantenimiento habitual</b> .....	<b>47</b>
6.1.1 Comprobaciones semanales.....	47
<b>6.2 Comprobación rutinaria</b> .....	<b>48</b>
6.2.1 Prueba de activación de la alarma sonora/visual .....	48
6.2.2 Prueba de activación de los relés .....	49
6.2.3 Comprobación de las salidas mA.....	49
6.2.4 Calibración de los canales de entrada mV .....	50
<b>6.3 Prueba periódica programada</b> .....	<b>51</b>
<b>Capítulo 7. Reparaciones, sustituciones y actualizaciones</b> .....	<b>53</b>
<b>7.1 Mantenimiento de la batería de reserva</b> .....	<b>53</b>
7.1.1 Mantenimiento de la batería de reserva recomendada .....	53
7.1.2 Cómo sustituir la batería de reserva .....	53
<b>Capítulo 8. Resolución de problemas</b> .....	<b>55</b>
<b>8.1 Llamada al soporte técnico</b> .....	<b>55</b>
<b>Capítulo 9. Códigos de fallo</b> .....	<b>56</b>
<b>Capítulo 10. Especificaciones técnicas</b> .....	<b>57</b>
<b>10.1 Requisitos medioambientales</b> .....	<b>57</b>

---

# Índice

---

10.2 Interfaz de usuario y módulo principal.....	57
10.3 Fuentes de alimentación externas.....	57
10.4 Batería de reserva.....	58
10.5 Caja de montaje mural.....	58
<b>Capítulo 11. Certificaciones .....</b>	<b>59</b>
11.1 Declaración CE de conformidad.....	59
11.2 Certificados de cumplimiento nacionales e internacionales .....	59
<b>Capítulo 12. Glosario de iconos.....</b>	<b>61</b>
<b>Capítulo 13. Lista de figuras .....</b>	<b>63</b>
<b>Capítulo 14. Lista de tablas .....</b>	<b>63</b>

---

# Índice

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

---

# Introducción

---


## Capítulo 1. Información importante


El equipo al que se hace referencia en este manual contiene componentes y conjuntos que están certificados para su uso en diferentes entornos, y es responsabilidad del propietario del centro confirmar la idoneidad del equipo antes de su instalación y uso.

El equipo no solo está certificado para la detección de gases inflamables, sino también para la detección de oxígeno y gases tóxicos.


Le rogamos que consulte la placa de clasificación y busque las siguientes marcas para comprobar que el equipo suministrado es apto para la ubicación y uso previstos.

### 1.1 Marcas de aprobación normativa

 Los productos que presentan la marca CE cumplen todas las directivas europeas aplicables, tal como figura en la Declaración de conformidad CE de los productos de Honeywell.

 Los productos que presentan la marca UL cumplen los requisitos para ubicaciones normales. Las letras C y US indican que el producto también está certificado para su uso en Canadá y Estados Unidos.

### 1.2 Marcas de los productos adicionales

 Los productos que llevan esta marca no deben eliminarse con los residuos domésticos. Siempre deberán llevarse a una instalación de reciclaje o de tratamiento de residuos que cumpla la directiva de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE). Un cuadro bajo la marca puede mostrar el tipo de material peligroso en el producto; por ejemplo, las letras Pb mostrarían que el artículo contiene Plomo.



Los productos que llevan esta marca son reciclables y no deben eliminarse como vertido de residuos normal.

### 1.3 Advertencia obligatoria del TPPL

#### **ADVERTENCIA**

POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, SOLO EL PERSONAL DEBIDAMENTE CUALIFICADO DEBERÁ UTILIZAR ESTE EQUIPO. LEA Y COMPRENDA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR O REVISAR EL EQUIPO.

---

# Introducción

---

## 1.4 Advertencias generales de TPPL

- 1) El equipo especificado en este manual solo debe ser instalado por personal formado por el fabricante o por personas competentes formadas siguiendo las instrucciones de instalación del fabricante.
- 2) La instalación debe efectuarse respetando las normas vigentes dictadas por la autoridad competente del país que corresponda. Consulte las normativas locales, nacionales y empresariales.
- 3) No utilice el sistema Touchpoint Plus o sus componentes fuera de su especificación de funcionamiento.
- 4) El Touchpoint Plus no debe activarse en atmósferas ricas en oxígeno, es decir, superior al 25 % v/v oxígeno.
- 5) Todos los equipos con interfaces de usuario deben protegerse debidamente de la luz directa del sol y de la lluvia.
- 6) Las fluctuaciones de la fuente de alimentación no deben superar una alimentación de 18-32 V CC (SELV) o  $\pm 10$  % de la tensión nominal.
- 7) Todas las versiones de los equipos con caja presentan una clase de protección 1 y deben conectarse a una tierra de protección (masa).
- 8) La instalación del Touchpoint Plus debe incluir un método para aislar o desconectar el suministro de tensión de entrada. El dispositivo de aislamiento o desconexión ha de encontrarse cerca del sistema y estar claramente etiquetado. Para una tensión de alimentación de la red eléctrica de CA, el dispositivo de aislamiento o desconexión debe desconectar tanto el polo activo como el neutro, pero sin perder la continuidad a tierra (masa).
- 9) La tensión de entrada del Touchpoint Plus debe incluir protección contra sobrecorrientes.
- 10) Todo el cableado debe ser clasificado y aprobado de forma adecuada según las normativas locales, nacionales y empresariales, y debe ser apto para la instalación. Además, el cableado debe satisfacer los requisitos definidos en los manuales de los dispositivos de campo conectados, en particular si el dispositivo de campo está certificado para su uso en una ubicación peligrosa.
- 11) Todos los cables de señal e interconexiones deben estar blindados y terminar únicamente en la barra de puesta a tierra (masa) unificada que se encuentra en el interior de la caja.
- 12) Todos los conductos y la protección del cable deben conectarse a tierra de protección (masa), procurando evitar los bucles a tierra y el contacto con el blindaje del cable.
- 13) Las prensaestopas para la entrada de cables, los tapones de cierre, los reductores, los adaptadores y los respiraderos deben estar debidamente certificados y no reducir la clasificación IP o los niveles de protección. No deben utilizarse elementos que supongan un riesgo elevado de daños mecánicos para el equipo o la caja.
- 14) Las puertas de acceso y los puntos de entrada deben mantenerse cerrados cuando el sistema esté conectado en funcionamiento normal.
- 15) Las cajas de TPPL deben fijarse correctamente y los tornillos de seguridad de la palanca de bloqueo deben apretarse completamente durante el funcionamiento normal.
- 16) Todo el equipo de este manual puede utilizarse a una altura máxima de 2.000 m (6.562 pies).
- 17) Por motivos de seguridad, solo el personal debidamente cualificado deberá utilizar este equipo. Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de usar o revisar el equipo.
- 18) Los sistemas Touchpoint Plus pueden contener terminales activos peligrosos. Deberán tomarse las precauciones apropiadas durante el funcionamiento, la instalación, el mantenimiento y la reparación. En concreto, los operarios deben contar con la formación y experiencia adecuadas para conocer los riesgos a los que pueden verse expuestos, así como las medidas necesarias que les permitan minimizar riesgos, tanto por su seguridad como para la de terceros.
- 19) La protección proporcionada por el TPPL puede verse perjudicada o se puede perder si el equipo se instala o se utiliza de forma incorrecta, no especificada o no autorizada.
- 20) Tenga en cuenta que la exposición prolongada de un elemento detector a determinadas concentraciones de aire y gases combustibles puede someter el elemento a una presión que puede afectar gravemente a su rendimiento y, por lo tanto, debe volver a calibrarse o sustituirse el sensor (o ambas opciones) si hay una alarma que indica una alta concentración.
- 21) Si se utilizan varios detectores de gas juntos, la lectura de gas puede ser más elevada que la concentración real en la ubicación de cualquier detector individual o puede ser la concentración real en una ubicación específica.
- 22) La exposición a algunos químicos puede deteriorar las propiedades de sellado de los materiales utilizados en el relé de alarma.
- 23) No abra las cajas del TPPL ni desconecte/vuelva a conectar el equipo hasta que la alimentación se haya aislado y la zona sea segura/no peligrosa. Esto incluye la sustitución de las baterías de reserva.
- 24) La sustitución de cualquier componente puede inhabilitar la calificación para la Clase I, División 2.

---

# Introducción

---

- 25) Altas lecturas fuera de escala pueden indicar una concentración explosiva.
- 26) Solo la parte de detección de gas combustible de este instrumento ha sido evaluada para el rendimiento según CSA C22.2 No.152.
- 27) La detección de oxígeno de Touchpoint Plus está diseñada para medir la deficiencia y el enriquecimiento de oxígeno. No utilizar para inertización de oxígeno.

## 1.5 Precauciones generales del TPPL

- 1) La SMPS y los módulos de entrada/salida del Touchpoint Plus no tienen piezas que el usuario pueda reparar. En el caso improbable de que se produzca un fallo, solo deben utilizarse piezas suministradas por el fabricante.
- 2) No utilice objetos afilados para manejar la pantalla táctil, ya que podría dañar de manera irreparable la interfaz de usuario y afectar negativamente a su clasificación IP.
- 3) Utilice únicamente paños húmedos y suaves o un trapo para pantallas para limpiar el Touchpoint Plus. No utilice disolventes ni abrasivos, ya que podrían causar daños irreparables.
- 4) Una vez en funcionamiento, el Touchpoint Plus está diseñado para que funcione continuamente.
- 5) Quite los tornillos de seguridad antes de tirar de la palanca de bloqueo. Si no lo hace, podría dañar la caja de forma irreparable.
- 6) No coloque ningún objeto en la parte superior de las cajas, ya que podría causar sobrecalentamiento y provocar que la caja se caiga de la pared.

## 1.6 Cómo utilizar este manual

### 1.6.1 A quién va dirigido este manual

Este manual va dirigido a todos aquellos que utilicen o supervisen el sistema de detección de gases Touchpoint Plus. Solo el personal que haya sido debidamente formado por Honeywell está autorizado a instalar, configurar, revisar, probar, reparar o reacondicionar los sistemas de detección de gases de Honeywell.

#### **IMPORTANTE**

El personal que trabaje con el sistema de detección de gases Touchpoint Plus, o en la zona en la que se encuentre este sistema, debe conocer el contenido del *Capítulo 2: Riesgos, advertencias y precauciones sobre seguridad*.

Antes de desembalar el sistema, le rogamos que lea la documentación que le acompaña.

### 1.6.2 Convenciones empleadas

En este manual se utilizan las siguientes convenciones:

**Iniciar** se refiere a la acción de iniciar el software desde cero.

**Menú > Configuración > Canal** resalta una secuencia de comandos (incluidos los toques de los botones).

**Sensor de mV** se refiere al sensor de puente mV.

**Reiniciar** se refiere a apagar e iniciar el software sin desconectar la fuente de alimentación.

**Rearrancar** se refiere a apagar y volver a encender la fuente de alimentación.

**SELV** se refiere a los dispositivos de tensión extremadamente baja de seguridad.

[Iniciar] resalta los toques de los botones únicos.

**Arrancar** se refiere a la acción de encender el sistema.

**Tocar** se refiere a todas las interacciones directas con la pantalla táctil, ya sea con el dedo o con un lápiz óptico.

**TPPL** se refiere al sistema de detección de gases Touchpoint Plus.

---

# Introducción

---

## 1.6.3 Manuales asociados

Esta Guía de usuario del TPPL debe utilizarse junto con la documentación y las guías de usuario del dispositivo de campo y de los componentes auxiliares.

Esta guía de usuario del TPPL (MAN 0996) está disponible en los siguientes idiomas:

- Chino (simplificado) N.º Pt. 3011M5042
- Neerlandés N.º Pt. 3011M5043
- Inglés (Reino Unido) N.º Pt. 3011M5044
- Francés (Canadá) N.º Pt. 3011M5045
- Francés (Francia) N.º Pt. 3011M5046
- Alemán N.º Pt. 3011M5047
- Italiano N.º Pt. 3011M5048
- Japonés N.º Pt. 3011M5049
- Coreano N.º Pt. 3011M5050
- Portugués (Brasil) N.º Pt. 3011M5051
- Portugués (Portugal) N.º Pt. 3011M5052
- Ruso N.º Pt. 3011M5053
- Español (México) N.º Pt. 3011M5054
- Español (España) N.º Pt. 3011M5055
- Sueco N.º Pt. 3011M5056
- Inglés (EE. UU.) N.º Pt. 3011M5057

La *Guía de instalación y configuración de Modbus del TPPL* complementaria (N.º Pt. 3011M5027) solo está disponible en inglés y se recomienda para especialistas de Modbus y fabricantes originales.

El *Manual técnico del TPPL* (N.º Pt. 3011M5001) contiene información detallada sobre la Instalación, Puesta en servicio, Mantenimiento, Reparaciones, Sustituciones y Actualizaciones. Está dirigido al personal de Honeywell, al personal técnico cualificado formado en TPPL, a los socios de Honeywell y a los fabricantes de equipos originales, y solo está disponible en inglés.

**Nota:** Consulte los manuales e instrucciones relevantes para los sensores y detectores de gas que funcionan con Touchpoint Plus.

---

# Seguridad

---

## Capítulo 2. Riesgos, advertencias y precauciones sobre seguridad

### 2.1 Seguridad

Configurar, revisar, utilizar, modificar o *instalar* el sistema de detección de gases Touchpoint Plus de forma incorrecta puede constituir graves riesgos para la salud y la seguridad del personal y su entorno. Por lo tanto, es fundamental que todas las personas que tengan acceso al sistema de detección de gases o su equipo asociado conozcan en profundidad los contenidos de este capítulo.

Si se instala correctamente, la caja de este sistema de detección de gases presenta un grado de protección IP65.

Puede instalarse en un entorno con un grado de contaminación 2 (p. ej., un laboratorio, oficina o sala de control) o con un grado de contaminación 3 (p. ej., una sala de calderas sin calefacción), tal como se especifica en la norma IEC/UL/EN 61010-1: Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.

En todos los casos, pueden presentarse diferentes riesgos al manejar o revisar el equipo, por lo que deberán adoptarse las máximas precauciones en todo momento. Entre los riesgos que pueden presentarse, se incluyen los siguientes:

- Riesgos eléctricos de clase 1 (110/220 V CA, 18–32 V CC)
- Riesgos mecánicos (componentes pesados, puertas de acceso giratorias, manecillas de bloqueo, etc.)
- Riesgos ambientales (atmósferas tóxicas)
- Riesgo de incendio e ignición

#### PELIGRO

Touchpoint Plus **no está certificado por ATEX/IECEx** y solo debe instalarse en zonas seguras que no tengan atmósferas inflamables ni concentraciones de oxígeno superiores al 25 % v/v O<sub>2</sub>.

Touchpoint Plus es adecuado para su uso en Clase I, División 2, Grupos A, B, C, y D o solo ubicaciones no peligrosas.

#### 2.1.1 Advertencias y precauciones

Para incrementar la seguridad de este equipo, se utilizan etiquetas de seguridad que se han colocado en el equipo de forma visible. Las etiquetas utilizadas y su ubicación se indican en la sección 2.2.1 *Etiquetas de advertencia de seguridad*.

Otra posible incidencia o amenaza se indica en este manual mediante el uso de palabras de advertencia acompañadas de una descripción del riesgo y un símbolo reconocido internacionalmente, como se muestra en los siguientes tres recuadros:

#### PELIGRO

Peligro indica un **peligro inminente** que, si no se evita, es **muy probable que provoque** la muerte o heridas graves.

#### ADVERTENCIA

Advertencia indica una situación **potencialmente peligrosa** que, si no se evita, **podría provocar** la muerte o lesiones graves.

#### PRECAUCIÓN

Precaución indica una **situación potencialmente peligrosa** que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas. También se utiliza para alertar al usuario frente a prácticas laborales poco seguras y posibles daños en los equipos.

# Seguridad

## 2.1.2 Riesgos de seguridad

Los siguientes peligros específicos están asociados a la instalación y al uso de este equipo:

### **PELIGRO: RIESGO DE IGNICIÓN**

Touchpoint Plus **no está certificado por ATEX/IECEx** y solo debe instalarse en zonas seguras que no tengan atmósferas inflamables ni concentraciones de oxígeno superiores al 25 % v/v O<sub>2</sub>.

Touchpoint Plus es adecuado para su uso en Clase I, División 2, Grupos A, B, C, y D o solo ubicaciones no peligrosas.

### **ADVERTENCIA: RIESGOS DE LAS BATERÍAS DE LITIO**

Las baterías de litio pueden provocar lesiones graves o la muerte si se ingieren, y pueden arder o explotar si no se manipulan debidamente, se recargan, se queman o se desechan de manera incorrecta.

Manipule siempre las baterías con cuidado, manténgalas siempre fuera del alcance de los niños y deséchelas con cuidado de acuerdo con la normativa local.

Las baterías (independientemente del tipo que sean) solo se deben manipular, colocar, eliminar o sustituir en zonas no peligrosas (seguras).

### **ADVERTENCIA: TENSIÓN LETAL**

Las fuentes de alimentación deben disponer de una conexión fija e incluir un interruptor automático (RCD/RCCB) y un medio de aislamiento manual (cerrado y libre de obstrucciones) y de bloqueo de la fuente de alimentación que no interrumpa la conexión a tierra (masa) de protección.

No se permite bajo ninguna circunstancia una conexión de enchufe ni una toma de corriente extraíble.

### **ADVERTENCIA: TENSIÓN LETAL**

Es posible que este equipamiento presente una corriente letal al aplicar la alimentación eléctrica y eliminarla. Existe riesgo de muerte o lesiones personales por descargas eléctricas cuando las puertas de acceso están abiertas.

Seccione las fuentes de alimentación antes de abrir los paneles de acceso eléctrico. Asegúrese de descargar completamente la corriente residual antes de tocar los terminales activos.

### **ADVERTENCIA: TENSIÓN LETAL**

Es posible que se genere corriente letal tanto en el interior como en el exterior del sistema. Todas las instalaciones, incluidas las cajas y las unidades externas, deben estar debidamente conectadas a una tierra de protección y ser capaces de mantenerse conectadas a tierra (masa) si se interrumpe la fuente de alimentación.

El símbolo Tierra de protección (masa) se muestra en el lado izquierdo y siempre tiene el fondo de color verde. No lo confunda con los símbolos de tierra del chasis y del equipo que se muestran debajo.

