



# Serie One

Interruptores electrónicos de presión, presión diferencial y temperatura  
Entrada discreta, intrínsecamente segura, ignífuga y no inflamable  
Modelos: 1XSWLL, 1XSWHL y 1XSWHH

## Instrucciones de instalación y operación

Por favor, lea toda la literatura instructiva cuidadosa y completamente antes de comenzar.  
Consulte la página final para la Garantía.

### GENERAL

**!** EL MAL USO DE ESTE DISPOSITIVO PUEDE CAUSAR EXPLOSIONES Y LESIONES PERSONALES. ESTAS INSTRUCCIONES DEBEN SER DETAYADAMENTE LEIDAS Y ENTENDIDAS ANTES DE INSTALAR EL DISPOSITIVO. CONSULTE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO PARA LAS CERTIFICACIONES DE LA AGENCIA APLICABLES.

**i** ANTES DE INSTALAR, COMPRUEBE EL MODELO DE SENSOR SELECCIONADO PARA VERIFICAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE EL MEDIO DEL PROCESO Y LAS PARTES HÚMEDAS DEL SENSOR.

**!** LOS PRENSAESTOPAS UTILIZADOS DEBEN TENER UNA CLASIFICACIÓN MÍNIMA DE IP66 PARA MANTENER LA MISMA CLASIFICACIÓN IP.

**!** PARA ZONAS PELIGROSAS, TODOS LOS DISPOSITIVOS DE ENTRADA DE CABLES DEBEN ESTAR CERTIFICADOS COMO GABINETE ANTI-LLAMATIVO CON PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES DE TIPO "d" CON CLASIFICACIÓN IP66, ADECUADO PARA LAS CONDICIONES DE USO Y CORRECTAMENTE INSTALADO. SI NO SE UTILIZAN CABLES NI PRENSAESTOPAS, SE DEBE INSTALAR UN SELLO A 2" DEL GABINETE. LOS DETALLES DE LAS JUNTAS Y ESPACIOS IGNÍFUGOS SE PROPORCIONAN EN LA PÁGINA 3.

**!** ESTE DISPOSITIVO NO TIENE PIEZAS REEMPLAZABLES. CUALQUIER SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES INVALIDARÁ LAS CERTIFICACIONES DE LA AGENCIA Y AFECTARÁ LA IDONEIDAD PARA UBICACIONES DE CLASE I, DIV. 1.

Este equipo está certificado de acuerdo con los requisitos de las siguientes normas aplicables (ver la tabla a continuación) y es adecuado para su uso en ubicaciones no peligrosas y en las siguientes ubicaciones peligrosas.








Región y Agencia	Clasificación	
	Modelos 1XSWLL	Modelos 1XSWHL, 1XSWHH
América del Norte UL/CSA 	<b>Certificación:</b> E226592-20150623 Clase I, Grupos A, B, C y D; Clase II, Grupos E, F y G; Clase III <sup>[i]</sup> Clase I, Grupos B, C y D; Clase II, Grupos E, F y G; Clase III <sup>[ii]</sup> Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, División 2, Grupos F y G; Clase III <sup>[iii]</sup> Clase I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga <sup>[iv]</sup> Ex ia IIC T4 Ga Clase I, Zona 1, AEx db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> Clase I, Zona 2, AEx nA IIC T4 Gc                              Ex nA IIC T4 Gc	<b>Certificación:</b> E226592-20151030 Clase I, Grupos A, B, C y D; Clase II, Grupos E, F y G; Clase III Clase I, Grupos B, C y D; Clase II, Grupos E, F y G; Clase III <sup>[ii]</sup> Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, División 2, Grupos F y G; Clase III <sup>[iii]</sup> Clase I, Zona 1, AEx db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> Clase I, Zona 2, AEx nA IIC T4 Gc                              Ex nA IIC T4 Gc
	<b>Normas aplicables:</b> UL 60079-0, CSA C22.2 n.º 60079-0, UL 60079-1, CSA C22.2 n.º 60079-1; UL 60079-11, CSA C22.2 n.º 60079-11, UL 60079-15, CSA C22.2 n.º 60079-15; UL 61010-1, CSA C22.2 n.º 61010-1; UL 913; UL 1203; UL 50; UL 50E; UL 121201; CSA C22.2 n.º 25; CSA C22.2 n.º 30; CSA C22.2 n.º 157; CSA C22.2 n.º 213; CSA C22.2 N.º 94.1; CSA C22.2 N.º 94.2; ISA 12.27.01	<b>Normas aplicables:</b> UL 60079-0, CSA C22.2 n.º 60079-0; UL 60079-1, CSA C22.2 n.º 60079-1; UL 60079-15, CSA C22.2 n.º 60079-15; UL 61010-1, CSA C22.2 n.º 61010-1; UL 1203; UL 50; UL 50E; UL 121201; CSA C22.2 n.º 25; CSA C22.2 n.º 30; CSA C22.2 n.º 157; CSA C22.2 n.º 213; ISA 12.27.01
Europa ATEX 	<b>Certificación:</b> DEMKO 09 ATEX 0813748X, DEMKO IS ATEX 1483 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db II 3 G Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[iv]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db II 3 G Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas aplicables:</b> EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-11, EN 60079-15, EN 60079-31	

[i] A prueba de explosiones o seguridad intrínseca. Intrínsecamente seguro cuando se instala de acuerdo con el plano de control n.º 62174-64.

[ii] A prueba de explosiones para modelos con opción de sello doble M041.

[iii] No incendiario.