### **ADVERTENCIA: RESIDUOS TÓXICOS Y SUBPRODUCTOS DAÑINOS**

El sistema Touchpoint Plus y/o sus sensores pueden contaminarse debido al entorno en el que se utilizan. La responsabilidad de garantizar que se tomen todas las precauciones de seguridad adecuadas antes de manipular componentes o de transferirlos a terceros recae únicamente en el consumidor.

---

# Seguridad

---

## 2.1.2 Riesgos de seguridad (cont.)

Los siguientes peligros generales están asociados al uso de este equipamiento:

### **ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN**

Las baterías pueden explotar si no se manejan correctamente. No las desmonte ni las queme.

### **ADVERTENCIA: NO UTILIZAR AGUA**

**NO UTILICE AGUA** si se sobrecalienta o arde una batería de litio, ya que puede agravar el fuego y provocar una explosión.

Evacúe la zona inmediatamente y llame a los servicios de emergencia.

### **PRECAUCIÓN: PELIGROS AMBIENTALES Y PARA LA SALUD**

Este equipamiento contiene una cantidad de sustancias potencialmente tóxicas que podrían suponer un peligro ambiental o para la salud si se expone a temperaturas extremadamente elevadas, a COV o a sustancias corrosivas, o bien si se manipula de forma inadecuada o se desecha de forma imprudente.

### **PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS Y LESIONES**

Todas las cajas del Touchpoint Plus son pesadas, y el embalaje aumenta su peso. Procure llevar a cabo una evaluación de los riesgos del trabajo manual antes de mover o instalar el sistema y asegúrese de fijar la caja con firmeza en una superficie vertical adecuada. No coloque objetos sobre las cajas.

### **PRECAUCIÓN: RIESGO DE LESIONES OCULARES**

Touchpoint Plus emplea corrientes de CA y CC de alta potencia que pueden provocar un arco voltaico y chispas si se cortocircuitan. Utilice siempre protección ocular si la caja está abierta.

### **PRECAUCIÓN: RIESGO DE LESIONES AUDITIVAS**

Touchpoint Plus puede utilizarse para controlar alarmas y sirenas sonoras. Utilice siempre protección auditiva si trabaja cerca de ruidos altos o agudos.

### **PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS DEL EQUIPO**

Touchpoint Plus tiene componentes sensibles a la electricidad estática. Aísle siempre los circuitos de descarga y alimentación antes de tocar los componentes internos. Tome siempre precauciones contra las descargas de electricidad estática.

### **PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS O LESIONES**

Siga siempre un Plan de prevención de riesgos laborales cuando realice tareas que impliquen sistemas de seguridad.

# Seguridad

## 2.2 Ubicación y descripción de las etiquetas de advertencia

### 2.2.1 Etiquetas de advertencia de seguridad

Con arreglo a los requisitos de la norma europea EN 60825–1, las etiquetas de advertencia están pegadas en ubicaciones específicas del equipamiento. Sirven para indicar las condiciones bajo las cuales el usuario podría estar sujeto a peligros eléctricos.

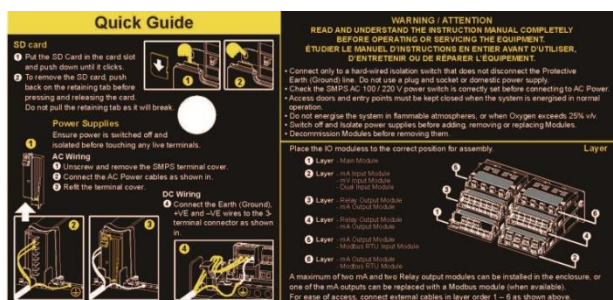


Figura 1. Etiqueta de la Guía de inicio rápido (No está a escala)



Figura 2. Etiqueta de capacidad (Externa: no se muestra a continuación)



Figura 3. Punto de tierra de protección (masa)



Figura 4. Punto de equipamiento a tierra (masa)

Esta etiqueta de ubicación de la tierra de protección (masa) se utiliza en el interior del sistema y no suele ser visible para el operador.

Esta etiqueta de ubicación de la tierra del equipo (masa) se utiliza en el interior del sistema y no suele ser visible para el operador.

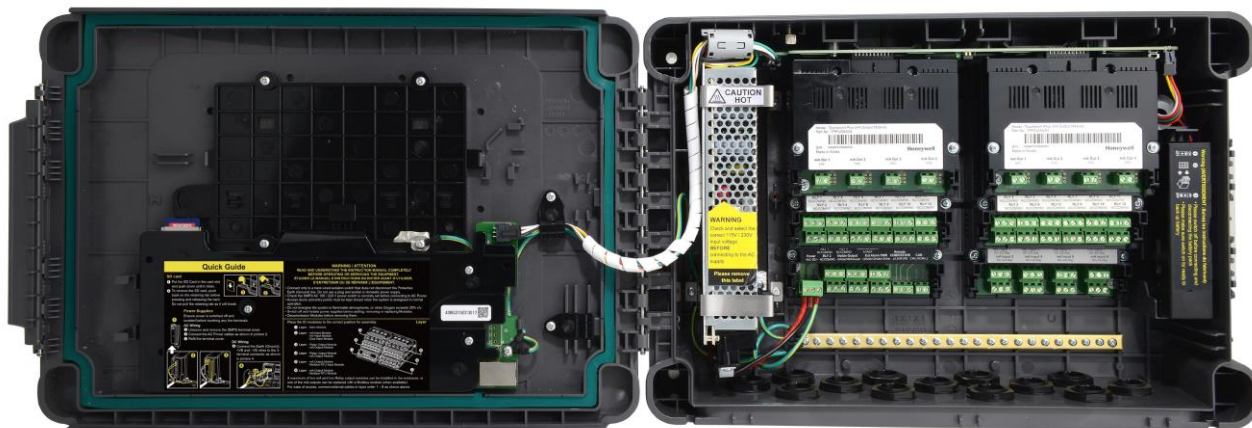


Figura 5. Posición de las etiquetas internas

---

# Seguridad

---

## 2.3 Peligros eléctricos

Los sistemas de detección de gases contienen suministros eléctricos que son potencialmente peligrosos y, por lo tanto, deben extremarse las precauciones **adecuadas para evitar el riesgo de electrocución**. Esto es especialmente importante cuando se permite a personas no formada ni cualificadas abrir la caja (por ejemplo, para acceder/retirar/colocar la tarjeta SD).

### 2.3.1 Precauciones de seguridad generales

- Lea el manual pertinente antes de comenzar a utilizar o revisar el equipo.
- Solo el personal formado y certificado por Honeywell está autorizado a revisar, instalar o retirar piezas internas.
- Solo un número reducido de personal formado, de acuerdo con los requisitos de seguridad, debe tener acceso a la zona en la que se llevan a cabo los trabajos. Si fuera necesario, coloque señales de advertencia y barreras.
- Respete los procedimientos de trabajo y los códigos prácticos aceptados, además del código de seguridad eléctrico del lugar en el que está instalado el equipo.
- Nunca utilice el equipo en situaciones normales con las puertas abiertas, sin paneles de acceso o con los puentes de cortocircuito conectados.
- No realice una prueba "en condiciones reales" sin un Plan de prevención de riesgos laborales (PPRL).
- Mantenga siempre la zona cercana al equipo seca y sin obstáculos.
- Apague y aisle el equipo si sospecha o confirma la entrada de agua.
- No utilice nunca el equipo si el cable de alimentación está pelado o dañado.
- No utilice relojes, anillos, pulseras u otro tipo de joyas si trabaja cerca de circuitos eléctricos o piezas móviles.
- Tome precauciones contra las descargas de electricidad estática si trabaja con circuitos electrónicos.
- Al trabajar con equipos eléctricos, no debe hacerlo nunca solo.

### 2.3.2 Comprobación y sustitución de componentes

Antes de realizar una prueba eléctrica o sustituir componentes:

- Lea este manual para familiarizarse con la ubicación de los componentes de alta tensión.
- Aísle el sistema con el interruptor de circuito principal, **desactívelo** y coloque un aviso que indique que está realizando tareas de mantenimiento.
- Espere siempre 5 minutos después de aislar el equipo para garantizar que se haya disipado la energía almacenada.
- Nunca presuponga la polaridad del cableado o de los componentes de sustitución. Consulte los esquemas eléctricos o póngase en contacto con Honeywell para confirmarlos.
- Utilice únicamente piezas autorizadas por Honeywell.

#### **ADVERTENCIA: PERSONAL NO AUTORIZADO**

Solo los técnicos de mantenimiento formados y certificados por Honeywell están autorizados a comprobar y sustituir componentes. Un trabajo no autorizado puede provocar una situación potencialmente peligrosa e invalidar la garantía del fabricante.

#### **PRECAUCIONES CONTRA LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA**

Es necesario tomar precauciones contra la electricidad estática para evitar daños graves en los componentes electrónicos.

---

# Seguridad

---

## 2.3.3 Precauciones contra la electricidad estática

Al igual que con todos los circuitos electrónicos modernos, las placas de circuito impreso (PCB) de los sistemas de Touchpoint Plus utilizan algunos componentes sensibles a la electricidad estática que pueden resultar dañados gravemente si sufren una descarga de electricidad estática. El cuerpo humano puede generar electricidad estática mediante la fricción o el movimiento, que puede descargarse a través de la primera ruta a tierra con la que se establezca contacto. También puede saltar espacios entre elementos de potencial eléctrico diferente.

El daño producido por la electricidad estática no siempre se aprecia de manera inmediata y puede provocar el fallo de los componentes en cualquier momento una vez producida la descarga de electricidad estática. Por lo tanto, es muy importante que todo el personal adopte las siguientes precauciones cuando utilice una PCB.

- Debe emplearse una muñequera antiestática aprobada por la industria y que cuente con un componente resistivo mayor a 1 megaohmio, la cual debe estar conectada a un punto de toma de tierra (masa) efectiva. Debe comprobarse regularmente la continuidad entre la banda y la puesta a tierra (masa).
- Las PCB solo deben manipularse por sus lados no conductores. No permita que ningún componente, pista conductora o contacto se aproxime al cuerpo, la ropa, la maquinaria, la fuente de alimentación o cualquiera material que no sea una estera disipadora de la electricidad estática.
- A excepción de los grupos que contienen baterías, debe utilizarse un embalaje antiestático para transportar las PCB y los circuitos integrados (IC). Todos los componentes electrónicos del Touchpoint Plus se suministran en un embalaje adecuado que puede volver a utilizarse cuando se envían para su comprobación o reparación.
- Evite utilizar ropa fabricada con fibras sintéticas o que contenga una elevada proporción de estas. Estas prendas pueden acumular un elevado potencial estático que podría no descargarse a través del cuerpo o la muñequera.

Un punto eficaz de conexión a tierra (masa) es la barra de puesta a tierra de protección (masa) ubicada en el interior de la caja. Esta barra puede utilizarse para conectar una correa antiestática para la muñeca *siempre que el sistema de detección de gases se encuentre conectado a tierra de protección (masa) a través del cable de alimentación principal.*

### IMPORTANTE

Si se instala correctamente, el punto de equipo a tierra (masa) se conecta directamente a la conexión a tierra de la red eléctrica (masa) mediante la tierra de protección y el cable de alimentación principal, y el circuito a tierra (masa) no se puede romper activando el conmutador aislador o el disyuntor.

## 2.3.4 Buenas prácticas

Después de desconectar el sistema, se recomienda esperar al menos 15 segundos antes de volver a encenderlo. De esta forma, los circuitos y la RAM pueden descargarse de forma adecuada antes de volver a recibir alimentación. Si no lo hace, podría corromper los datos.

## 2.3.5 Riesgos de las baterías de litio

El Touchpoint Plus incluye baterías de litio como fuentes de alimentación de respaldo.

Sustituya únicamente la batería instalada de fábrica **TPPLOIBB** por la batería de sustitución de Honeywell Analytics Asia Pacífico **TPPLSIBB** y la batería CMOS de la PCB del tipo **CR2032**.

La utilización de otras baterías supone un riesgo de incendio o explosión.

### RIESGOS TÓXICOS Y DE INCENDIO DE LAS BATERÍAS DE LITIO

Las baterías de litio pueden provocar lesiones graves o la muerte si se ingieren, y pueden arder o explotar si no se manipulan debidamente, se recargan, se queman o se desechan de manera incorrecta.

Manipule siempre las baterías de litio con cuidado, manténgalas siempre fuera del alcance de los niños y deséchelas con cuidado de acuerdo con la normativa local.

Las baterías solo se deben colocar, eliminar o sustituir en zonas no peligrosas (seguras).

# Seguridad

## 2.3.6 Conformidad del producto

Este producto cumple las siguientes normas y directivas:

Pueden aplicarse otras directivas de seguridad a la instalación completa del sistema si se integra un producto del fabricante original en otro equipo o maquinaria.

Seguridad	Conformidad
<b>Emplazamiento peligroso (no inflamable)</b>	Clase 1, División 2, Grupo A, B, C, D, código de temp. T4 ISA 12.12.01-2013 CSA C22.2 n.º 213-M1987
<b>Seguridad eléctrica</b>	CAN/CSA C22.2 n.º 61010-1 y n.º 142 UL 61010-1 (3ª edición); UL508 IEC/EN 61010-1 (3ª edición)
<b>CEM/RFI</b>	EN 50270
<b>Directiva de baja tensión</b>	IEC/EN 61010-1 (3ª edición)
<b>Rendimiento de gas*</b>	ISA 12.13.01 y CSA C22.2 n.º 152 EN 60079-29-1, EN 50104, EN 45544-1/2/3 y EN 50271

\* La aprobación ISA 12.13.01 y CSA C22.2 n.º 152 se aplica solo a sensores mV modelo 705 y MPD o a cualquier sensor mA con la certificación adecuada.

\* La aprobación EN 60079-29-1 solo es válida para operaciones con Sensepoint, Sensepoint HT, Sensepoint ppm y un transmisor certificado de 4-20 mA.

**Nota:** El equipo al que se hace referencia en este manual contiene componentes y conjuntos que están certificados para su uso en diferentes entornos, y es responsabilidad del propietario del centro confirmar la idoneidad del equipo antes de su instalación y uso.

**Le rogamos que consulte la placa de clasificación y busque las siguientes marcas para comprobar que el equipo suministrado es apto para la ubicación y uso previstos.**



Los productos que presentan la marca CE cumplen todas las directivas europeas aplicables, tal como figura en la Declaración de conformidad CE de los productos de Honeywell.



Los productos que presentan la marca UL cumplen los requisitos para ubicaciones normales. Las letras C y US indican que el producto está certificado para su uso en Canadá y Estados Unidos.

### IMPORTANTE

Lea y comprenda totalmente el manual de instrucciones antes de usar o revisar el equipo.

---

# Seguridad

---

## 2.3.7 Condiciones de uso

El equipo Touchpoint Plus solo debe utilizarse:

- Por personal formado correctamente.
- Según las condiciones homologadas por Honeywell.
- Con la autorización correspondiente.
- Utilizando procedimientos de revisión y mantenimiento certificados.

## 2.3.8 Formación del personal

Honeywell y/o sus distribuidores pueden ofrecer formación a los operarios y personal de mantenimiento. El personal que haya sido formado para el manejo y mantenimiento se limitará a realizar aquellos procedimientos y tareas aprendidas durante el curso de formación. El resto de tareas deben realizarlas técnicos de mantenimiento certificados por Honeywell.

Honeywell también puede ofrecer formación adicional o avanzada. Se recomienda repetir la formación de manera periódica y siempre que se cambie o actualice el equipo/instalación.

## 2.3.9 Condiciones conforme a las regulaciones de seguridad locales, nacionales e internacionales

Las condiciones aprobadas deben cumplir los requisitos de los estándares de seguridad nacionales e internacionales aplicables y los requisitos legales relativos a los peligros eléctricos, de EMC y de salud. Además, deben cumplir los requisitos del oficial de seguridad del centro y las normativas de seguridad locales.

## 2.3.10 Autorización correspondiente

Antes de realizar cualquier procedimiento de producción, mantenimiento o revisión, debe obtenerse una autorización por escrito de uno de los siguientes miembros del personal para confirmar que la tarea propuesta cumple las condiciones de seguridad necesarias:

- Una persona autorizada competente que disponga de una cualificación profesional en una disciplina técnica adecuada.
- El jefe de fábrica, técnico o de ingeniería responsable del área de trabajo.
- El oficial de seguridad del centro o un representante autorizado de Honeywell o un distribuidor aprobado.

## 2.3.11 Procedimientos de revisión y mantenimiento certificados

Son procedimientos de mantenimiento y revisión aprobados aquellos estipulados en este manual o autorizados de manera separada por Honeywell.

Puede que sea necesario establecer un área controlada localmente (LCA) para restringir el acceso durante los trabajos de mantenimiento, comprobación o revisión de este equipo.

## 2.4 Guía de seguridad

El establecimiento de una conexión Ethernet al Touchpoint plus puede exponer al sistema a vulnerabilidades. Honeywell recomienda no conectar el Touchpoint plus a computadoras o equipos que no sean de confianza sin tomar las medidas adecuadas para garantizar la seguridad.

# Descripción general

## Capítulo 3. Descripción general del sistema



Figura 6. Controlador de montaje mural Touchpoint Plus

Touchpoint Plus es un controlador digital con pantalla táctil básica (o ampliada) para los sistemas de detección de gas comerciales o industriales. Tiene ocho canales de entrada, con ocho más disponibles a través de una unidad de expansión opcional (véase *Nota* a continuación).

Puede supervisar una amplia variedad de sensores catalíticos, de milivoltios y de miliamperios a través de entradas analógicas, así como controlar varias salidas al mismo tiempo, como válvulas solenoides y señales visibles y sonoras.

Los armarios están hechos de plástico de alta resistencia y proporcionan un acceso sencillo completamente sellado. Incluyen un soporte de montaje mural o pueden montarse directamente en cualquier rack o superficie vertical sólida. La entrada del cable se realiza a través de los casquillos de entrada del extremo inferior.

Touchpoint Plus presenta un grado de protección IP65, lo que significa que está protegido contra el polvo y puede estar sometido a agua a baja presión sin que haya infiltraciones importantes. Esto hace que sea especialmente adecuado para oficinas, salas de control y salas de calderas no climatizadas.