[iv] T3 solo para modelos de sensor de presión P06-P16

Región y Agencia	Clasificación	
	Modelos 1XSWLL	Modelos 1XSWHL, 1XSWHH
Internacional IECEx 	<b>Certificación:</b> IECEx UL 08.0017X Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135 °C Da Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db, IP66 Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db, IP66 Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-15, IEC 60079-31	
China CCC 	<b>Certificación:</b> 2020322304003033 Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T200 135 °C Da Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db Ex ec IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db, IP66 Ex ec IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> GB/T 3836.1, GB/T 3836.2, GB/T 3836.3, GB/T 3836.4, GB/T 3836.31	
Brasil INMETRO 	<b>Certificación:</b> UL-BR 15.1049X Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135 °C Da Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C Db Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-15, ABNT NBR IEC 60079-31	
Corea KCS 	<b>Certificación:</b> 19-KA4BO-0624X, 16-GA4BO-0041X, 16-KA480-0539X <b>Marcas:</b> Ex ia IIC T4 Ga Ex db IIC T3/T5 <sup>[1]</sup> -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> basadas en IEC UL 08.0017X	
India PESO 	<b>Certificación:</b> P417586/2, P417586/3 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> Consulte DEMKO 09ATEX 0813748X	
UKCA 	<b>Certificación:</b> UL21UKEX2236X II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db II 3G Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	II 2 G Ex db IIC T3/T5 Gb <sup>[1]</sup> II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db II 3G Ex nA IIC T4 Gc -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-11, EN 60079-15, EN 60079-31	
EAC (Rusia, Armenia, Bielorrusia, Kazajistán, Kirguistán) 	<b>Certificación:</b> RU C-US.AA87.B.00608/20 0Ex ia IIC T4 Ga X Ex ia IIIC T135 °C Da X 1 Ex db IIC T5 Gb X Ex tb IIIC T90 °C Db X 2Ex nA IIC T4 Gc X -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	<b>Certificación:</b> RU C-US.AA87.B.00606/20 1Ex db IIC T3/T5 Gb X <sup>[1]</sup> Ex tb IIIC T90 °C D X 2Ex nA IIC T4 G X -40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	<b>Normas:</b> GOCT 31610.0, GOCT IEC 60079-1, GOCT 31610.11, GOCT 31610.15, GOCT IEC 60079-31	<b>Normas:</b> GOCT 31610.0, GOCT IEC 60079-1, GOCT 31610.15, GOCT IEC 60079-31

[1] T3 solo para modelos de sensor de presión P06-P16



### CONDICIONES DE USO ESPECÍFICAS ATEX E IEC PARA DISPOSITIVOS A PRUEBA DE LLAMAS Y DE IGNICIÓN POR POLVO ("db" Y "tb"):

#### DETALLES DE JUNTAS Y ESPACIOS IGNÍFUGOS:

- Gabinete para cubrir junta roscada: 4" - 16 UN-2, 7 roscas enganchadas mínimo
- Vidrio para cubrir junta cementada: Longitud mínima de rebaje/espiga de 0.753" (19.1 mm)
- Junta roscada del elemento respiradero: M8-1.25 (clase de ajuste medio 6g/6H), 11 roscas acopladas como mínimo
- Junta roscada de conductos eléctricos: 3/4"-14 NPT, 5 roscas acopladas mínimo
- Junta roscada entre el gabinete y el sensor:
  - Modelos de presión: 1"-20 UNEF-2, 10 roscas enganchadas mínimo
  - Modelos de temperatura: 1/2"-14 NPT, 5 roscas acopladas mínimo
  - Juntas de separación de sensores de temperatura accionados por resorte locales y remotos: Espacio anular máximo de 0.0045" (0.114 mm) por longitud mínima de 1.25" (31.8 mm)
- Los sensores de temperatura instalados por el usuario deben estar certificados según los requisitos de resistencia al fuego "db" y al polvo "tb" para el mismo grupo y rango de temperatura ambiente, deben estar fabricados con un material resistente a la corrosión y deben engranar con un mínimo de 5 roscas con la grasa requerida en las roscas. Este certificado se aplica únicamente al dispositivo aquí descrito y no cubre el sensor de temperatura instalado por el usuario.

#### ADAPTADOR DE SELLO DOBLE (OPCIÓN M041), DETALLES DE JUNTA Y ESPACIO:

- Opción de adaptador de sello doble roscado para gabinete Serie One: 1"-20 UNEF-2, 10 roscas enganchadas mínimo
- Junta roscada del elemento respiradero: 1/4"-20 UNC-2, 10 roscas enganchadas mínimo
- Unión de la carcasa del sello secundario a la carcasa de la unión: Longitud mínima de rebaje/espiga de 0.580" (14.73 mm), espacio anular máximo de 0.003 pulg. (0.08 mm)
- Junta del sensor a la carcasa de unión: Longitud mínima de rebaje/espiga de 0.580" (14.73 mm), espacio máximo de 0.003 pulg. (0.08 mm)
- Opción de adaptador de sello doble roscado para sensor 1"-20 UNEF-2, 10 roscas acopladas mínimo o 1/2"-14 NPT, 5 roscas acopladas mínimo.



### CONDICIONES DE USO ESPECÍFICAS ATEX E IEC PARA SEGURIDAD INTRÍNSECA ("ia"):

- El gabinete y la cubierta están hechas de aleación de aluminio, no las golpee con objetos pesados.
- Las distancias de separación se evaluaron según el Anexo F de IEC 60079-11.
- El dispositivo debe estar alimentado por una barrera de seguridad intrínseca aislada galvánicamente.



### CONDICIONES DE USO ESPECÍFICAS ATEX E IEC: EL DISPOSITIVO DEBE LIMPIARSE CON UN PAÑO HÚMEDO PARA EVITAR DESCARGAS ESTÁTICAS.