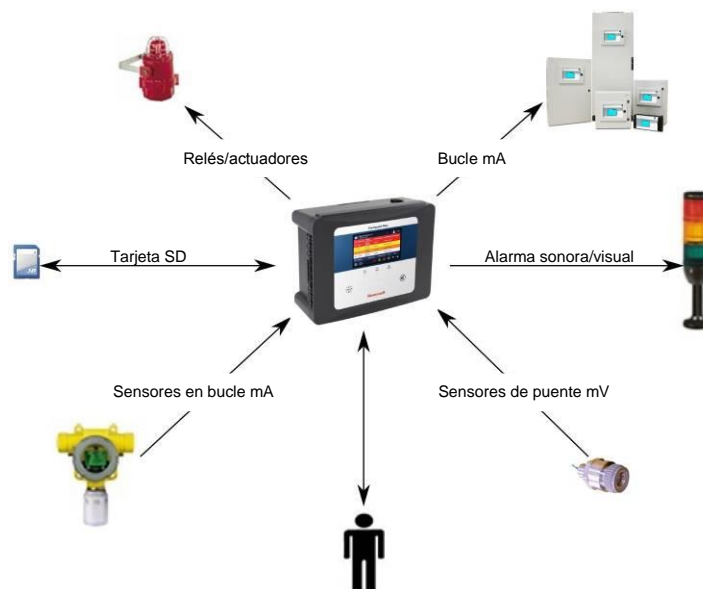


Figura 7. Opciones de instalación habituales

---

# Descripción general

---

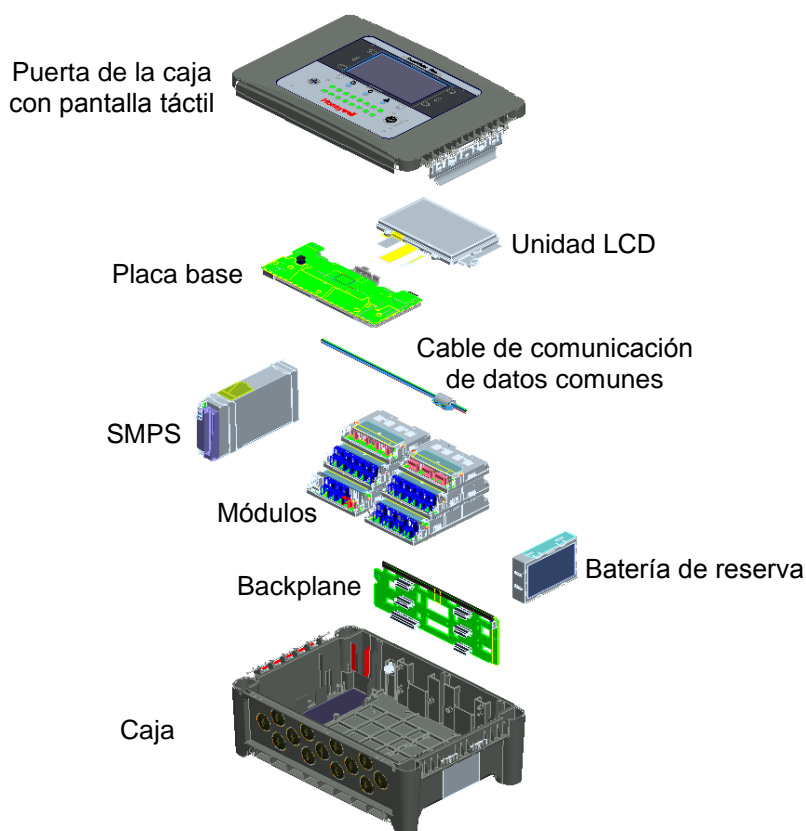


Figura 8. Vista desarrollada del controlador del TPPL

Tanto el Touchpoint Plus como su unidad de expansión opcional disponen de la opción para fuentes de alimentación de respaldo por batería, CA y CC, pero la Unidad de expansión opcional no tiene placa base ni pantalla (LCD).

Características de la unidad del controlador:

- Pantalla LCD táctil en color con interfaz de usuario y menús en distintos idiomas
- Protección por contraseña
- Entrada de alimentación de red flexible: 50 – 60 Hz 110/220 V ~ (CA), 18 – 32 V  $\overline{\overline{=}}$  (CC), máx. 105 W para una unidad simple o 210 W para unidades de expansión y bases combinadas
- Hasta 8 canales de entrada analógica (0–22 mA, puente mV para perla catalítica)
- Entradas de señal de 2 o 3 hilos
- Hasta 24 canales de salida controladas por relé configurables por el usuario
- Hasta 8 canales de salida mA configurables
- Actualización de alarma en reconocimiento
- Autodiagnóstico con códigos de error
- Grabación de eventos
- Tarjeta SD

---

# Descripción general

---

## 3.1 Cómo abrir y cerrar la caja

- 1) Verifique que sea seguro abrir la caja y, de ser necesario, apague y aisle la fuente de corriente eléctrica.
- 2) Desatornille los dos tornillos de seguridad de cabeza hexagonal de 3 mm (1) hasta que queden flojos (2).
- 3) Tire de la palanca hasta liberarla (3). *No aplique demasiada fuerza.*
- 4) Abra la puerta de la caja por completo.



Figura 9. Desatornillado de los dos tornillos de seguridad y apertura de la caja

- 5) El cierre se realiza de forma inversa, pero hay que tener cuidado de no aplicar demasiada fuerza y de **no** presionar la membrana o tocar el área de la pantalla.

**Nota:** La hendidura de la puerta tiene un sello ambiental que requiere cierta presión para cerrarla correctamente. La palanca de la caja es el método principal para aplicar esta presión, pero puede ayudar si presiona firmemente directamente sobre el borde de la puerta, encima de la palanca, mientras presiona la propia palanca.

### **PRECAUCIÓN**

Las cajas de TPPL deben cerrarse y fijarse totalmente durante el funcionamiento normal.

# Descripción general

## 3.2 Especificaciones del equipo

### 3.2.1 Requisitos de alimentación (solo la unidad del controlador)

El sistema Touchpoint Plus está diseñado para funcionar con una alimentación monofásica de 50-60 Hz y 110/220 V~(CA) y un consumo eléctrico típico inferior a 105 W.

También puede conectarse a una fuente de 18–32 V<sup>===</sup>(CC) con un consumo eléctrico típico inferior a 105 W.

El sistema puede contar con una batería de reserva opcional para mantener el servicio en caso de un corte eléctrico breve.

<b>Entrada</b>	Rango de tensión de CA	110/220 V CA conmutable manualmente Subida de tensión de 300 V CA durante 5 segundos sin daños
	Rango de frecuencias de CA	50 – 60 Hz ± 6 %
<b>Salida</b>	Tensión de CC	24 V
	Corriente nominal	6,5 A
	Rango de corriente	0-6,5 A
	Potencia nominal	156 W
<b>Protección</b>	Sobrecarga	Potencia de salida nominal de 110-150 %
	Sobretensión	Modo de repunte de 27,6 – 32,4 V CC que se recupera automáticamente cuando se soluciona el fallo.

Tabla 1. Valores eléctricos de la fuente de alimentación (SMPS RS–150–24)

N.º	Consumo de energía	Cant.	Potencia	Potencia total (Max) W			Observaciones
				mA	mV	Doble	
1	Módulo de IU	1	3,4	3,4	3,4	3,4	
2	Módulo principal	1	1,0	1,0	1,0	1,0	
3	Módulo de entrada mA	1	0,3	0,3	—	—	8 c, sin incluir la alimentación del dispositivo de campo
	Dispositivos de campo de entrada mA	—	40,0	40,0	—	20,0	Potencia del dispositivo de campo (8 ch * 5W) Potencia del dispositivo de campo (4 ch * 5W)
	Módulo de entrada mV	1	18,5	—	18,5	—	8 c
	Módulo de entrada doble	1	9,4	—	—	9,4	4 c mA y 4 c mV
4	Módulo de salida mA	2	4,2	8,4	8,4	8,4	
5	Módulo de salida de relé	2	2,5	5,0	5,0	5,0	
6	Potencia de carga de la batería de reserva	1	6,0	6,0	6,0	6,0	
7	Alarma sonora/visual	—	28,8	28,8	28,8	28,8	Cuando los dispositivos de alarma están conectados
8	Pérdida de alimentación de la SMPS	—	14,0	14,0	14,0	14,0	
<b>CONSUMO MÁXIMO PERMITIDO</b>				<b>107</b>	<b>85</b>	<b>96</b>	

Tabla 2. Cálculos del consumo eléctrico máximo

# Descripción general

## 3.2.2 Pesos

**Nota:** Basándose en un módulo de entrada, dos módulos de salida mA, dos relés de salida, una SMPS y una batería de reserva para la unidad básica y la unidad de expansión, respectivamente.

	Unidad básica del TPPL	Unidad de expansión del TPPL
<b>Solo el sistema</b>	8,5 kg (18,7 lbs)	8 kg (17,6 lbs)
<b>Sistema con embalaje</b>	9 kg (20 lb)	8,5 kg (18,7 lbs)

Tabla 3. Peso del sistema

## 3.2.3 Dimensiones

Dimensión externa	Milímetros	Pulgadas
<b>Profundidad</b>	156	6,2
<b>Longitud</b>	426	16,9
<b>Anchura</b>	300	11,8

Tabla 4. Dimensiones del sistema

## 3.2.4 Temperatura ambiente de funcionamiento

De -10 °C a +55 °C (de 14 °F a 131 °F)

## 3.2.5 Humedad ambiente general de funcionamiento

Humedad relativa del 5 al 95 %, sin condensación

## 3.2.6 Condiciones de almacenamiento (sin baterías)

De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a 140 °F), humedad relativa del 5 al 95 %, sin condensación

## 3.2.7 Condiciones de almacenamiento (con baterías)

1 año: De -20 °C a +25 °C (de -4 °F a +77 °F)  
3 meses: De -20 °C a +45 °C (de -4 °F a +113 °F)  
1 mes: De -20 °C a +60 °C (de -4 °F a +140 °F)

## 3.2.8 Clasificación IP

Las cajas están selladas según el grado de protección IP65 cuando se emplean casquillos de entrada de cable adecuados.

## 3.2.9 Construcción

El armario del sistema está construido de plástico PC ABS con un panel de puerta de acceso de liberación rápida asegurado.

El panel de la puerta del controlador contiene una pantalla LCD táctil en color con una membrana sobre los botones adicionales, varios LED y una alarma acústica de advertencia.

Dentro del armario del controlador, hay una fuente de alimentación conmutada (SMPS) que ofrece una salida nominal de 24 V CC, una batería de reserva opcional de ion de litio, un módulo principal, un módulo de entrada mA/mV, dos módulos de salida mA, dos módulos de relés, fusibles de protección y varios sistemas electrónicos de control e interfaz de usuario. La unidad de expansión opcional contiene los mismos módulos y la batería de reserva opcional, pero no dispone de controlador o interfaz de usuario.

Las dos cajas contienen un riel de conexión a tierra (masa) habitual que debe estar unido a la tierra de protección (masa) mediante un interruptor de aislamiento que no desconecte la línea a tierra.

# Descripción general

## 3.2.10 Embalaje del Touchpoint Plus

- El embalaje exterior del Touchpoint Plus está hecho de cartón. Existen muchas instalaciones para el reciclaje.
- El embalaje interior del Touchpoint Plus está hecho de Stratocell®, una espuma de polietileno de baja densidad (LDPE). La espuma puede reciclarse de nuevo como Stratocell® allí donde existan instalaciones para hacerlo.

## 3.2.11 Embalaje de componentes para la devolución al fabricante

Honeywell no puede aceptar ningún envío que no siga el reglamento europeo sobre clasificación, etiquetado y embalaje (CLP) (CE) 1272/2008.

Consulte a su distribuidor, proveedor o fabricante si necesita más asesoramiento.

## 3.2.12 Eliminación (directiva de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)



El sistema contiene baterías de litio y otros materiales peligrosos homogéneos. Estos deberían eliminarse con cuidado y de acuerdo con la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) y las directrices y leyes locales. En ningún caso pueden eliminarse como residuos domésticos.

## 3.3 Construcción del TPPL

El sistema TPPL contiene una unidad de control básica y una unidad de expansión opcional, como se muestra a continuación.

### 3.3.1 Unidad de control básica del TPPL

Esta figura muestra los bloques del sistema básico Touchpoint Plus.

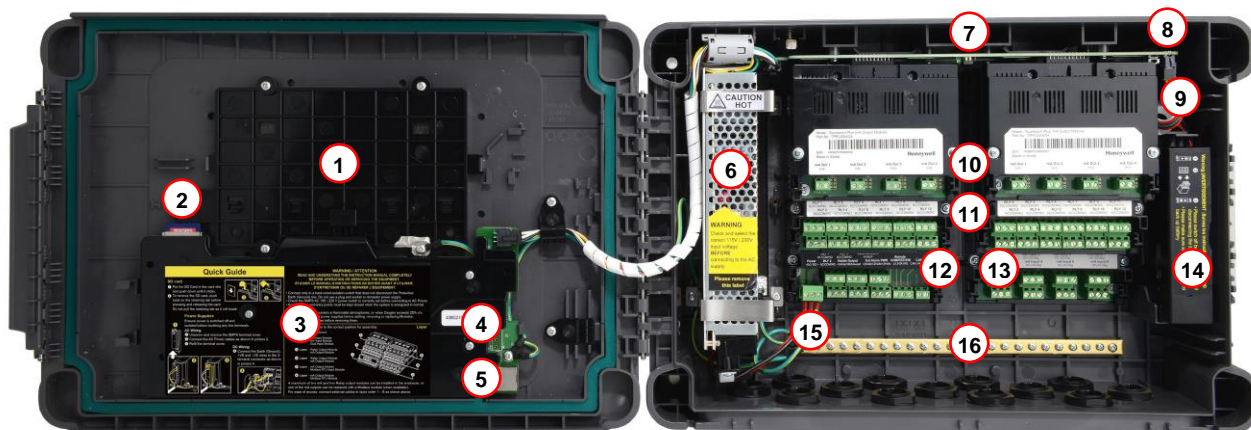


Figura 10. Disposición de la unidad del controladorantes de la instalación

1	PCB de la pantalla táctil	9	Conector de la batería
2	Tarjeta SD	10	Módulos de salida mA
3	Placa base	11	Módulos de salida de relé
4	Terminales Modbus (opcional)	12	Módulo principal
5	Conector Ethernet	13	Módulo de entrada (mA/mV/Dual)
6	Fuente de alimentación conmutada	14	Batería de reserva
7	Conexión DIP (en backplane)*	15	Terminal de alimentación
8	Interruptor de encendido/apagado de la batería	16	Barra de bus de tierra (masa)

\* La conexión DIP (7) se utiliza para activar/desactivar la caja de expansión opcional. Véase la sección 3.3.3 *Conexiones DIP del TPPL* para obtener más información.

# Descripción general

## 3.3.2 Unidad de expansión del TPPL

Esta figura muestra los bloques de la unidad de expansión del Touchpoint Plus.

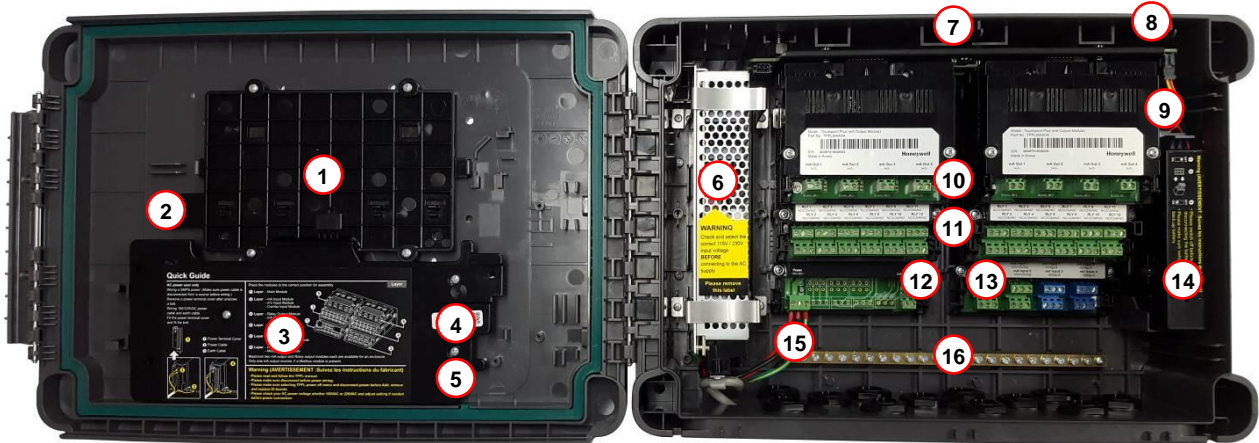


Figura 11. Disposición de la unidad del controlador antes de la instalación

1	Sin pantalla táctil	9	Conector de la batería
2	Sin tarjeta SD	10	Módulos de salida mA
3	Sin placa base	11	Módulos de salida de relé
4	Sin terminales Modbus	12	Módulo principal (solo alimentación y CAN)
5	Sin conector Ethernet	13	Módulo de entrada (se muestra el Dual)
6	Fuente de alimentación conmutada	14	Batería de reserva
7	Conexión DIP (en backplane)*	15	Terminal de alimentación
8	Interruptor de encendido/apagado de la batería	16	Barra de bus de tierra (masa)

## 3.3.3 Conexiones DIP del TPPL

Los backplanes del TPPL tienen una conexión DIP (elemento 7 en las figuras anteriores) que controla la interacción entre los backplanes de la unidad de expansión opcional y la maestra (básica). Una vez que estas conexiones DIP están establecidas, no es necesario modificarlas.



Figura 12. Configuración del interruptor DIP del panel posterior

---

# Descripción general

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

# Funcionamiento diario

## Capítulo 4. Guía de usuario del Touchpoint Plus

### ADVERTENCIA

Abrir la caja puede exponer los circuitos eléctricos activados. Tocar los cables o terminales expuestos puede provocar la muerte o lesiones graves. Apague y aisle siempre el sistema antes de abrir la puerta. No vuelva a conectarlo hasta que la puerta se cierre y se asegure. No active el TPPL con la puerta sin asegurar.