LOS LÍMITES DE PRESIÓN DE PRUEBA\* ENUMERADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN NUNCA DEBEN SER EXCEDIDOS, INCLUSO POR PICOS EN EL SISTEMA. ES ACEPTABLE EL FUNCIONAMIENTO OCASIONAL DE LA UNIDAD HASTA LA PRESIÓN DE PRUEBA, POR EJEMPLO, EN PUESTA EN MARCHA Y PRUEBA. EL EXCESO DE CICLOS AL LÍMITE DE PRESIÓN MÁXIMO PODRÍAN REDUCIR LA VIDA DEL SENSOR. LA OPERACIÓN CONTINUA NO DEBE EXCEDER EL SOBRESOBRE RANGO DESIGNADO \*\* O EL RANGO MÁXIMO DE PRESIÓN DE TRABAJO \*\*\*.

\* Presión de prueba: la presión máxima que puede aplicarse ocasionalmente sin causar daños. Puede provocar cambios en la salida del sensor que requieran ajustes de desplazamiento y alcance.

\*\* Presión de rango superior: la presión máxima que se puede aplicar de forma continua sin provocar cambios en la calibración. Si se excede la presión de rango superior se producirá una falla.

\*\*\* Rango de presión de trabajo: la presión máxima que se puede aplicar simultáneamente a los puertos alto y bajo. *Nota:* Además del límite de presión de trabajo, se debe mantener el rango de punto de ajuste ajustable. .



LOS LÍMITES DE TEMPERATURA MÁXIMA\* ENUMERADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN NUNCA DEBEN SER EXCEDIDOS, INCLUSO POR PICOS EN EL SISTEMA. ES ACEPTABLE EL FUNCIONAMIENTO OCASIONAL DE LA UNIDAD HASTA LA TEMPERATURA MÁXIMA, POR EJEMPLO, EN PUESTA EN MARCHA Y PRUEBA. EL EXCESO DE CICLOS AL LÍMITE DE TEMPERATURA MÁXIMO PODRÍAN REDUCIR LA VIDA DEL SENSOR. LA OPERACIÓN CONTINUA NO DEBE EXCEDER EL RANGO DE TEMPERATURA AJUSTABLE DESIGNADO.

\* Temperatura máxima: la temperatura máxima que se puede aplicar de manera constante sin causar daños.

Los modelos de la Serie One 1XSWLL y 1XSWHL están diseñados para funcionar con la corriente residual de un PLC. Los modelos 1XSWLL y 1XSWHL están diseñados para funcionar con la mayoría de las entradas discretas de controladores lógicos programables (PLC) o sistemas de control distribuido (DCS) y algunos relés interpuestos. Cuando está abierto, el interruptor consume 750 µA (máximo); cuando está cerrado, el interruptor consume o genera 0.1 A como máximo.

La Serie One también utiliza el software de autodiagnóstico IAW™ patentado de UE. De forma continua, el algoritmo IAW™ verifica el correcto funcionamiento del dispositivo e informa localmente el estado mediante mensajes o flechas giratorias en la pantalla. Para informes remotos, el sistema de control puede monitorear una señal de salida IAW™ discreta y usarla para detectar condiciones normales, disparadas y fallas. IAW™ se automonitorea, buscando posibles fallas, tanto dentro del dispositivo como en el sistema general (ver Códigos de falla, página 14). En caso de detectarse una falla, la Serie One intentará mostrar los detalles de la falla y proporcionará una indicación eléctrica remota abriendo (apagando) la salida IAW™ y el contacto del interruptor principal se moverá al estado de seguridad designado. En el caso de ciertas fallas del microcontrolador, la flecha giratoria puede congelarse o apagarse, indicando localmente que existe una falla.

La Serie One cuenta con una pantalla LCD grande y fácil de leer (ver Figura 1) para mostrar la indicación del proceso, el menú de programación y el estado del interruptor/solución de problemas.

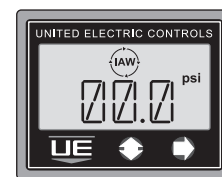




Figura 1

En el modo de visualización de proceso, la pantalla puede indicar lo siguiente:

- **Valor del proceso actual y unidades de medida**
- **Estado Estoy trabajando (IAW™)**, una flecha circular de 4 segmentos que gira alrededor de las letras "IAW".
- **Ajuste de desplazamiento/alcance:** La palabra "offset" aparecerá encima del valor del proceso, lo que indica que el usuario ha modificado el desplazamiento de fábrica y/o la calibración de alcance.

Además, el usuario puede acceder fácilmente a información como el punto de ajuste, la banda muerta y las lecturas mínimas/máximas del proceso:

Al presionar el botón  derecho una vez, la pantalla se desplazará de la siguiente manera: SP1 XX.XX DB1 XX.XX

Al presionar el botón  izquierdo una vez, la pantalla desplazará los valores mínimos y máximos del proceso registrados en la memoria: MAX XX.XX MIN XX.XX TRIPS SW1XX

La pantalla volverá automáticamente al modo de visualización de proceso después de desplazarse.

#### CONDICIÓN DE ALARMA

Cuando el proceso supere el punto establecido, la pantalla comenzará a parpadear, alternando entre el valor del proceso y "SW1". La pantalla continuará parpadeando hasta que el proceso haya regresado a un valor más allá de la banda muerta, momento en el cual la pantalla volverá al funcionamiento normal y a la visualización del valor del proceso. Si la unidad fue programada para tener una salida bloqueada, un pequeño ícono de "Pestillo" se iluminará en la pantalla cuando se alcance el punto de ajuste, lo que indica que la salida está bloqueada y debe reiniciarse manualmente.

#### CONDICIONES DE FALLA

En caso de una condición de falla, la pantalla puede indicar lo siguiente:

- **Un mensaje de error:** el software IAW™ detecta una falla fuera del microcontrolador, pero aún puede funcionar. La flecha IAW ya no se muestra.
- **La pantalla se queda en blanco:** hay un fallo en la fuente de alimentación o en el cableado.

(Consulte Códigos de falla, página 14 para obtener una descripción completa de los diagnósticos de fallas).

Consulte la hoja de datos de la Serie One para conocer las especificaciones del producto en [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com).

Las declaraciones UE y las certificaciones emitidas por terceros están disponibles para descargar en [www.ueonline.com/support/certifications/](http://www.ueonline.com/support/certifications/). El formato del código de fecha en la placa de identificación es "YYWW" para el año y la semana.

## Parte I - Instalación

### Montaje



- Llave de 1 1/16" para montaje de sensores
- Destornillador para tornillos de montaje
- 4 pernos de montaje (1/4" máx.)



**INSTALE EL DISPOSITIVO DONDE IMPACTOS, VIBRACIONES Y FLUCTUACIONES DE TEMPERATURA SEAN MÍNIMOS. NO INSTALE EL DISPOSITIVO EN TEMPERATURAS AMBIENTALES QUE EXCEDAN LOS LÍMITES PUBLICADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.**



**EL DISPOSITIVO SE PROPORCIONA CON DOS ABERTURAS PARA CONDUCTOS ELÉCTRICOS DE 3/4" NPT, CUALQUIERA DE LAS CUALES O AMBAS SE PUEDEN UTILIZAR DURANTE LA INSTALACIÓN.**

Monte el dispositivo utilizando los cuatro (4) orificios libres de 1/4" en la base del gabinete.



**SE RECOMIENDA MONTAJE VERTICAL PARA EVITAR QUE ENTRE HUMEDAD EN EL GABINETE.**

El dispositivo se puede montar en cualquier posición excepto con la conexión del proceso hacia arriba. Asegúrese de que la conexión del proceso esté sellada al puerto de proceso para evitar fugas. La Serie One debe protegerse de la luz solar directa y de la lluvia en instalaciones al aire libre utilizando una cubierta proporcionada por el usuario.



**PARA MODELOS DE PRESIÓN Y TEMPERATURA LOCAL, SIEMPRE SOSTENGA UNA LLAVE EN LA PARTE HEXAGONAL DEL SENSOR AL MONTAR EL DISPOSITIVO. NO APIRIETE GIRANDO LA CARCASA, ESTO DAÑARÁ LA CONEXIÓN ENTRE EL SENSOR Y EL GABINETE.**



**PARA MODELOS DE PRESIÓN DIFERENCIAL (ESPECIALMENTE MODELOS DE RANGO BAJO), MONTE EL NIVEL DEL SENSOR PARA MINIMIZAR CUALQUIER DESVIACIÓN EN LA LECTURA DE PRESIÓN. SE PUEDE UTILIZAR EL COMANDO OFFSET PARA PONER A CERO LA PANTALLA (CONSULTE LA PÁGINA 11 PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL).**



**NUNCA INSERTE NINGÚN OBJETO EN LA ABERTURA DEL SENSOR DE PRESIÓN. SE PRODUCIRÁ DAÑO AL SENSOR, LO QUE AFECTARÁ LA PRECISIÓN.**

### Modelos de presión y presión diferencial

Para montar en tubería:

- 1 Enrosque la conexión de presión en el puerto de presión (se recomienda usar sellador de roscas) y asegúrese de que las roscas de acoplamiento estén limpias y libres de residuos.
- 2 Utilice una llave en el hexágono de conexión de presión para apretar.
- 3 Pruebe si hay fugas.



**EN MODELOS DE PRESIÓN DIFERENCIAL, LA PRESIÓN DEL LADO BAJO (L) NO DEBE EXCEDER LA PRESIÓN DEL LADO ALTO (H). PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL SENSOR.**

## Modelos de temperatura local y remota

Para detección ambiental (modelos TL1-TL3):

Monte el dispositivo de forma que la carcasa del sensor no se dañe y donde la temperatura medida sea representativa del entorno circundante.

Para resorte local (modelo TTC):



SE REQUIERE UN TERMOPOZO ADECUADO HECHO DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN Y CON UN MÍNIMO DE 5 ROSCAS (CON SELLADOR DE ROSCAS) PARA QUE EL SENSOR DE TEMPERATURA CON RESORTE LOCAL MANTENGA EL GRADO DE PROTECCIÓN IP66.

Para detección de proceso:

- 1 Pase el cable de extensión de manera que evite el contacto con componentes activos o la proximidad a fuentes de ruido eléctrico.
- 2 Evite torceduras o flexiones excesivas.
- 3 Apriete el conector de la férula, si corresponde.

Para detección de superficie: Asegure la carcasa del sensor a la tubería o recipiente utilizando un adhesivo o un método de sujeción adecuado para la aplicación.

Para detección de inmersión (modelos C, H, R y L): Se recomienda encarecidamente el uso de un termopozo para facilitar el mantenimiento, las pruebas y la preservación de la integridad del sistema.

- 1 Inserte la carcasa del sensor (0.25" de diámetro) en el pozo asegurándose de que la funda del sensor toque fondo y el pozo esté completamente sumergido en el medio (2.5" mín.)
- 2 Enrosque la boquilla del sensor en el termopozo, con sellador de roscas, colocando una llave en la tuerca de unión.
- 3 Apriete el conector de unión.

Para obtener mejores mediciones de temperatura, la carcasa del sensor debe estar en pleno contacto con la superficie o el medio que se está midiendo. Se puede utilizar un compuesto de transferencia de calor para ayudar a transferir completamente la temperatura del medio a la carcasa del sensor. Localice dónde la temperatura es más representativa del sistema. La profundidad mínima de inserción es de 2-1/2". Los dibujos dimensionales del sensor se muestran en la página 17.