Tome precauciones de seguridad alternativas con la alimentación desconectada.

La pantalla táctil del TPPL es el método de visualización y control principal, pero también hay una interfaz web opcional destinada únicamente a la visualización remota (consulte la sección 4.17 *Supervisión del TPPL mediante la interfaz web opcional* para obtener más información).

### 4.1 Generalidades de la interfaz de usuario

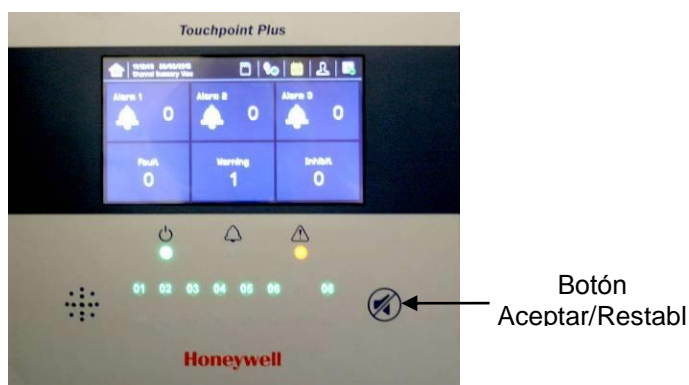


Figura 13. Interfaz de usuario del controlador Touchpoint Plus

El panel de la interfaz de usuario (que se muestra arriba) contiene:

- Una pantalla táctil en color para la configuración, el mantenimiento y el funcionamiento normal del sistema
- Indicadores LED de estado de encendido, alarma/fallo e inhibición
- Indicadores de estado (de 01 a 08) del canal activo (el canal 07 no está en servicio en este ejemplo)
- Indicadores de estado (de 09 a 16) del canal de expansión activo (no aparece en servicio arriba)
- Botón de membrana Aceptar\*/Restablecer (señalizado anteriormente)
- Zumbador de alarma integral (lado izquierdo)

\*El botón de membrana reconoce y silencia las alarmas activas y restablece las alarmas bloqueadas en función de la situación y del tiempo de pulsación. Consulte la sección 4.8 *Respuesta a las alarmas* para obtener más información.

Las interfaces de usuario también constan de:

- Terminales de inhibición y restablecimiento remoto del módulo principal
- Un relé fijo y dos relés configurables en el módulo principal para fallos, alarmas e inhibiciones del sistema
- Tres salidas de alarma dedicadas para las alarmas visuales y sonoras
- Una ranura de la tarjeta SD para el registro de datos y las actualizaciones de firmware/software
- Una unidad de expansión opcional con módulo de entrada doble opcional (mV y mA)
- Red de la interfaz web remota opcional mediante el puerto RS485
- Modbus TCP/IP remoto opcional a través de un terminal de conexión fija

---

# Funcionamiento diario

---

## 4.2 Pantalla táctil

La pantalla táctil solo se toca; no se golpea ni se aprieta.

La pantalla táctil tiene cuatro niveles de acceso: El modo de visualización está disponible para todos los usuarios, mientras que las funciones de prueba del sistema, mantenimiento y configuración están protegidas por contraseña. (Consulte la sección 4.4 *Elementos del menú y niveles de acceso* para obtener más información.)

Solo hay tres cuentas con claves de acceso: Administrador, Servicio y Operario, y sus contraseñas deben guardarse cuidadosamente.

Solo un cargo superior puede sustituir las contraseñas perdidas; en caso de un Administrador, será un representante de Honeywell.

Cada usuario con contraseña solo debe tener asignado un nivel de acceso.

## 4.3 Encendido y apagado del detector

Antes de conectar la alimentación, asegúrese de que el sistema se haya puesto en servicio o que una persona cualificada haya comprobado que el cableado es seguro y cumple las normativas locales. Verifique también que los conmutadores aisladores de la batería estén encendidos y que la tarjeta SD esté colocada. Compruebe que los conmutadores de la batería de la unidad de expansión opcional también estén conectados.

Conecte la alimentación del conmutador aislador y espere a que el sistema se inicie. (La secuencia de encendido del sistema puede tardar hasta 5 minutos, en función de la cantidad de canales en uso.)

Cada sensor requiere el tiempo de calentamiento para la estabilización. Cuando Touchpoint Plus está encendido, Touchpoint Plus inicia la lectura normal de gas después del período de calentamiento del sensor. Consulte el manual del usuario de cada sensor para conocer el tiempo de calentamiento.

El TPPL mostrará primero la pantalla de entrada de desplazamiento automático, que indica el estado actual del sistema. A continuación, se mostrará la vista de lista de canales. La captura de pantalla muestra los sensores instalados, pero puede aparecer en blanco en función del estado de su sistema:



Icon	Time	Date	Title	Icon 1	Icon 2	Icon 3	Icon 4	Icon 5
001	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	2.2	ppm				
002	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	4	ppm				
003	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	7	ppm				
004	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	9	ppm				
005	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	11	ppm				
006	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	13	ppm				

# Funcionamiento diario

Puede modificar las vistas de la pantalla u obtener más información tocando los iconos que se muestran a continuación:















	Selector de disposición de la pantalla		El administrador ha iniciado sesión
	Buen estado de la tarjeta SD		El servicio ha iniciado sesión
	Fallo del estado de la tarjeta SD		El operario ha iniciado sesión
	Se conecta una alimentación de red externa. Tocar para ver el estado		Nadie ha iniciado sesión
	La alimentación externa no está conectada. Tocar para ver el estado		Activar y desactivar el desplazamiento automático
	Histórico de eventos (cambia de color para mostrar fallos, inhibiciones o alarmas)		Desplácese hacia arriba cuando el desplazamiento automático esté desactivado
	Más opciones del menú		Desplácese hacia abajo cuando el desplazamiento automático esté desactivado

Tabla 5. Iconos de menú de la pantalla de inicio

## 4.4 Elementos del menú y niveles de acceso

La tabla que se muestra a continuación detalla los niveles de acceso para la interfaz de usuario. La jerarquía de contraseñas es Administrador, Servicio y Operario, en ese orden. A grandes rasgos, el Administrador puede hacerlo todo, el Ingeniero de servicio puede editar la configuración del canal y realizar el mantenimiento y las calibraciones, y el Operario puede ver, reconocer y restablecer eventos. (La visualización de la información básica del sistema y del estado no necesita contraseña.)

Un usuario puede iniciar sesión tocando el icono de inicio de sesión, seleccionando un nivel de acceso e introduciendo una contraseña válida.

**Nota:** El tiempo de espera de autenticación predeterminada se inicia tras 15 minutos de inactividad. Por motivos de seguridad, no deje la pantalla táctil sin vigilancia mientras inicie sesión.

Existen dos tipos de tiempo de espera en el modo de menú. Uno es el "tiempo de espera de menú" y el otro es el "tiempo de espera de autenticación".

Con el "tiempo de espera de menú", la pantalla cambiará a un menú superior y luego regresará a la pantalla de estado de canal si no se toca una entrada durante el tiempo prefijado. El tiempo de espera del menú predeterminado es de 90 segundos, pero puede cambiarse con las opciones de menú `Configuración > General > Tiempo de espera`.

Por motivos de seguridad, el «tiempo de espera de autenticación» cerrará su sesión automáticamente cuando no haya actividad de la pantalla táctil durante el tiempo establecido. Los cambios se pueden perder y el usuario tendrá que volver a iniciar sesión.

Se agotará el tiempo de espera para los elementos que se muestran con un símbolo de reloj después de 15 minutos de inactividad.

# Funcionamiento diario

Leyenda: ● = Permitido, ○ = Denegado, ⌚ = Tiempo de espera fijo.

↪ = submenú ↩ = submenú secundario

Elemento del menú	Admin.	Servicio	Operario	Otros
Iniciar sesión⌚	●	●	●	○
Menú Inicio	●	●	●	●
Histórico de eventos	●	●	●	●
Inicio de vista del canal	●	●	●	●
↪ Vista de lista	●	●	●	●
↪ Vista de la pieza	●	●	●	●
↪ Vista de resumen	●	●	●	●
↪ Vista de salida	●	●	●	●
<b>Información</b>				
↪ Información del sistema	●	●	●	●
↩↩ Información resumida	●	●	●	●
↩↩ Información del software	●	●	●	●
↩↩ Información de parámetros	●	●	●	●
↪ Histórico de eventos	●	●	●	●
↩↩ Filtrar vista	●	●	●	●
↩↩ Exportar histórico	●	●	●	●
↪ Tendencia/plano	●	●	●	●
↪ Información de canales	●	●	●	●
↪ Información del módulo	●	●	●	●
↪ Estado de los relés	●	●	●	●
↪ Estado adicional	●	●	●	●
↪ Red	●	●	●	●
↪ Contrato de servicio	●	●	●	●
<b>Configuración</b>				
↪ Ajustes de los canales	●	●	○	○
↩↩ Canal de entrada mA	●	●	○	○
↩↩ Canal de entrada mV	●	●	○	○
↩↩ Canal de salida mA	●	●	○	○
↩↩ Canal de relé	●	●	○	○
↪ Panel de control del módulo	●	●	○	○
↪ General	●	●	○	○
↩↩ Fecha/hora	●	●	○	○
↩↩ Idioma	●	●	○	○
↩↩ Contrato de servicio	●	●	○	○
↩↩ Configuración de inicio	●	●	○	○
↩↩ Configuración de tiempo de espera	●	●	○	○
↪ Intervalo de registro y umbral	●	●	○	○
↪ Pantalla	●	●	○	○
↪ Salidas	●	●	○	○
↩↩ Contactos de alarma específicos	●	●	○	○
↩↩ Opciones del zumbador	●	●	○	○

# Funcionamiento diario

Elemento del menú	Admin.	Servicio	Operario	Otros
🔓 Seguridad	●	●	○	○
🔓🔓 Contraseña	●	●	○	○
🔓🔓 Acceso remoto (botones)	●	●	○	○
🔓 Gestor de configuración	●	●	○	○
🔓🔓 Importar	●	●	○	○
🔓🔓 Exportar	●	●	○	○
🔓 Red	●	●	○	○
🔓🔓 Ethernet	●	●	○	○
🔓🔓 Modbus RTU	●	●	○	○
<b>Mantenimiento</b>	●	●	●	○
🔓 Restablecer alarmas/fallos	●	●	●	○
🔓 Restablecer todos los picos	●	●	●	○
🔓 Calibración de gas ☹	●	●	○	○
🔓 Ajustar base de referencia mV ☹	●	●	○	○
🔓 Modo de reparación ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Ajuste electrónico ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Restablecer al valor predeterminado ☹	●	○	○	○
🔓 Actualizar sistema ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Software ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Idioma ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Catálogo de sensores ☹	●	○	○	○
🔓🔓 Datos del módulo ☹	●	○	○	○
🔓 Tarjeta SD	●	●	○	○
🔓🔓 Expulsar	●	●	○	○
🔓🔓 Formatear	●	●	○	○
🔓 Apagar ☹	●	●	○	○
<b>Prueba del sistema</b>	●	●	○	○
🔓 Forzar relé ☹	●	●	○	○
🔓 Forzar 4–20 mA ☹	●	●	○	○
🔓 Matriz de causa y efecto de los relés ☹	●	●	○	○
🔓 Contactos de alarma específicos ☹	●	●	○	○
🔓 Test LCD ☹	●	●	○	○
🔓 Test LED y zumbador ☹	●	●	○	○

Tabla 6. Matriz de componentes/usuarios

---





# Funcionamiento diario

---

## 4.4.1 Navegación: Iconos de nivel de acceso activos

Debe introducir una contraseña válida para acceder a los elementos del menú indicados anteriormente.

El icono de perfil muestra quién ha iniciado sesión. Toque el icono para iniciar/cerrar sesión o para cambiar a un nivel de acceso superior:

	Ningún usuario ha iniciado sesión
	El Operario ha iniciado sesión
	El Ingeniero de servicio ha iniciado sesión
	El Administrador ha iniciado sesión

**Nota:** El sistema cerrará la sesión después de un periodo determinado de inactividad. (El tiempo de espera predeterminado es de 15 minutos, pero puede cambiarse en ajustes del sistema.)

## 4.5 Uso de la tarjeta SD

La tarjeta SD se utiliza para almacenar el histórico de eventos del sistema. Touchpoint Plus registra todos los eventos y cambios en las lecturas de entrada. Se emitirá una notificación cuando la tarjeta SD tenga menos de 50 Mb de espacio libre. Si la tarjeta no se reemplaza por una vacía, o si no se libera espacio, se emitirá una notificación adicional cuando esté llena y se estén sobrescribiendo los datos. El icono de la tarjeta SD también cambia a amarillo para indicar que hay un fallo al guardar los datos.

Touchpoint Plus acepta tarjetas de tamaño SD estándar de entre 2 y 32 GB (FAT32). Es necesario formatear las tarjetas SD al introducirlas por primera vez.

### 4.5.1 Comprobación de la capacidad de la tarjeta SD

Hay tres formas de comprobar el tamaño de la tarjeta SD y el espacio restante:

- Pulse Menú > Información > Estado adicional.
- Toque el icono de la tarjeta SD de la barra de herramientas del menú (ningún icono = ninguna tarjeta SD, icono amarillo = necesita comprobación).
- Toque el icono de alimentación de la barra de herramientas del menú.

SD Card Usage	
Available	10.7 GB
Total	16 GB

# Funcionamiento diario

## 4.5.2 Inserción o sustitución de las tarjetas SD

Es necesario desbloquear las tarjetas SD para permitir la lectura/escritura. Solo el TPPL puede formatearlas y deben usarse únicamente para los datos del TPPL. Es posible transferir o copiar los datos a un PC a través de un lector de tarjetas y utilizar de nuevo la tarjeta, pero hay que tener cuidado de no sobrescribir los datos anteriores almacenados en el PC. Debe utilizarse un sistema de copia de seguridad fiable si la retención de datos es importante.

Los datos transferidos se pueden importar en hojas de cálculo o bases de datos para manejarlos/imprimirlos fácilmente, pero debe verificar el número de líneas de hojas de cálculo disponibles, ya que en algunos programas puede estar limitado a 65.000 entradas por hoja.

**Nota:** Eliminar o sustituir una tarjeta SD de forma incorrecta puede ocasionar la pérdida o corrupción de los datos.

### ADVERTENCIA

Abrir la caja puede exponer los circuitos eléctricos activados. Tocar los cables o terminales expuestos puede provocar la muerte o lesiones graves. Apague y aisle siempre el sistema antes de abrir la puerta. No vuelva a conectarlo hasta que la puerta se cierre y se asegure. No active el TPPL con la puerta sin asegurar.

Tome precauciones de seguridad alternativas con la alimentación desconectada.

#### Para insertar o sustituir una tarjeta SD:

- 1) Inicie sesión como Administrador o Servicio.
- 2) Toque **Menú > Mantenimiento > Tarjeta SD > Expulsar**.
- 3) Toque **Cerrar > Menú > Mantenimiento > Desconectar > Sí**.
- 4) Desconecte y **aisle la alimentación**.
- 5) Abra la puerta de acceso y localice la ranura de la tarjeta SD (consulte la Fig. 9).
- 6) Inserte o sustituya la tarjeta SD en la ranura.
- 7) Cierre la puerta de acceso, vuelva a iniciar el sistema y espere a que se estabilice.
- 8) Compruebe el estado de la tarjeta SD tocando los iconos de alimentación o de la tarjeta SD:



- 9) Si la tarjeta SD es nueva, está llena o tiene un fallo, inicie sesión como Administrador o Servicio.
- 10) Pulse **Menú > Mantenimiento > Tarjeta SD > Formatear > Sí**.
- 11) Cierre la ventana y cierre sesión al finalizar.
- 12) Vuelva a comprobar el estado de la tarjeta SD tocando los iconos de alimentación o de la tarjeta SD.

### PRECAUCIÓN

Al formatear la tarjeta SD, eliminará los datos existentes; el TPPL no tiene ninguna función de recuperación de archivos o de eliminación selectiva.

**Nota:** La tarjeta SD debe permanecer insertada durante el funcionamiento normal del sistema, ya que la memoria flash integrada está limitada a unos pocos minutos de eventos. Una vez llena, la tarjeta debe remplazarse o debe liberarse espacio casi de inmediato para evitar la pérdida de datos.

# Funcionamiento diario

## 4.6 Funcionamiento normal (funciones de seguridad)

Durante el funcionamiento normal:

- El sistema Touchpoint Plus recopilará datos del sensor cada 1 segundo.
- El cálculo de gas del canal de entrada se compara con los puntos de ajuste de alarma cada 500 ms.
- El cálculo de gas del canal de entrada se verifica para valores de rango superior / inferior cada 500 ms.
- El tiempo de ciclo del módulo principal es de 1 segundo hasta que los datos se envían a los módulos de salida (UI, relé, mA)
- Cualquier falla de la función de seguridad, es decir, debido a una falla mayor o pérdida de energía activará el relé de falla del sistema. Los relés de falla del sistema se actualizan al final de cada ciclo de 1 segundo.
- La matriz de Causa y Efecto se evaluará cada 1 segundo, y los comandos se enviarán de acuerdo con los canales de salida apropiados.
- Cualquier cambio en el estado de un canal de E / S se informará a la Interfaz del usuario y se registrará en el historial de eventos.
- Los eventos (alarmas, fallos, inhibiciones, etc.) se informarán a la interfaz del usuario y se registrarán en el historial de eventos.
- Tenga cuidado con la salida de mA y la configuración del relé, ya que el usuario puede configurar la configuración de la salida de mA y el funcionamiento del relé. Uno de RLY1 o RLY2 en la placa principal debe estar configurado para inhibir el sistema del relé.
- El tiempo de respuesta del sistema de Touchpoint Plus es de 3 segundos. Sin embargo, el tiempo de respuesta del gas de Touchpoint Plus aumentará más el tiempo de respuesta del sensor de entrada.
- Touchpoint Plus monitorea la comunicación interna. En caso de que se detecte un error de comunicación, Touchpoint Plus generará el error de comunicación en 5 segundos..

## 4.7 Descripción general de funcionamiento

Consulte (o imprima) la sección 12 *Glosario de iconos* como referencia.

### 4.7.1 Pantalla táctil

La pantalla táctil en color se activa con un dedo o un lápiz óptico suave (únicamente) No utilice objetos afilados o abrasivos, ya que podrían causar daños irreparables.