## Parte II: Cableado



EL CABLEADO DE CAMPO DEBE TENER UNA CAPACIDAD DE 105 °C COMO MÍNIMO. PARA TEMPERATURAS AMBIENTALES INFERIORES A -10 °C, UTILICE CABLEADO DE CAMPO ADECUADO. UTILICE ÚNICAMENTE CABLES DE COBRE. ¡NO SE PERMITEN CABLES DE ALUMINIO! INSTALE TODO EL CABLEADO DE CLASE 2 DENTRO DE TUBERÍAS FLEXIBLES PARA MANTENER LA SEGREGACIÓN ENTRE LOS CIRCUITOS.

Extracción del gabinete de la Serie One  
Módulo de cubierta y visualización



PARA EVITAR DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS, LIMPIE EL POLVO ACUMULADO DE LA CUBIERTA Y EL GABINETE ANTES DE QUITAR LA CUBIERTA.



DESCONECTE TODOS LOS CIRCUITOS DE SUMINISTRO ANTES DE CABLEAR EL DISPOSITIVO. CABLEAR EL DISPOSITIVO SEGÚN LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL CABLE RECOMENDADO Y EL PAR DE APRIETE PARA LOS BLOQUES DE TERMINALES DE CABLEADO DE CAMPO SE MUESTRAN EN LA TABLA 3 (PÁGINA 7).



PARA EVITAR EL AGARROTAMIENTO DE LA CUBIERTA DEL GABINETE, NO quite el lubricante de las roscas. LAS ROSCAS TAMBIÉN DEBEN ESTAR LIBRES DE SUCIEDAD Y OTROS CONTAMINANTES.

- 1 Retire la tapa del gabinete girándola en sentido antihorario durante 7 revoluciones (Figura 2).
- 2 Retire con cuidado el módulo de pantalla sujetando el borde exterior y tirando de él para separarlo del gabinete base (Figura 3), teniendo cuidado de no forzar ninguna de las conexiones cableadas.
- 3 Permita que el módulo de pantalla cuelgue de las conexiones cableadas para acceder al gabinete base y a los bloques de terminales para el cableado. No retire los conjuntos de cables del módulo de pantalla.
- 4 Inserte el cableado de campo a través de las aberturas del conducto del gabinete base.
- 5 Realice las conexiones como se muestra en los diagramas de cableado iniciales (Figuras 4-8, páginas 6-7). El terminal de conexión a tierra del chasis principal y del equipo se encuentra dentro del gabinete base.

La limpieza de la superficie de la pantalla y del teclado debe realizarse únicamente con un paño húmedo. No intente lavar la Serie One con la cubierta quitada.

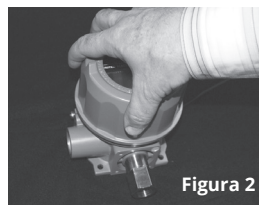


Figura 2

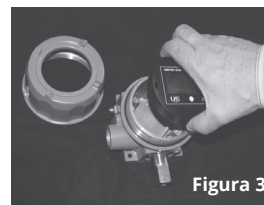


Figura 3

## Cableado para instalaciones ignífugas y No inflamables



- Destornillador pequeño de punta plana
- Pelacables



PARA EVITAR IGNICIÓN, DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN ANTES DE QUITAR LA CUBIERTA DEL GABINETE. MANTENGA LA CUBIERTA BIEN CERRADA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. NO DESCONECTE EL EQUIPO A MENOS QUE SE HAYA APAGADO LA ALIMENTACIÓN O SE SEPA QUE EL ÁREA NO ES PELIGROSA.



LOS DISPOSITIVOS DEBEN ESTAR CORRECTAMENTE CONECTADOS A TIERRA EN LA APLICACIÓN DE USO FINAL UTILIZANDO LOS TORNILLOS DE TIERRA PROVISTOS CON EL GABINETE.



LOS MODELOS 1XSWLL Y 1XSWHL DERIVAN SU ENERGÍA DIRECTAMENTE DE UNA ENTRADA DISCRETA PLC/DCS U OTRAS CARGAS DE CC DE BAJA CORRIENTE (FIGURAS 4-5, PÁGINA 6). LA CARGA MÁXIMA NOMINAL DE SALIDA CONMUTADA ES 0.1 A. EL DISPOSITIVO NO DEBE CONECTARSE DIRECTAMENTE A UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN SIN UNA CARGA LIMITADORA DE CORRIENTE APROPIADA, COMO LA QUE PROPORCIONA UNA ENTRADA DISCRETA PLC/DCS. SOBRECARGAR EL INTERRUPTOR PUEDE CAUSAR FALLAS (VER TABLA 2, PÁGINA 6).

Clasificaciones máximas del interruptor: ignífugo y no inflamable

Modelo	Nombre de señal	Clasificación de voltaje	Clasificación de corriente
1XSWLL	SW	7.8 – 50.0 VCC	0.1 amperios <sup>[1]</sup>
	IAW	7.8 – 50.0 VCC	0.1 amperios <sup>[1]</sup>
1XSWHL	SW	70 – 240 VCA/VCC	0.1 amperios <sup>[1]</sup>
	IAW	7.8 – 50.0 VCC	0.1 amperios <sup>[1]</sup>
1XSWHH	SW	70 – 240 VAC	0.150 – 10 amperios <sup>[2]</sup>
	IAW	7.8 – 50.0 VCC	0.1 amperios <sup>[1]</sup>

[1] Reducir la potencia a 0.001 amperios por °C por encima de 25 °C

[2] Reducir la potencia a 1 amperio por cada 5.5 °C por encima de 38 °C de temperatura ambiente

Tabla 2

Diagramas de cableado - Modelos 1XSWLL y 1XSWHL

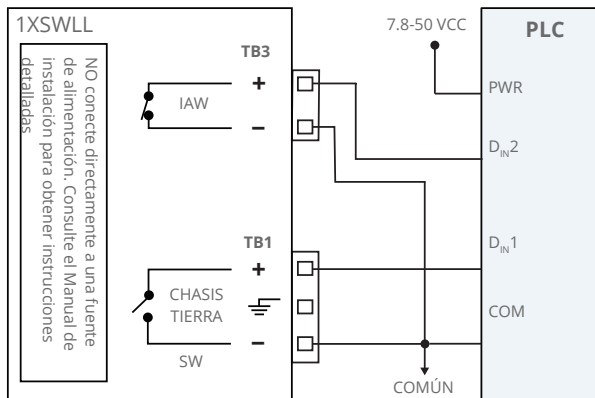


Figura 4  
Circuito de entradas PLC SW e IAW

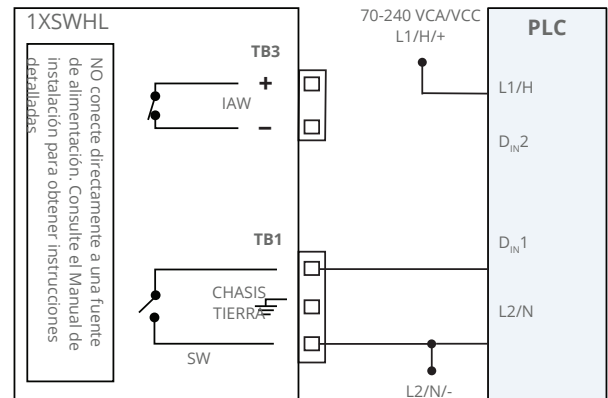


Figura 5

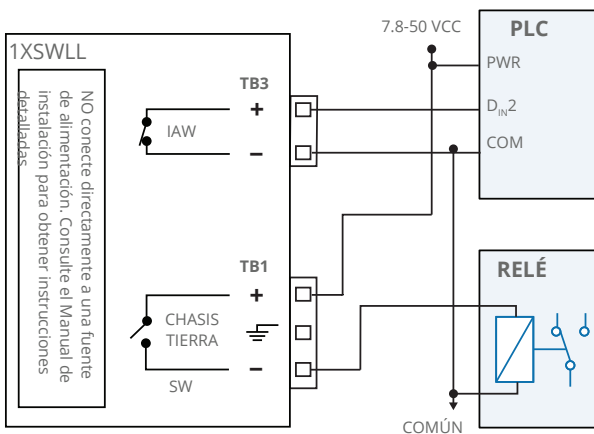


Figura 6  
Relé de interposición con circuito IAW

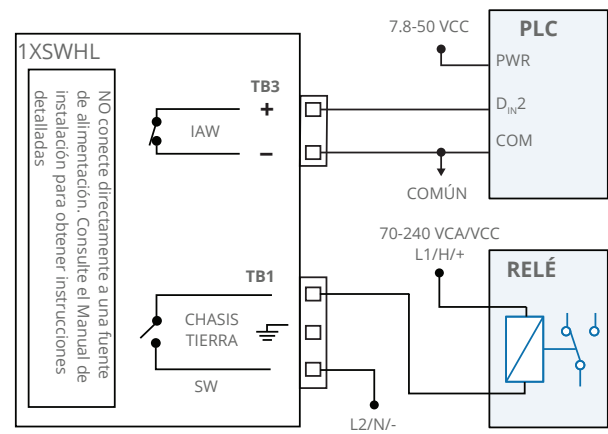


Figura 7

Los modelos 1XSWLL y 1XSWHL también se pueden conectar en serie con la bobina de ciertos relés interpuestos, como se muestra en las figuras 6-7. Las especificaciones de la bobina del relé no deben exceder las clasificaciones máximas del interruptor. (Consulte la Tabla 2, página 6).

**NOTA:** Los contactos del interruptor de la Serie One se pueden cablear en formato de sumidero o de fuente.

**NOTA:** Para probar en banco el modelo 1XSWLL, se requiere un circuito como el que se muestra en la Figura 8. Estos componentes no están incluidos y deben ser proporcionados por el usuario. No conecte el modelo 1XSWLL directamente a una fuente de alimentación sin una carga adecuada en serie con el interruptor. No exceda los valores nominales máximos del interruptor o podrían producirse daños permanentes (consulte la Tabla 2, página 6).