Las interacciones se realizan con un solo toque (ningún gesto o golpe). Algunas acciones abren una nueva ventana; en función del tipo de ventana, se pueden cerrar tocando el botón **X** o [Cancelar], o tocando el botón [Inicio/Ver].

### 4.7.2 Pantalla de interfaz de usuario

Los iconos en la barra de navegación se usan para desplazarse por las opciones de la interfaz de usuario, como se muestra en la siguiente tabla.

Evento de alarma	Evento de fallos	Evento de advertencia	Evento de inhibiciones
------------------	------------------	-----------------------	------------------------









	Vista de la lista de canales		Botón de desplazamiento manual (la lista y todos los eventos se pueden desplazar manualmente)
	Vista de la pieza de canal		Botón de desplazamiento automático (los eventos activos se bloquean en la parte superior de la lista, otros eventos se desplazan hacia abajo)
	Vista del resumen de canal		Desplaza la lista hacia arriba
	Vista de la lista de canales de salida		Desplaza la lista hacia abajo

Tabla 7. Iconos de la pantalla de inicio

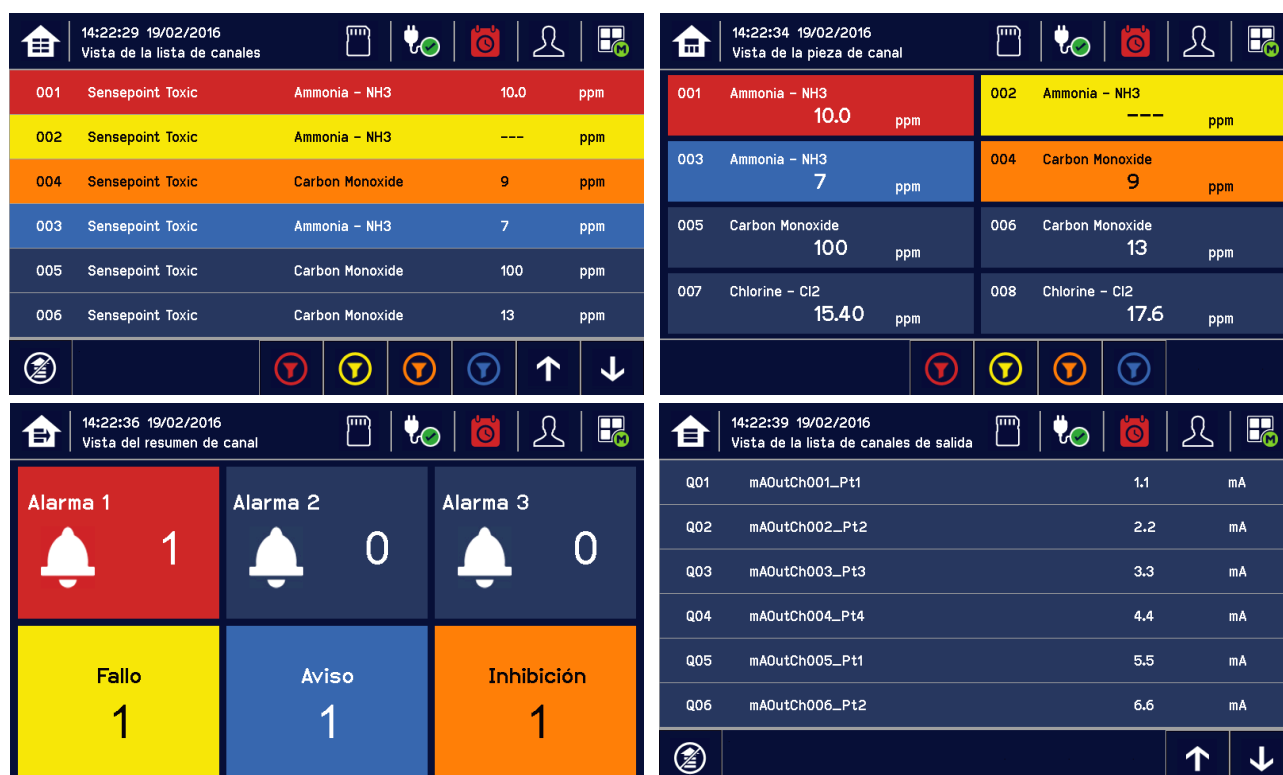
# Funcionamiento diario

## Notas:

- Color parpadeando: nuevos eventos.
- Color fijo: eventos reconocidos.
- Vista de la lista de canales: la pantalla muestra hasta seis eventos y entradas con desplazamiento automático o manual.
- Vista de la pieza de canal: la pantalla muestra hasta ocho entradas y eventos.
- Vista del resumen de canal: la pantalla muestra los recuentos totales para alarma 1, alarma 2, alarma 3, fallo, aviso e inhibición.
- Vista de la lista de canales de salida: la pantalla muestra hasta ocho salidas y eventos.

Los eventos parpadearán hasta que se confirmen, y permanecerán en color hasta que el evento causante se borre/restablezca.

Toque cualquier color, canal, o evento si desea ver más información. También puede tocar un icono de filtro (consulte abajo) para ver solo los elementos en esa banda de color, lo que resulta útil cuando tiene varios eventos que requieren atención.



	Filtro de alarma		Información del historial
	Filtro de fallos		Histórico de alarmas
	Filtro de inhibiciones		Histórico de fallos
	Filtro de advertencias		Histórico de inhibiciones
	Información de filtro		Histórico de advertencias
	Actualización del filtro		Cambiar vista

Tabla 8. Ver iconos de control

# Funcionamiento diario

Los filtros solo aparecen durante los eventos activos, pero puede utilizarlos para filtrar automáticamente varios eventos y mejorar así la claridad.

## 4.7.3 Desplazamiento por las pantallas de detalles del canal.

Toque un canal o elemento individual para ver más detalles:

The diagram illustrates the navigation flow between different channel detail screens in a monitoring application. It consists of five screenshots connected by arrows:

- Top Left:** "Información del canal" for channel 001. It shows details for "Ammonia - NH3" with a current value of 2.2 ppm. The detector is "Sensepoint Toxic".
- Middle Left:** "Vista de la lista de canales" showing a list of channels. Channel 001 is highlighted.
- Middle Right:** "Vista de la plaza de canal" showing a grid of channels with their current values: 001 (2.2 ppm), 002 (4 ppm), 003 (7 ppm), 004 (9 ppm), 005 (11 ppm), 006 (13 ppm), 007 (15.40 ppm), and 008 (17.6 ppm).
- Bottom Left:** "Vista de la lista de canales de salida" showing a list of output channels. Channel Q01 is highlighted.
- Bottom Right:** "Vista del resumen de canal" showing alarm status for Alarma 1, Alarma 2, and Alarma 3, all at 0. It also shows "Fallo" (0), "Aviso" (0), and "Inhibición" (0).

Yellow arrows indicate the primary navigation path: from the list of channels to the details of channel 001, then to the channel plaza, then to the list of output channels, and finally to the details of output channel Q01. Red dashed arrows indicate secondary or return navigation paths.

Consulte la sección 12. *Glosario de iconos* para obtener más información.

# Funcionamiento diario

## 4.7.4 Navegación: Eventos activos y filtrado

Puede cambiar el tipo de lista tocando un filtro de una de las vistas de Piezas y exportar los eventos a la tarjeta SD tocando **Histórico > Exportar evento**

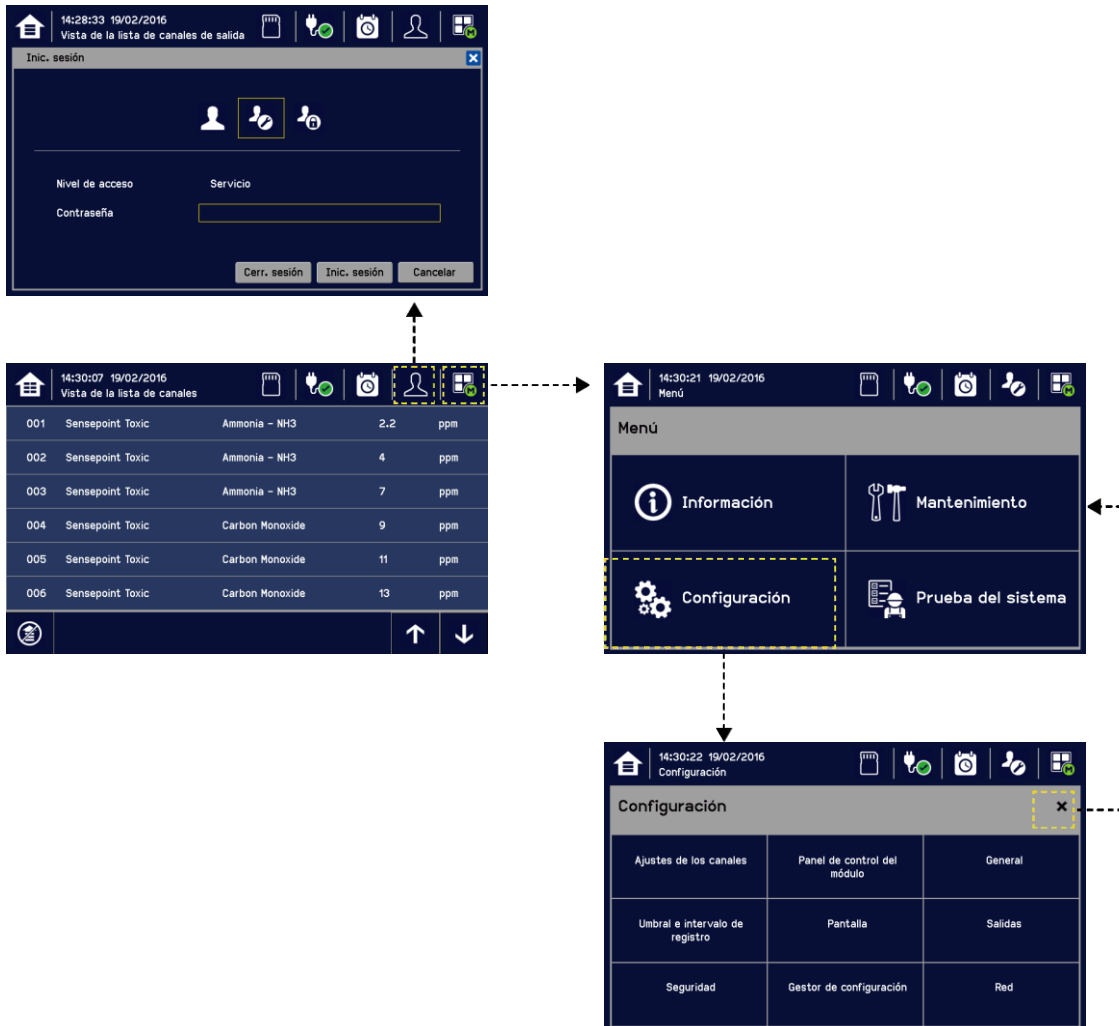
**Nota:** En la visualización de vista de eventos, los eventos se muestran en orden de prioridad: Alarma > Error > Inhibir > Advertencia.



# Funcionamiento diario

## 4.7.5 Navegación: Menú

El usuario debe tener la contraseña del nivel de acceso adecuado para entrar en las opciones de prueba de Mantenimiento, Configuración y Sistema.



**Nota:** El sistema cerrará la sesión después de un periodo determinado de inactividad. (El tiempo de espera de autenticación de la contraseña predeterminado es de 15 (de 15 a 100) minutos y el tiempo de espera del menú es de 90 (de 5 a 100) segundos, pero se puede modificar en `Configuración > General > Tiempo de espera`, si es necesario.)

# Funcionamiento diario

## 4.8 Respuesta a las alarmas

### 4.8.1 Visualización de alarmas activas

Las alarmas activas pueden visualizarse:

- 1) En la pantalla de entrada, pulse el icono del filtro rojo para mostrar una lista de alarmas activas, comenzando por el evento más reciente.
- 2) Las alarmas no reconocidas parpadearán, las reconocidas permanecerán encendidas.
- 3) Pulse cualquier alarma para obtener más información.



ID	Nombre	Canal	Nivel	Unidad
001	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	10.0	ppm
005	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	40	ppm
008	Sensepoint Toxic	Chlorine - Cl2	3.0	ppm



**Nota:** La pantalla mostrará la etiqueta de ubicación de la ID del canal y un nivel de alarma de alta prioridad si se ha disparado más de un nivel de alarma en el mismo canal.

### 4.8.2 Aceptación o reconocimiento de una alarma activa

**Compruebe siempre que la evacuación de emergencia y la lista está completa antes de silenciar las alarmas.**

Para confirmar una alarma, inicie sesión y **pulse** el botón  durante >1 segundo, lo cual:

- silenciará la alarma
- detendrá el parpadeo de los iconos, LED y canales
- reconocerá todos los eventos activos excepto los fallos

**Nota:** Compruebe las nuevas alarmas si la sirena se reinicia cuando la haya confirmado.

**Nota:** Si un canal de salida de relé tiene la función de actualización de alarma habilitada, la alarma se ignorará para la matriz de causa y efecto una vez reconocida.


# Funcionamiento diario

## 4.8.3 Restablecimiento de una alarma bloqueada

Las alarmas bloqueadas son las que no pueden restablecerse automáticamente cuando el evento que las activó se ha eliminado.

**Nota:** se requiere un nivel de acceso de Operario o superior

Las alarmas bloqueadas pueden restablecerse de tres maneras:

- 1) Iniciando sesión y pulsando el botón  durante >3 segundos. Esto restablecerá TODAS las alarmas, fallos y advertencias bloqueados, siempre que el evento se haya eliminado. Esto también restablecerá cualquier salida de relé bloqueada.
- 2) Iniciando sesión y seleccionando **Menú > Mantenimiento > Restablecer alarmas/fallos**. Esto restablecerá todos los eventos bloqueados para el canal, siempre que la señal de entrada haya regresado al estado normal.
- 3) Manteniendo pulsado el **interruptor de restablecimiento remoto** durante más de 3 segundos. El TPPL permite agregar un interruptor remoto para reconocer/restablecer a una distancia máxima de 500 m del controlador. El interruptor de restablecimiento remoto no necesita iniciar sesión, por lo que se deberá usar un interruptor bloqueable con clave para prevenir el acceso no autorizado.

### ADVERTENCIA


Un detector de gas puede indicar que la concentración de gas en sus proximidades se ha reducido a un nivel seguro, pero esto no significa que no persiste una atmósfera peligrosa en otro lugar de esa zona. No restablezca las alarmas hasta que se confirme que el área es segura o que se haya ventilado adecuadamente.

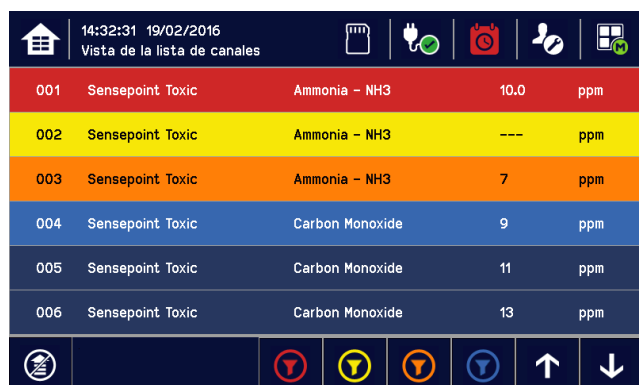
En el caso de la alarma de sobre-rango del sensor mV, el usuario no debe reiniciar la alarma de sobre-rango hasta que se verifique que el gas inflamable se haya eliminado.

## 4.9 Información del evento

### 4.9.1 Visualización de la información del evento

La información detallada sobre los eventos activos puede verse de varias maneras:

- Tocando el evento actual para mostrar la información detallada acerca de dicho canal.
- Tocando uno de los iconos del filtro disponibles en la barra de herramientas inferior. A continuación, la pantalla mostrará una lista del tipo elegido de eventos activos; todos los eventos se pueden tocar para mostrar información detallada sobre el canal.
- Tocando el icono  para cambiar el diseño de la vista (no todas las pantallas tienen iconos de filtro).



14:32:31 19/02/2016  
Vista de la lista de canales

ID	Nombre	Gas	Valor	Unidad
001	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	10.0	ppm
002	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	---	ppm
003	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	7	ppm
004	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	9	ppm
005	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	11	ppm
006	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	13	ppm



14:32:35 19/02/2016  
Vista de la lista de canales

Información del canal

Ammonia - NH3		mAInCh001Num001	
10.0 ppm	1ª capa_Derecha_ME		
Alarma 1	Nombre del detector	Sensepoint Toxic	
001	Fecha última calibr.	Fondo de escala 50.0 ppm	
Entrada mA	Concentr. máx. gas	10.0 ppm	
19/02/2016	Alarma 1	Umbral	10.0 ppm
14:32:35	Alarma 2	Umbral	20.0 ppm
	Alarma 3	Umbral	30.0 ppm


---

# Funcionamiento diario

---

## 4.9.2 Aceptación/reconocimiento de eventos activos


**Nota:** Aceptar y Reconocer significan lo mismo en este contexto, pero ninguna acción restablecerá todos los eventos.

Los eventos activos se pueden confirmar iniciando sesión y pulsando el botón  durante >1 segundo. Esto reconocerá TODOS los eventos activos y detendrá el parpadeo.

## 4.9.3 Restablecimiento de los eventos bloqueados

**Nota:** Se requiere acceso de contraseña.

Los eventos bloqueados confirmados se pueden restablecer de tres maneras:

- 1) Iniciando sesión y pulsando el botón  durante más de 3 segundos. Esto restablecerá TODAS las alarmas, fallos y advertencias bloqueados, siempre que el evento se haya eliminado. Esto también restablecerá cualquier salida de relé bloqueada.
- 2) Iniciando sesión y seleccionando **Menú > Mantenimiento > Restablecer alarmas/fallos**. Esto restablecerá todos los eventos bloqueados, siempre que la señal de entrada haya vuelto a valores normales o dentro de la tolerancia.
- 3) Manteniendo pulsado el **interruptor de restablecimiento remoto** durante más de 3 segundos. El TPPL permite agregar un interruptor remoto para reconocer/restablecer a una distancia máxima de 500 m del controlador. El interruptor de restablecimiento remoto no necesita iniciar sesión, por lo que se deberá usar un interruptor bloqueable con clave para prevenir el acceso no autorizado.


**Nota:** El restablecimiento de la alarma / evento solo funcionará cuando la situación del evento desencadenante haya desaparecido (por ejemplo, alarma de gas, situación de falla, etc.). En el caso de la alarma de sobre-rango del sensor mV, el usuario no debe reiniciar la alarma de sobre-rango hasta que se verifique que el gas inflamable se haya eliminado.

**Nota:** Los eventos de falla siempre se enclavan, excepto la falla de comunicación.


## 4.10 Inhibición de canales

**Nota:** Se requiere un nivel de acceso de servicio o superior.

### 4.10.1 Para inhibir los canales de entrada:

- 1) Inicie sesión como Administrador o Servicio
- 2) Toque un canal, luego el icono de inhibición:  y finalmente toque [SÍ]
- 3) O use el interruptor de entrada de **inhibición remota** (bloqueo con clave)
- 4) O configure el sensor de gas del canal de entrada en modo de inhibición para que Touchpoint Plus reciba la corriente correspondiente

### 4.10.2 Para eliminar las inhibiciones:

- 1) Inicie sesión como Administrador o Servicio
- 2) Toque un canal inhibido, luego el icono de inhibición:  y finalmente toque [SÍ]
- 3) O use un interruptor de entrada de inhibición remota (desbloqueo de teclas)
- 4) O el canal Touchpoint Plus en modo de inhibición eliminará automáticamente una inhibición cuando se elimine la inhibición del sensor de gas del canal de entrada


**Nota:** La inhibición automática no puede eliminarse manualmente. Pueden producirse inhibiciones automáticas durante la calibración o el calentamiento, cuando un transmisor está emitiendo una señal de inhibición o cuando está transcurriendo el tiempo de retardo de inhibición.

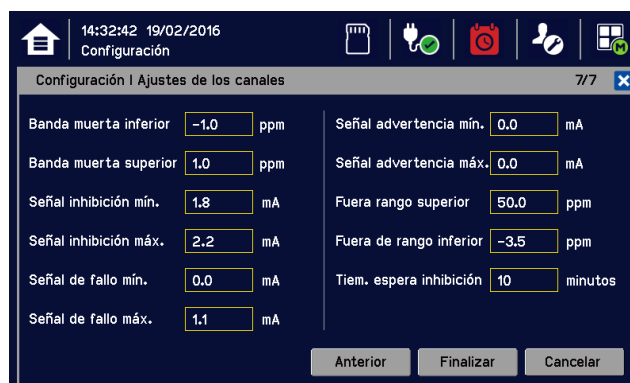
---

# Funcionamiento diario

---

## 4.10.3 Para cambiar los tiempos de espera de inhibición


- 1) Inicie sesión como Administrador o Servicio
- 2) Toque un canal y, a continuación, toque el icono de ajustes: 
- 3) Toque [Siguiente] varias veces hasta que llegue a la página 7/7, como se muestra a continuación:



- 4) Toque el valor elegido, introduzca un nuevo valor y toque [Finalizar] > [Finalizar] > [Aplicar]  
Consulte la sección 12. *Glosario de iconos* para obtener más información.

# Funcionamiento diario

## 4.11 Visualización de los canales de entrada y detalles de la entrada

En la pantalla de entrada, cambie el icono  de Pieza de canal > Resumen de canal > Salida de canal.

- 1) En la pantalla de inicio, seleccione Lista de canales o Pieza de canal.
- 2) Se mostrará una lista de todos los canales de entrada por orden de ID de canal. También aparecerán el ID del canal, el nombre del gas, el pico mín/máx de concentración de gases y la lectura actual.
- 3) Esta lista se puede filtrar por estado: Alarma, Fallo, Inhibición, Advert. o Todos.
- 4) Toque un canal y aparecerá la pantalla de Detalles del canal (abajo a la izquierda). Se mostrarán varias opciones en función del nivel de acceso (véase la sección 12 Glosario de iconos para conocer los nombres de los iconos):





Función	Icono	Nivel de acceso	Comentario
Detalle del canal	—	Observador	Muestra información detallada sobre el canal, incluidos el ID personalizado, el nombre del sensor y del gas, la lectura del gas, las alarmas configuradas y los niveles de alarma
Calibración		Servicio	Opción para calibrar el canal.
Ajustes de los canales		Servicio	Cambiar los ajustes del canal de entrada.
Restablecimiento de picos		Servicio	Restablecer la lectura máxima del canal.
Tendencia/gráfico		Observador	Muestra la tendencia/gráfico.
Inhibición		Servicio	Inhibe el canal. En un canal inhibido, esta opción es Borrar inhibición. Consulte <i>Funcionamiento normal, Inhibición</i> para obtener más información.
Localización del canal		Observador	Muestra la posición física del módulo de E/S y el canal (consulte las imágenes anteriores).
Gráfico de tendencia		Observador	Muestra el gráfico de tendencias del canal. Consulte <i>Funcionamiento normal, Visualización del gráfico de tendencias</i> para obtener más información.
		Observador	Desplazar a la izquierda, derecha, arriba, abajo.

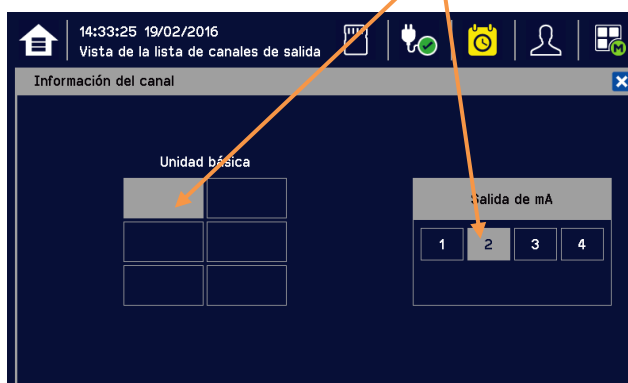
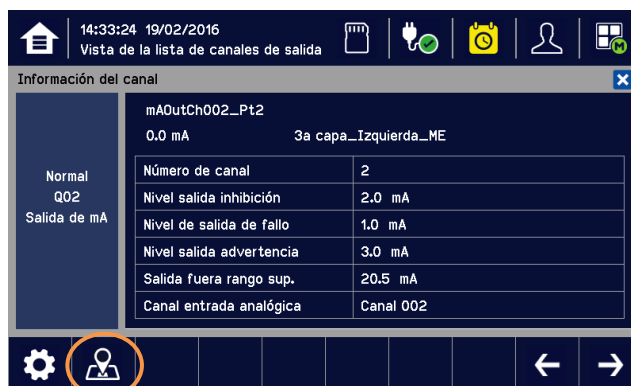
# Funcionamiento diario

## 4.12 Visualización de canales de salida

En la pantalla de entrada, cambie el icono de Inicio  entre Pieza de canal > Resumen de canal > Salida de canal.

- 1) En la pantalla de inicio, seleccione Lista de canales o Pieza de canal.
- 2) Se mostrará una lista de todos los canales de salida por orden de ID de canal. También se mostrará el ID del canal, la etiqueta de ubicación y el estado.
- 3) Esta lista se puede filtrar por estado: Fallo, Inhibición, Advert o Todos.
- 4) Toque un canal y aparecerán la pantalla de Detalles del canal. Se mostrarán varias opciones en función del nivel de acceso:

Función	Icono	Nivel de acceso	Comentario
Configuración de canales		Servicio	Cambiar las configuraciones de los canales de salida: Inhibición, fallo, advertencia y nivel de salida superior al límite
N.º de canal de entrada vinculado		Observador	Mostrar un número de canal de salida que se asigna al número del terminal



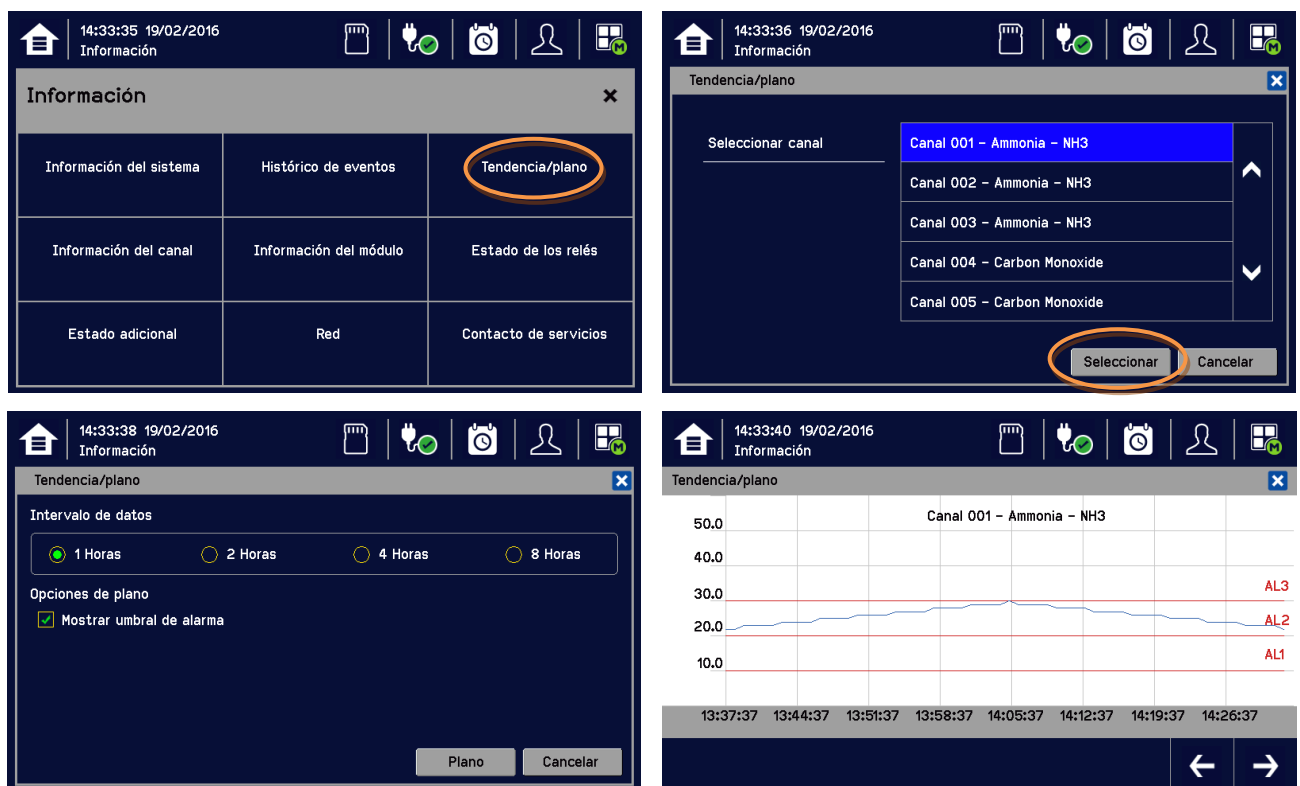
# Funcionamiento diario

## 4.13 Visualización del gráfico de tendencias

El gráfico de tendencias se elabora con las lecturas medias de un minuto, así que no es adecuado visualizar las fluctuaciones de la señal a corto plazo.

Para ver el gráfico:

- 1) Toque el **Icono de menú > Información > Tendencia/gráfico**.
- 2) Toque el canal requerido y luego **[Seleccionar]**.
- 3) Seleccione el **Intervalo de datos necesario (1/2/4/8 horas)** y, a continuación, toque **Gráfico**. (El **Umbral de alarma** se muestra de forma predeterminada.)
- 4) Se mostrará el gráfico de tendencias. Utilice las flechas para desplazarse hacia delante y hacia atrás en el tiempo; utilice **X** o **[Cancelar]** para salir.



**Nota:** La Tendencia/gráfico del Touchpoint Plus retendrá los datos de las últimas 8 horas, pero se borrarán después de un restablecimiento de energía.

**Nota:** Touchpoint Plus no se ajusta automáticamente al horario de verano, pero conservará una copia de seguridad de los datos anteriores en caso de que el reloj tenga una fecha previa (por ejemplo, al finalizar la época con horario de verano).

---

# Funcionamiento diario

---

## 4.14 Visualización y exportación del histórico de eventos

El histórico de eventos del sistema completo puede visualizarse ordenado por fechas (el más reciente primero). Este histórico puede filtrarse por Alarmas, Fallo, Inhibición o Advertencia.

### 4.14.1 Para ver el histórico de eventos

Toque **Menú > Información > Histórico de eventos** y, a continuación, toque el icono del **Filtro** elegido o desplácese por la lista.

**Nota:** Touchpoint Plus no se ajusta automáticamente al horario de verano, pero conservará una copia de seguridad de los datos anteriores en caso de que el reloj tenga una fecha previa (por ejemplo, al finalizar la época con horario de verano).

Los datos del evento se guardan automáticamente en una tarjeta SD instalada. Los datos del histórico de eventos también pueden exportarse a la tarjeta SD a voluntad.

### 4.14.2 Para exportar el histórico de eventos

En primer lugar, toque el icono de la tarjeta SD para asegurarse de que tiene suficiente espacio libre en la tarjeta SD.

Pulse **Menú > Información > Histórico de eventos**. Seleccione el evento (utilice los filtros si se muestran muchos) y toque **Exportar Evento**.

**Nota:** Microsoft Excel 2003 está limitado a un máximo de 65.526 entradas. Si el informe es mayor que este valor, podría aparecer el siguiente mensaje: "el archivo no está totalmente cargado". Microsoft Excel 2010 tiene mucha más capacidad, la cual debería ser suficiente para todos los informes generados por Touchpoint Plus.

**Nota:** Touchpoint Plus no se ajusta automáticamente al horario de verano, por lo que el TPPL conservará una copia de seguridad de los datos anteriores en caso de que el reloj tenga una fecha previa (es decir, al finalizar la época con horario de verano).

## 4.15 Acceso a la información del sistema y los detalles de contacto del servicio

Toque **Menú > Información > Información del sistema** para ver los detalles sobre el firmware, el software y los números de serie.

Toque **Menú > Información > Contacto de servicio** o consulte la contraportada para saber cómo acceder al soporte técnico.

## 4.16 Estado del sistema y relés de fallos del sistema

El módulo principal tiene tres relés (30 V CC o 250 V CA, ambos 1,7 A):

- Uno o ambos relés de **estado del sistema** pueden activarse si hay alguna alarma, fallo, advertencia o inhibición activo en el sistema (de estar configurados).
- El relé de **fallo del sistema** puede activarse si la función de seguridad del sistema no está operando, por ejemplo, debido a un fallo general o corte de energía.

**Nota:** Uno de RLY1 o RLY2 en el relé de la placa principal se configurará como Relé de inhibición del sistema.

---

# Funcionamiento diario

---

## 4.17 Supervisión del TPPL mediante la interfaz web opcional

Puede ver el estado del TPPL mediante la interfaz web opcional, pero no puede controlarla de forma remota (finales de 2016).

### PRECAUCIÓN

Se sabe que Windows XP tiene problemas de seguridad y, por lo tanto, no debe utilizarse con el TPPL.

### ADVERTENCIA

Los datos de la interfaz web de Touchpoint Plus no deben utilizarse con fines de seguridad relevantes.

Los siguientes navegadores son actualmente compatibles:

- Chrome
- IE10, IE11
- IE8, IE9 (Tendencia/Gráfico no disponible)
- Safari
- Otros navegadores pueden funcionar, pero el rendimiento puede variar

**Nota:** Póngase en contacto con el soporte técnico de Honeywell (contraportada) si alguna actualización de seguridad del navegador provoca problemas de rendimiento.

### 4.17.1 Configuración del interfaz web

La interfaz web es compatible con dos clientes web concurrentes, pero no evita que otros usuarios accedan a ella, aunque múltiples usuarios deteriorarán el rendimiento de todos los clientes conectados.

La dirección IP predeterminada del TPPL es **192.168.0.100**, pero es posible que tenga que cambiarla si experimenta conflictos de red o se supervisan múltiples sistemas TPPL. Póngase en contacto con su Contacto de servicios si necesita ayuda.