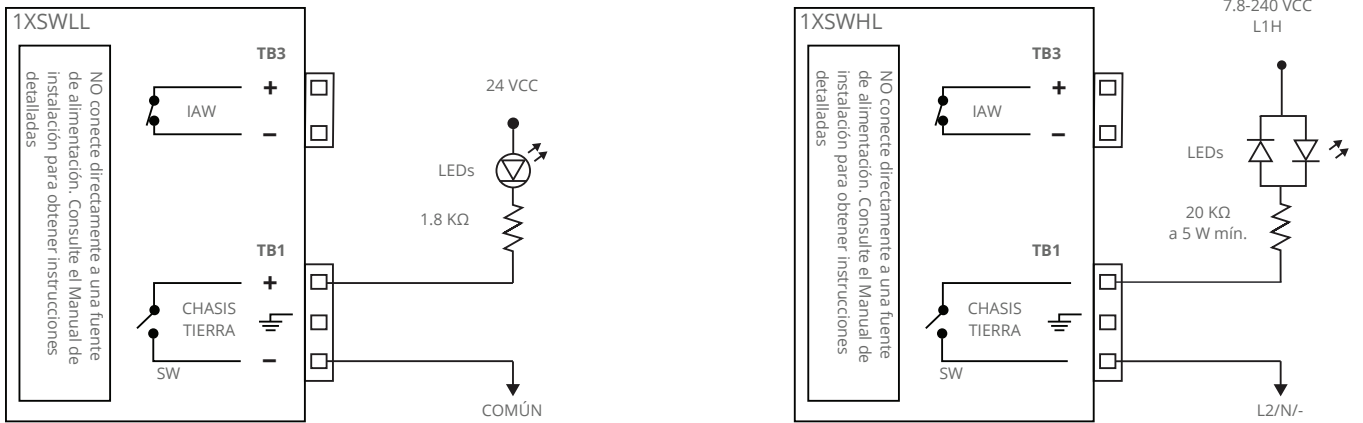


Figura 8  
Circuito de prueba de banco recomendado

## Diagramas de cableado - Modelos 1XSWHH

El modelo 1XSWHH requiere una fuente de alimentación externa de 70 a 240 VCA a 6 mA para cada dispositivo. La alimentación para todas las funciones de la Serie One se proporciona mediante esta conexión de fuente de alimentación en TB2, terminales C (L1/H) y D (L2/N). Las conexiones para el interruptor de relé de estado sólido programable se realizan en las terminales A y B de TB2 (consulte la Tabla 2, página 6 y la Tabla 3, página 7).

El diagrama de cableado a continuación (Figura 9) proporciona una vista del interior del gabinete base de la Serie One con el módulo de pantalla retirado. TB2 se encuentra allí. Todos los modelos incluyen una salida conmutada IAW™ separada ubicada en TB3 en la parte posterior del módulo de pantalla.

Esta señal proporciona el estado de salud de la Serie One y normalmente está cerrada. Cuando está abierta, esta señal proporciona una indicación de que IAW™ ha detectado una condición de falla. Monitoree esta señal conectándola a la entrada discreta de un PLC o DCS. La conexión del cableado IAW™ no es necesaria si no se utiliza el estado de salud remoto de la Serie One.

**NOTA:** El interruptor de relé de estado sólido del modelo 1XSWHH tiene un requisito de carga mínima de 0.150 A, lo que lo hace incompatible con las entradas del sistema de control. No exceda las clasificaciones máximas del interruptor (consulte la Tabla 2, página 6) o podría producirse un daño permanente a la Serie One.

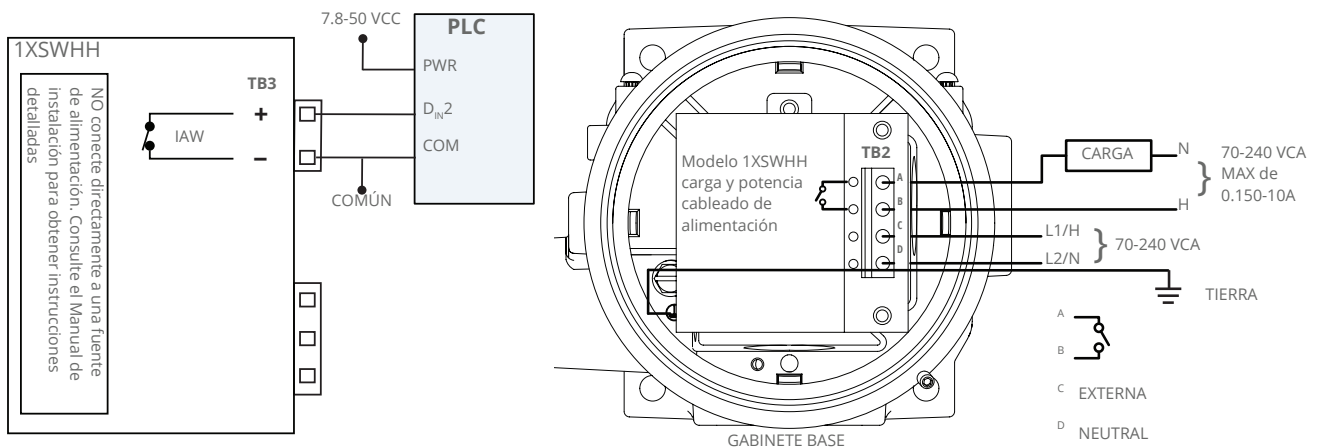


Figura 9

### Detalles de bloques de terminales y par de apriete para instalaciones ignífugas, no inflamables y de seguridad intrínseca

Terminal	Descripción	Calibre máximo del cable	Calibre mínimo del cable	Par de apriete recomendado
TB1	3 posiciones	14 AWG	22 AWG	7 pulgadas-libras.
TB2	4 posiciones	10 AWG	20 AWG	4.4 pulgadas-libras.
TB3	2 posiciones	14 AWG	22 AWG	7 pulgadas-libras.

Tabla 3

## Diagramas de cableado de seguridad intrínseca - MODELO 1XSWLL



**CUANDO SE UTILIZA PARA PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES, NO INFLAMABLE, "d", "nA", EL MODELO 1XSWLL DEBERÁ UTILIZAR UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CLASE 2 O AUTOALIMENTADA.**

El modelo 1XSWLL está diseñado para la conexión directa a una entrada discreta de PLC o DCS u otra carga adecuada (consulte gráfico 1, página 13). La energía se obtiene y la señal del interruptor discreto se proporciona mediante la misma conexión de dos cables. Se debe respetar la polaridad. (consulte la Tabla 2, página 6) para conocer las clasificaciones de los interruptores.