La interfaz web muestra el estado del TPPL actual de la siguiente manera:

- **Vista de la lista de canales:** muestra hasta seis eventos y entradas con desplazamiento automático
- **Vista del resumen de canal:** muestra los recuentos totales para alarma 1, alarma 2, alarma 3, fallo, aviso e inhibición
- **Vista de salida de canal:** la pantalla muestra hasta ocho salidas y eventos

**Leyenda de los ejemplos de abajo:**

- Marca de canal en rojo: uno o más canales de entrada están en **Alarma**
- Marca de canal en amarillo: uno o más canales están en **Fallo**
- Marca de canal en naranja: uno o más canales están en **Inhibición**
- Marca de canal en azul: uno o más canales están en **Advertencia**

# Funcionamiento diario

Puede seleccionar cómo supervisar el TPPL mediante los menús de la interfaz web (solo vista actual) seleccionando en el menú:

CHID	Detector type	Gas type	Value	Unit
001	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	30	ppm
002	Sensepoint Toxic	Carbon Monoxide	30	ppm
003	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	20	ppm
004	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
005	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
006	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
007	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
008	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
009	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
010	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
011	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
012	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
013	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
014	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
015	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm
016	Sensepoint Toxic	Ammonia - NH3	0	ppm

Figura 14. Vista de la lista de canales de la interfaz web

Alarm 1	Alarm 2	Alarm 3
0	1	1
Fault	Warning	Inhibit
1	1	1

Figura 15. Vista del resumen de canal de la interfaz web

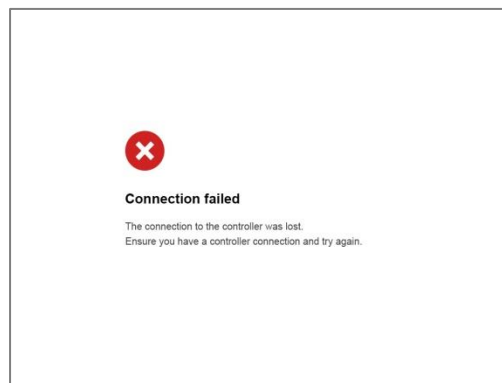


Figura 16. Cuadro de diálogo de fallo de conexión de la interfaz web

# Funcionamiento diario

## 4.17.2 Navegación de la interfaz web

El menú de la interfaz web le permite ver y supervisar la siguiente información:

- Información del sistema
- Histórico de eventos
- Tendencia/gráfico (no IE8 o IE9)
- Información del canal
- Información del módulo
- Contacto de servicios
- Estado de los relés
- Estado adicional
- Configuración del sistema

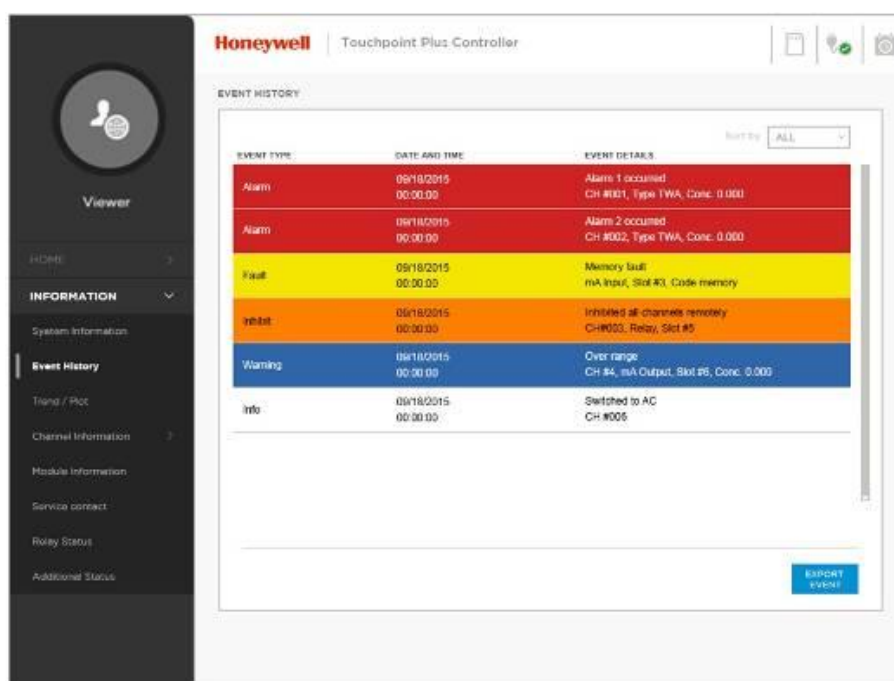


Figura 17. Menú de información del interfaz web mostrando el histórico de eventos

---

# Funcionamiento diario

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

---



# Funcionamiento diario

---

## Capítulo 5. Comprobaciones diarias/turnos

En la mayoría de los países, es un requisito legal guardar los registros de las operaciones detalladas por fecha a fin de que estén disponibles para las autoridades en caso de que se produzca un accidente o incidente grave; el registro de eventos digitalizados del TPPL no puede satisfacer por sí solos estos requisitos.

Por lo tanto, se recomienda que cada turno realice un traspaso formal del TPPL al siguiente turno. Como mínimo, debe comprobar y registrar que:

- La puerta de la caja esté correctamente cerrada y fijada para evitar la manipulación, las descargas eléctricas y las explosiones.
- La pantalla táctil esté limpia, sin obstrucciones ni daños.
- La alimentación y las baterías estén bien. Para verificarlo, vea y toque: 
- Los LED de los canales adecuados sean verdes.
- No haya alarmas, inhibiciones, fallos o advertencias y que cualquier evento reciente se haya informado y comprendido.
- Haya suficiente espacio de almacenamiento en la tarjeta SD para todo el turno (consulte la *Nota* a continuación). Para verificarlo, toque: 
- La Tendencia/gráfico se haya restablecido para el nuevo turno. Para confirmarlo, toque (Menú > Información > Tendencia/gráfico > Canal > Seleccionar > Gráfico) para cada canal destacado.
- No haya tareas de mantenimiento para ese día, como pruebas o comprobaciones semanales, calibraciones o sustituciones de los sensores.
- Ambos encargados de los turnos hayan firmado la lista de comprobación de traspaso-cesión.

Debe solucionar cualquier problema de acuerdo con este manual o tomar precauciones alternativas antes de permitir que se realicen trabajos peligrosos.

**Nota:** Debe desconectar y aislar la alimentación para cambiar la tarjeta SD o las baterías, por lo que es mejor hacerlo antes de que comience el turno, ya que tal vez deba tomar medidas de seguridad alternativas mientras el TPPL esté desconectado. (Hay una modificación propuesta para apantallar los terminales activos y eliminar la necesidad de desconectarlos en el futuro.)

### ADVERTENCIA

Abrir la caja deja al descubierto terminales activos peligrosos. Asegúrese siempre de que la alimentación del TPPL esté desconectada, aislada y disipada antes de abrir la caja. Esto incluye las tensiones de las redes eléctricas externas que pasen por los relés del TPPL.

Se recomienda que la caja solo la abra un técnico de servicio cualificado y que se mantenga cerrada y fijada durante el funcionamiento normal.

### ADVERTENCIA

El sistema Touchpoint Plus no estará operativo mientras esté desconectado.

Asegúrese de que haya medidas de seguridad alternativas antes de empezar y de que se haya restaurado el funcionamiento normal tan pronto como sea posible.

---

# Funcionamiento diario

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

---

# Mantenimiento

---

## Capítulo 6. Mantenimiento habitual y pruebas programadas

Este capítulo describe cómo realizar las operaciones habituales de mantenimiento y pruebas del sistema. La frecuencia requerida de inspección y mantenimiento dependerá de las condiciones locales del emplazamiento y tendrá que establecerse a través de la experiencia. Consulte la norma *IEC/EN 60079-29-2, EN 45554-4* u otras normativas locales o nacionales para orientarse sobre cómo establecer una rutina de mantenimiento adecuada.

### ADVERTENCIA

Lea el *Capítulo 2 Seguridad* y otras advertencias y precauciones relacionadas antes de trabajar en el sistema.

### ADVERTENCIA

Si los relés están conmutando tensiones de red eléctrica, puede que haya terminales activos peligrosos dentro del módulo de salida de relé aunque el sistema Touchpoint Plus esté aislado.

Asegúrese de que toda la corriente esté aislada y disipada antes de tocar los terminales con tensión.

### 6.1 Mantenimiento habitual

#### PRECAUCIÓN

Durante la prueba de causa y efecto, se generarán salidas y se activarán los relés.

Asegúrese de que los sistemas de salida activados por relés (es decir, sirenas/desbordamientos de emergencia, etc.) estén aislados antes de comenzar las pruebas de relés y salida mA.

Para mantener las funciones de seguridad de Touchpoint Plus, la salida de mA y la salida de relé se deben probar de forma rutinaria en el intervalo anual máximo.

#### PRECAUCIÓN

Aunque un Operario podría forzar un canal, se necesita una contraseña de Servicio para aislar los servicios, llevar a cabo pruebas, borrar el forzado y restaurar el sistema a un estado totalmente operativo.

Por estas razones, se recomienda a los Operarios que realicen únicamente tareas de limpieza e inspecciones visuales, a menos que se encuentren bajo la supervisión directa del Ingeniero de servicio.

#### 6.1.1 Comprobaciones semanales

- Inspeccione visualmente todos los cables y conductos en busca de conexiones sueltas, fijaciones poco seguras y señales de daños.
- Limpie el controlador Touchpoint Plus con un trapo suave y húmedo o use un limpiador de pantallas de PC.
- Compruebe que no haya polvo.
- Utilice periódicamente las salidas (consulte *los siguientes capítulos*) para confirmar su funcionalidad (consulte *Precaución* arriba).
- Las alarmas de audio / visuales se deben verificar semanalmente (consulte el Capítulo 6.2.1)

#### PRECAUCIÓN

No utilice disolventes ni abrasivos para limpiar las piezas del sistema Touchpoint Plus. Utilice solo trapos ligeramente húmedos y suaves o limpiadores de pantalla propios.

---

# Mantenimiento

---

## 6.2 Comprobación rutinaria

Es una práctica normal activar las alarmas del sitio cada semana a fin de comprobar que funcionan y acostumbrar al personal al sonido que emiten.

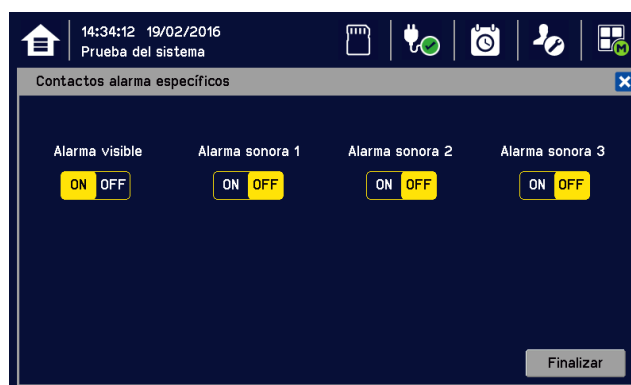
Ya que implica sistemas de emergencia de aislamiento/inhibición durante la prueba, tal vez sea más prudente probar los relés del TPPL y las salidas mA solo de forma mensual y como un proceso planificado.

**Tenga siempre medidas de seguridad alternativas y avise a su personal antes y durante la prueba.**

### 6.2.1 Prueba de activación de la alarma sonora/visual

Las alarmas sonoras/visuales pueden probarse activando las alarmas dedicadas. Para hacerlo:

- 1) Asegúrese de que los sistemas de salida activados por relés (es decir, sirenas/desbordamientos de emergencia, etc.) estén aislados antes de comenzar la prueba.
- 2) Inicie sesión como Administrador o Servicio.
- 3) Pulse **Menú > Prueba del sistema > Contactos de alarma dedicados**.
- 4) Toque la alarma adecuada a fin de cambiarla para cada salida (consulte abajo).



- 5) Compruebe que las salidas de las alarmas sean visibles/audibles y apáguelas cuando termine.
- 6) Toque **[Finalizar]** cuando hayan terminado las pruebas y todas las selecciones se apagarán automáticamente.

### **PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que el sistema vuelva al funcionamiento normal una vez terminadas las pruebas.

# Mantenimiento

## 6.2.2 Prueba de activación de los relés

### ADVERTENCIA

Si los relés están recibiendo tensiones de la red eléctrica, puede que haya terminales activos peligrosos. Asegúrese de que toda la corriente de la red esté aislada y disipada antes de tocar los terminales con tensión.

Los canales de salida de relé pueden probarse forzando los relés a un estado activo:

- 1) Asegúrese de que los sistemas de salida activados por relés (es decir, sirenas/desbordamientos de emergencia, etc.) estén aislados antes de comenzar la prueba.
- 2) Inicie sesión como **Administrador** o **Servicio**.
- 3) Pulse **Menú > Prueba del sistema > Forzar relé**.
- 4) Toque los canales de la salida de relé activos (amarillo) que va a probar y **actívelos**.

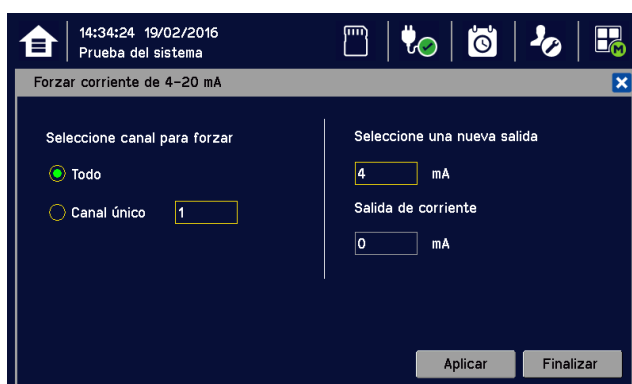


- 5) Verifique la conmutación de la potencia de contacto de la salida de relé seleccionada utilizando una herramienta de prueba adecuada o un voltímetro.
- 6) Toque [Finalizar] > [Cancelar] y todas las selecciones se apagarán.
- 7) Continúe con el paso siguiente.

## 6.2.3 Comprobación de las salidas mA

Los canales de salida de miliamperios (mA) pueden probarse forzando la salida mA:

- 1) Asegúrese de que los sistemas de salida activados por relés (es decir, sirenas/desbordamientos de emergencia, etc.) estén aislados antes de comenzar la prueba.
- 2) Inicie sesión como **Administrador** o **Servicio**.
- 3) Pulse **Menú > Prueba del sistema > Forzar 4-20mA**.
- 4) Toque el botón de opción **Todo** y compruebe el valor de la salida mA; toque la casilla mA para cambiarla. Para los canales simples, toque la casilla del número de **Canal simple** y, a continuación, desplácese por la lista y toque el canal necesario seguido de [Seleccionar].



# Mantenimiento

- 5) Toque [Aplicar].
- 6) Compruebe los niveles de salida mA correctos usando un amperímetro adecuado.
- 7) Repita los pasos del 4 al 6 para todos los canales de salida mA.
- 8) Toque [Finalizar] cuando hayan terminado las pruebas.

## PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el sistema vuelva al funcionamiento normal una vez terminadas las pruebas.

### 6.2.4 Calibración de los canales de entrada mV

Los sensores catalíticos deben calibrarse periódicamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Este es un trabajo para dos personas a fin de evitar que se agote el tiempo de espera del controlador y se pierdan los ajustes.

**Nota:** Para habilitar un intervalo de calibración para el canal, edite la configuración del intervalo antes de comenzar la calibración (vea el *Manual técnico del TPPL* o llame a su *Contacto de servicios*).

Debe seleccionar únicamente Primer span al calibrar un sensor nuevo o de repuesto por primera vez. A continuación, ajuste la base de referencia mV y utilice Span para todas las calibraciones posteriores (consulte la *Nota* abajo).

**Nota:** El ajuste de la base de referencia solo es necesario cuando se configura un canal mV por primera vez o cuando se sustituye un elemento de perla catalítica. Una vez que se establece la base de referencia, no se ajusta por segunda vez o en las siguientes calibraciones de gas, es decir, hasta la próxima sustitución de la perla catalítica.

## PRECAUCIÓN

Para obtener una mayor precisión, deben calibrarse los detectores de gas catalíticos con una mezcla certificada de gas y aire equivalente al 50 % LEL del gas objetivo real que se desea supervisar. Consulte siempre el manual técnico del sensor para obtener más información.

Si no puede obtener una equivalencia de gas span exacta o certificada, puede llevar a cabo una "calibración cruzada" utilizando una mezcla similar de hidrocarburo y aire. Siga siempre la hoja de características del fabricante del sensor cuando realice calibraciones cruzadas de sensores.

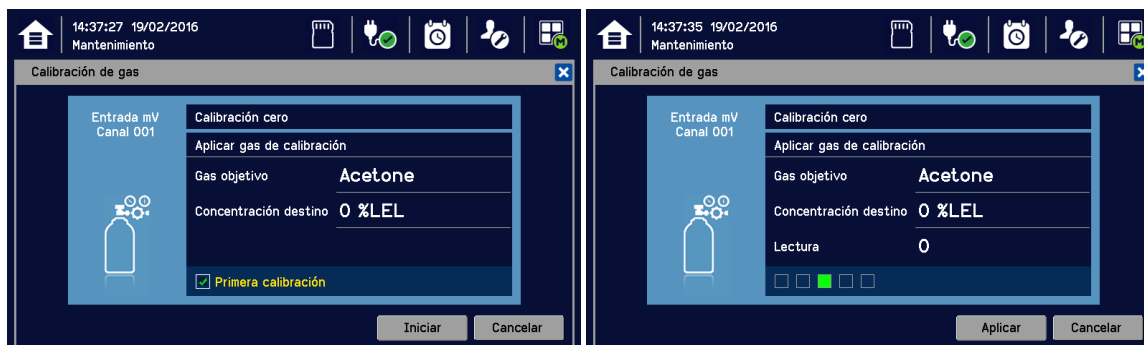
### Para calibrar un canal de entrada mV:

- 1) Instale o sustituya los elementos sensores de perla catalítica de acuerdo con el manual técnico.
- 2) Inicie sesión como Administrador o Servicio.
- 3) Toque Menú > Mantenimiento > Ajustar base de referencia mV y seleccione un canal de entrada mV.
- 4) Pulse Menú > Mantenimiento > Calibración de gas. Toque el canal que desee calibrar y, a continuación, [Seleccionar]:



# Mantenimiento

- 5) Seleccione **Calibración cero**, marque o desmarque **Primera calibración**, toque **[Iniciar]** y aplique aire limpio al sensor:



- 6) Compruebe la lectura hasta que se estabilice y toque **[Aplicar]**.  
7) Confirme que la lectura de gas sea cero y toque **[Siguiete]**.  
8) Introduzca la concentración del gas span y toque **[Iniciar]**:



- 9) Cuando haya terminado, toque **[Iniciar]** y aplique gas al sensor.  
10) Compruebe la lectura hasta que se estabilice y toque **[Aplicar]**. Puede tardar entre 3 y 5 minutos, según el tipo de gas.  
11) Confirme que la lectura de gas sea correcta.  
12) Retire el gas span del sensor y confirme que la lectura de gas ha vuelto a cero.

## 6.3 Prueba periódica programada

La prueba periódica programada solo debe realizarla un técnico autorizado de Honeywell o una persona cualificada y formada según el Manual técnico del TPPL. Además de las consideraciones de seguridad, los técnicos de servicio de campo de Honeywell podrán reducir el tiempo de inactividad si se produce un fallo durante la prueba.

---

# Mantenimiento

---

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

---

# Revisión

---

## Capítulo 7. Reparaciones, sustituciones y actualizaciones

A excepción de la sustitución de la batería, las reparaciones, sustituciones y mejoras solo deben realizarse un técnico autorizado de Honeywell o una persona cualificada y formada según el Manual técnico del TPPL. Si no sigue este consejo, se invalidará su garantía y podrían producirse muertes, lesiones personales o daños irreparables.

### 7.1 Mantenimiento de la batería de reserva

#### PELIGRO

Sustituya la batería únicamente por el producto de Honeywell Analytics con el número de pieza **TPPLSIBB** y la batería CMOS de la PCB por el tipo de batería **CR2032**.

La utilización de otras baterías supone un riesgo de incendio o explosión.  
Las baterías solo se deben colocar, eliminar o sustituir en zonas no peligrosas (seguras).

#### PELIGRO

Las baterías de litio pueden provocar lesiones graves o la muerte si se ingieren o colocan dentro de la boca.  
Manténgalas siempre alejadas de los niños y deséchelas como residuos peligrosos.

#### PRECAUCIÓN

De acuerdo con las leyes y regulaciones locales, la batería instalada en el producto debe desecharse separada de los residuos domésticos. Cuando la batería llegue al final de su vida útil, llévela al punto de recogida designado por las autoridades locales.

**Nota:** La batería de 24 V CC dispone de un fusible integral de protección contra sobrecorrientes de 15 A y aceptará una carga de entrada nominal de **24–32 V CC**. (<24 V CC no cargarán la batería hasta el nivel requerido para la alimentación de reserva.)

#### 7.1.1 Mantenimiento de la batería de reserva recomendada

Mensualmente, un técnico eléctrico cualificado debe:

- Desconectar y aislar las fuentes de alimentación del TPPL.
- Inspeccionar visualmente la batería del Touchpoint Plus y (ya que la caja está abierta) todo el cableado interno.
- Buscar signos de daños, deterioros, fugas o conexiones flojas.
- Verificar que no se hayan obstruido las ventilaciones de refrigeración.

#### 7.1.2 Cómo sustituir la batería de reserva

#### PELIGRO

El Touchpoint Plus no debe utilizarse con la puerta de acceso sin asegurar en modo normal.  
Si no se asegura de forma apropiada, podría producirse un incendio, una explosión o una descarga eléctrica, lo que invalidará la certificación reglamentaria.

La batería se pone en el modo de espera al desconectarla o apagarla. Conectar la batería a una fuente de alimentación hará que entre en modo activo y funcione con normalidad tras una breve carga de tensión.

---

# Revisión

---

## Para sustituir la batería:

- 1) Asegúrese de que el entorno sea seguro y la atmósfera se encuentre por debajo de los niveles inflamables.
- 2) Desconecte el TPPL y aíse sus fuentes de alimentación.
- 3) Afloje los dos tornillos de seguridad de la palanca de bloqueo y abra la caja.
- 4) Coloque el interruptor de encendido/apagado de la batería de reserva en posición **OFF** (Fig. 50) para proteger la PCB de arcos/picos al desconectar/volver a conectar
- 5) Desconecte el conector de la batería de la PCB.
- 6) Sustituya la batería por el producto de Honeywell Analytics con el número de pieza **TPPLSIBB**.
- 7) Vuelva a conectar el conector de la batería a la PCB.
- 8) Coloque el interruptor de encendido/apagado de la batería de reserva en posición **ON**.
- 9) Cierre la puerta de la caja y asegure la palanca con los dos tornillos de seguridad.
- 10) Conecte la alimentación y restaure el TPPL al funcionamiento normal.
- 11) Toque el icono de alimentación para comprobar los niveles de alimentación de la batería.



Figura 18. Interruptor de encendido/apagado y conector de la batería

**Nota:** Asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado de la batería esté en posición **ON** antes de cerrar la puerta de acceso o la batería podría no funcionar cuando más se la necesite.

---

# Resolución de problemas

---

## Capítulo 8. Resolución de problemas

### ADVERTENCIA

Lea el *Capítulo 2 Seguridad* y otras advertencias y precauciones relacionadas antes de trabajar en los sistemas de detección de gas.

Los problemas se indican con un código de error que se muestra en la pantalla del panel de control. El error se guardará en el registro de eventos y la pantalla podrá cancelarse una vez que se corrija el fallo.

Los mensajes de error se explican en el *Capítulo 9. Códigos de fallo*. Anote los mensajes/números de fallo y compruébelos en el *Capítulo 9* antes del ciclo de alimentación del TPPL, ya que podrían ser falsos/irreproducibles tras reiniciar el sistema.

Póngase en contacto con el soporte técnico de Honeywell Analytics si aparece un mensaje de error de forma repetida, si no puede eliminarse, o si no aparece en la lista del *Capítulo 9. Códigos de fallo*.

### 8.1 Llamada al soporte técnico.

Póngase en contacto con el soporte técnico de Honeywell Analytics si su problema no puede resolverse o si necesita más ayuda. Podrá encontrar nuestros datos de contacto en la contraportada de este manual.

Para facilitar el soporte técnico brindado por Honeywell, sería de gran ayuda que tuviera lista la siguiente información:

- Los datos de contacto de su compañía, un departamento y un nombre de contacto.
- El tipo de modelo del sistema, es decir Touchpoint Plus y su número de serie y referencia. Esta información puede encontrarse en la etiqueta de identificación del sistema o bajo la opción del menú **Información del sistema**.
- La versión del software se encuentra bajo la opción del menú **Información del sistema**.
- Mensajes de error y números de código que se muestran en la pantalla.
- Detalles de las dificultades que está experimentando.
- Estado del sistema (inoperativo, parcialmente operativo, en funcionamiento, etc.).

Para ayudar en el diagnóstico del fallo, tal vez le solicitemos que envíe una copia de su registro de eventos por correo electrónico.

# Resolución de problemas

## Capítulo 9. Códigos de fallo

Código	Visualización en el histórico de eventos	Descripción
1	Fallo de comunicación [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo de comunicación interna
2	Fallo de memoria [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo de memoria interna
3	Fallo de memoria del catálogo	Memoria del catálogo dañada
4	Fallo interno de hardware [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo interno de hardware
5	Canal de fallo del circuito del sensor: xx, [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo del circuito del sensor
6	Fallo de suministro de tensión [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo del suministro de tensión
7	Fallo interno de software [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xxx	Fallo interno de software
8	—	Reservado
9	Canal de fallo del sensor: xx, [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xx	Fallo del sensor (incluido el fallo del rango de señal)
10	Canal de error de salida mA: xx, [Tipo B/D], Pos: xx	Desajuste de salida analógica
11	Canal de error de salida de relé: xx, [Tipo B/D], Pos: xx	Relé no controlado
12	Canal de fallo del detector: xx, [Tipo B/D], Pos: xx	Fallo remoto notificado por un detector (en función del rango de la señal de fallo)
13	Posición de fallo de la batería: xx	Fallo de la batería de reserva
14	B/D de E/S no coincidente, [Tipo B/D], Pos: xx, Anterior: xxx, Actual: xxx	Placa de E/S no coincidente o presente
15	Canal de lectura negativa: xx, [Tipo B/D], Pos: xx, Concentración: xxxx	La célula está produciendo una lectura negativa (en función del límite de gas fuera de rango inferior)
16	Canal de fallo eliminado: xx, [Tipo B/D], Pos: xx, Código: xx	Fallo eliminado automáticamente
17	Restablecer todos los fallos	Restablecer todos los fallos manualmente

# Especificaciones

## Capítulo 10. Especificaciones técnicas

### 10.1 Requisitos medioambientales

Las cajas selladas están clasificadas como de tipo IP65 NEMA 4x y pueden instalarse en interiores solamente en un entorno con grado de contaminación 2 y una humedad relativa del 10 al 95 % sin condensación que ofrezca protección total contra la lluvia, la nieve y la luz solar directa.

<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -10 a +55 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	De -25 a +60 °C
<b>Humedad de funcionamiento (cerrado)</b>	Humedad relativa del 10 al 90 % (sin condensación)

### 10.2 Interfaz de usuario y módulo principal

Tipo pantalla táctil LCD	Pantalla LCD TFT de 7" en color con retroiluminación LED (pantalla táctil resistiva) Resolución de 800 x 480 píxeles (WVGA) Superficie activa: 155,08 mm (horizontal) x 86,92 mm (vertical)
Pantalla delantera	LED verde de alimentación
	LED rojo de alarma
	LED amarillo de fallo/inhibición
	Botón pulsador de silenciamiento/restablecimiento de alarma
	Zumbador de alarma (nivel acústico: 70 dB a 1 m)
Salidas de comunicación	1) Interfaz Ethernet de 10/100 Mbps con conector RJ-45 estándar 2) Conexiones Modbus RS-485 que soportan hasta 115,2 kbps máx.
Relés de salida	Un relé de estado del sistema fijo y dos configurables: 1,7 A a 250 V CA, 1,7 A a 30 V CC (carga no inductiva)
Alarmas visual y audible dedicadas	Cuatro salidas para dispositivos externos Tensión de alimentación Vs (18–32 V CC) –1,8* V CC (máx), máx 300 mA por canal *Caída de tensión a temperatura ambiente
Terminales remotos	Inhibición, restablecimiento y reconocimiento remotos opcionales

### 10.3 Fuentes de alimentación externas

<b>Fuente de alimentación SMPS</b>	156 W
<b>Rango de tensiones de entrada de CA (~)</b>	110/220 V CA ±10 % de tensión nominal (conmutación manual)
<b>Rango de tensiones de entrada de CC (—)</b>	Alimentación SELV de 18-32 V CC
<b>Rango de frecuencias de entrada (~)</b>	50–60 Hz de CA ± 6 %
<b>Tensión de salida (—)</b>	24 V CC
<b>Dimensiones</b>	199 x 98 x 38 mm (L. x An. x Al.)

---

# Especificaciones

---

## 10.4 Batería de reserva

<b>Descripción</b>	Batería de ion de litio de 22,2 V, 2.600 mAh
<b>Conexión eléctrica</b>	6 X 3,7 V CC en serie
<b>Dimensiones/Peso</b>	124,8 x 78,9 x 29,2 mm, 425 g
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 – 50 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	Humedad relativa del 10 al 90 % (sin condensación)
<b>Fechas límite de almacenaje</b>	1 Año: De –20 °C a +25 °C (de –4 °F a +077 °F) 3 meses: De –20 °C a +45 °C (de –4 °F a +113 °F) 1 mes: De –20 °C a +60 °C (de –4 °F a +140 °F)
<b>Vida útil de almacenamiento sin recarga</b>	1 año
<b>Corriente de entrada (cargando) (---)</b>	24–32 V CC a 0.38 mA máx.
<b>Tensión de salida (durante la alimentación) (---)</b>	17,4 – 25,2 V CC
<b>Corriente de entrada máxima</b>	250 mA
<b>Corriente de salida máxima</b>	5 A
<b>Protección de límite de corriente</b>	FUSIBLE DE 15 A (no reemplazable)

## 10.5 Caja de montaje mural

<b>Material</b>	PC ABS
<b>Tapón del pasacables</b>	PG16
<b>Protección medioambiental</b>	IP65 (cuando se cierra y bloquea totalmente), NEMA 4x en interiores
<b>Humedad de funcionamiento</b>	Humedad relativa del 10 al 90 % (sin condensación)
<b>Soporte de montaje</b>	423 x 325 x 16,5 mm (An. x Pr. x Al.) – 1,5 kg (aproximadamente)
<b>Peso de la caja</b>	8,5 kg (aproximadamente)
<b>Dimensiones</b>	426 x 300 x 156 mm (16,9" x 11,8" x 6,2")

Consulte el Manual Técnico Ch.11 *Especificaciones técnicas* para obtener más información.

# Certificación

## Capítulo 11. Certificaciones

### 11.1 Declaración CE de conformidad

La declaración de conformidad CE completa está disponible tanto en papel como en formato electrónico (en el sitio web de Honeywell Analytics). Este documento muestra las normas europeas que cumple el sistema Touchpoint Plus.

#### ADVERTENCIA

Solo se ha evaluado el funcionamiento de la unidad de detección de gas combustible de este instrumento conforme a la Directiva ATEX.

#### ADVERTENCIA

El rendimiento según la norma CSA solo será válido cuando el TPPL se conecte a los detectores de gas catalíticos modelo 705 o MPD de Honeywell o detectores de gas debidamente certificados de 4–20 mA.

### 11.2 Certificados de cumplimiento nacionales e internacionales

El equipo de control de procesos del Touchpoint Plus posee los siguientes certificados y códigos de certificación nacionales e internacionales:

Título	Normas	Certificados
Ubicaciones peligrosas (no inflamable)	Clase 1, División 2, Grupo A, B, C, D, código de temp. T4 ISA 12.12.01-2013 CSA C22.2 n.º 213-M1987	Expediente UL E480011
Ubicaciones normales/Seguridad eléctrica	UL/IEC/EN 61010-1, UL 508 CSA C22.2 n.º 61010-1/n.º 142	Expediente UL E466771 y E480011 Expediente UL E470577
Protección contra entrada de agua y polvo	IP65 y NEMA 4X	—
CEM/RFI	Directiva EMC (EN 50270:2015)	—
Batería	UN 38.3 (IEC 62133), UL 2054, UL 60950-1 CSA C22.2 n.º 60950-1-07	Expediente UL MH60522
Rendimiento	ISA 12.13.01 y CSA C22.2 n.º 152	Expediente UL E466771 y E480011
Integridad de seguridad	Diseñado para cumplir con la certificación IEC / EN61508: 2010 y SIL2	FS/71/220/17/0178
Certificación marina	MED (Ít No.: 3.54)	MEDB00003YT

Las copias de los certificados están disponibles bajo solicitud.

**Nota 1:** Los fabricantes originales serán responsables de garantizar que sus sistemas están certificados de acuerdo con estas tablas y cualquier requisito de terceros.

#### ADVERTENCIA









Temperatura ambiente: Depende de los componentes instalados; compruebe las placas de características individuales.

# Glosario de iconos

## Capítulo 12. Glosario de iconos

N.º	Icono	Descripción	N.º	Icono	Descripción
1		Vista de resumen con alarma	28		Gráfico de tendencia
2		Vista de resumen normal	29		Procesamiento correcto
3		Vista de resumen	30		Fallo en el procesamiento
4		Vista de lista	31		Cancelar
5		Vista de la pieza	32		Iniciar el desplazamiento
6		Vista de salida	33		Detener el desplazamiento
7		Menú de información	34		Lista hacia arriba
8		Información del histórico de eventos	35		Lista hacia abajo
9		Alarma del histórico de eventos	36		Subir
10		Fallo en el histórico de eventos	37		Bajar
11		Inhibición en el histórico de eventos	38		Mover a la izquierda
12		Advertencia en el histórico de eventos	39		Mover a la derecha
13		Nadie ha iniciado sesión	40		Menú de mantenimiento
14		El Operario ha iniciado sesión	41		Menú de configuración del sistema
15		El servicio ha iniciado sesión	42		Menú de configuración
16		El Administrador ha iniciado sesión	43		Configuración
17		Selección de menú	44		Calibración
18		Alimentación de la red eléctrica conectada	45		Inhibición
19		Red eléctrica desconectada, baterías conectadas	46		Localización del canal
20		Tarjeta SD correcta	47		Ajuste de base de referencia
21		Tarjeta SD incorrecta	48		Restablecimiento de picos
22		Filtro de alarma	49		Tendencia
23		Filtro de fallos	50		Indicador emergente de alarma
24		Filtro de inhibiciones	51		Indicador emergente de error
25		Filtro de advertencias	52		Indicador emergente de fallo

# Glosario de iconos

N.º	Icono	Descripción	N.º	Icono	Descripción
26		Información de filtro	53		Indicador emergente de inhibición
27		Actualización del filtro	54		Indicador emergente de advertencia
55		Advertencia de la batería	58		Calibración de gas
56		Batería crítica			
57		Apagar			

---

# Lista de figuras y tablas

---

## Capítulo 13. Lista de figuras

Figura 1.	Etiqueta de la Guía de inicio rápido (No está a escala)	8
Figura 2.	Etiqueta de capacidad (Externa: no se muestra a continuación)	8
Figura 3.	Punto de tierra de protección (masa)	8
Figura 4.	Punto de equipamiento a tierra (masa)	8
Figura 5.	Posición de las etiquetas internas	8
Figura 6.	Controlador de montaje mural Touchpoint Plus	13
Figura 7.	Opciones de instalación habituales	13
Figura 8.	Vista desarrollada del controlador del TPPL	14
Figura 9.	Desatornillado de los dos tornillos de seguridad y apertura de la caja	15
Figura 10.	Disposición de la unidad del controladorantes de la instalación	18
Figura 11.	Disposición de la unidad del controlador antes de la instalación	19
Figura 12.	Configuración del interruptor DIP del panel posterior	19
Figura 13.	Interfaz de usuario del controlador Touchpoint Plus	21
Figura 14.	Vista de la lista de canales de la interfaz web	42
Figura 15.	Vista del resumen de canal de la interfaz web	42
Figura 16.	Cuadro de diálogo de fallo de conexión de la interfaz web	42
Figura 17.	Menú de información del interfaz web mostrando el histórico de eventos	43
Figura 18.	Interruptor de encendido/apagado y conector de la batería	54

## Capítulo 14. Lista de tablas

Tabla 1.	Valores eléctricos de la fuente de alimentación (SMPS RS-150-24)	16
Tabla 2.	Cálculos del consumo eléctrico máximo	16
Tabla 3.	Peso del sistema	17
Tabla 4.	Dimensiones del sistema	17
Tabla 5.	Iconos de menú de la pantalla de inicio	23
Tabla 6.	Matriz de componentes/usuarios	25
Tabla 7.	Iconos de la pantalla de inicio	28
Tabla 8.	Ver iconos de control	29

### Más información

[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

### Comuníquese con Honeywell Analytics:

#### Europa, Medio Oriente y África

Life Safety Distribution GmbH

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Suiza

Tel.: +41 (0)44 943 4300

Fax: +41 (0)44 943 4398

[gasdetection@honeywell.com](mailto:gasdetection@honeywell.com)

#### Atención al cliente

Tel.: 00800 333 222 44 (número de llamada gratuita)

Tel.: +41 44 943 4380 (Número alternativo)

Fax: 00800 333 222 55

Tel. para Medio Oriente: +971 4 450 5800 (detección de gas fija)

Tel. para Medio Oriente: +971 4 450 5852 (detección de gas portátil)

#### América

Honeywell Analytics Inc.

405 Barclay Blvd.

Lincolnshire, IL 60069

EE. UU.

Tel.: +1 847 955 8200

Línea gratuita: +1 800 538 0363

Fax: +1 847 955 8210

[detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

#### Asia Pacífico

Honeywell Analytics Asia Pacífico

7F SangAm IT Tower,

434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,

Seúl 03922, Corea

Tel.: +82 (0)2 6909 0300

Fax: +82 (0)2 2025 0328

Teléfono para la India: +91 124 4752700

[analytics.ap@honeywell.com](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

#### Tenga en cuenta:

Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de la información contenida en 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.

#### Servicios técnicos

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)

EE. UU.: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)

Asia Pacífico: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