**NO CONECTE EL MODELO 1XSWLL DIRECTAMENTE A UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN SIN UNA CARGA ADECUADA EN SERIE CON EL INTERRUPTOR.**



**PARA LOS MODELOS 1XSWLL, SOLO SE REQUIERE UNA APERTURA DE CONDUCTO. LA APERTURA DEL CONDUCTO NO UTILIZADO DEBE INCLUIR UN TAPÓN A PRUEBA DE EXPLOSIONES Y A PRUEBA DE LLAMAS, HECHO DE UN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, ADECUADO PARA TODOS LOS GRUPOS DE GASES Y POLVOS ENUMERADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN. LOS ELEMENTOS CIEGOS DE FÁBRICA HAN SIDO PROBADOS CON EL GABINETE COMO UN CONJUNTO Y NO TIENEN MARCAS.**

### Selección de una barrera de seguridad intrínseca (Modelo 1XSWLL)

Para instalaciones intrínsecamente seguras (IS), consulte el plano de control UE 62174-64 para obtener información sobre los parámetros de la entidad de seguridad intrínseca y el cableado (<https://www.ueonline.com/product-documentation/>). El modelo 1XSWLL debe estar conectado a una barrera aislada galvánicamente IS aprobada para clasificaciones de Zona 0 EPL Ga y Clase I, División 1. La información proporcionada es sólo de referencia y tiene como objetivo servir de guía en la selección de un SI adecuado. Barrera.



**LA SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES PUEDE PERJUDICAR LA SEGURIDAD INTRÍNSECA.**

La instalación de circuitos intrínsecamente seguros debe realizarse de acuerdo con los requisitos del gobierno y/u otra autoridad local con jurisdicción. Los componentes del sistema y los métodos de instalación deben estar aprobados por la autoridad de aprobación reconocida correspondiente. Hay dos tipos generales de SI Barreras, barreras de seguridad de diodos shunt (pasivos) y barreras aisladas por transformador. No se recomienda el uso de barreras de seguridad de diodo shunt con el modelo 1XSWLL.

#### Barreras de aislamiento de transformadores:

Debido al método único mediante el cual funciona el modelo 1XSWLL, se debe utilizar una barrera aislada específicamente diseñada. Se puede utilizar cualquier barrera de seguridad que cumpla con la norma NAMUR EN 60947-5-6 para interruptores de proximidad y de contacto seco para lograr seguridad intrínseca con el modelo 1XSWLL de la Serie One.

## Barreras de seguridad intrínsecas aisladas por transformador recomendadas según la norma NAMUR:

Pepperl+Fuchs  
modelos KCD2-SR-Ex1.LB y KFD2-SR2-Ex1.W.LB

La Figura 4 (página 6) muestra un esquema de cableado típico que representa el modelo 1XSWLL conectado a un controlador lógico programable (PLC), un sistema de control distribuido (DCS) u otro solucionador lógico de entrada discreta.

## Parte III: Programación



• Diagrama de flujo de programación (página 15)

La programación de la Serie One se realiza mediante los dos botones del panel frontal (etiquetados como  $\leftarrow$  y  $\rightarrow$  - consulte la Figura 10). Desplazándose por el menú principal utilizando el botón  $\leftarrow$  izquierdo, podrá acceder a los distintos comandos del menú del software Serie One. Luego se utiliza el botón derecho para pasar al submenú de comandos para configurar o modificar los parámetros.



Figura 10

**NOTA:** El diagrama de flujo de la página 15 muestra la estructura completa del menú de comandos de programación. Antes de retirar la cubierta del gabinete, lea las instrucciones en la página 5. El menú de programación Serie One es un bucle de dirección única, con submenús incorporados en su interior, por lo que no hay forma de retroceder en el programa. Si necesita realizar una corrección en un paso anterior del Menú principal, deberá continuar hacia adelante, salir y luego volver a ingresar al programa y pasar a la función adecuada. Si se encuentra en un submenú, deberá continuar hasta el comienzo del elemento del menú y volver a ingresar al submenú para realizar la corrección.

## Entrar al modo de programación

El estado de seguridad de la salida del interruptor se basará en el modo de funcionamiento programado del interruptor. Por ejemplo, el estado a prueba de fallos para los modos "Abrir en" es abierto. El sistema de control interpretará estas señales como un fallo detectado y una alteración del proceso (punto de ajuste alcanzado) simultáneamente.



## ES ESENCIAL ALERTAR A LOS OPERADORES DEL SISTEMA DE CONTROL ANTES DE INGRESAR AL MODO DE PROGRAMACIÓN.

Utilice el diagrama de flujo de la página 15 como guía a través de los distintos comandos en el modo de programación.

- 1 Presione y suelte ambos botones ⇄ simultáneamente y luego presione el botón ⇨ derecho para ingresar la contraseña.
- 2 Ingrese la contraseña de 4 dígitos. La contraseña predeterminada de fábrica es "0000".
  - El botón ⇄ izquierdo incrementa el dígito parpadeante.
  - El botón ⇨ derecho fija el dígito y pasa al siguiente.
  - Una vez ingresada una contraseña válida, aparecerá "OK" en la pantalla.
- 3 Presione y suelte el botón ⇨ derecho.
  - CLR MAX/MIN (o MAN RSET si el pestillo está configurado) aparecerá en la pantalla.

Este es el primer símbolo del sistema en el modo de programación.

**NOTA:** La Serie One saldrá automáticamente del modo de programación si transcurren dos minutos sin que se presione ningún botón. La Serie One recupera todos los parámetros previamente guardados en la memoria y cualquier cambio de programa que se haya realizado será descartado. Esta función de tiempo de espera de dos minutos evita que la Serie One quede en modo de programación accidentalmente.

## Salir del modo de programación

Cuando se muestra cualquiera de los comandos del programa, es posible escapar y salir del modo de programación presionando los botones ⇄ izquierdo

y ⇨ derecho simultáneamente. Al hacer esto, se redirige al programador a la ubicación del menú Guardar cambios, lo cual solo es posible en las acciones del menú indicadas con un asterisco (\*) en el Diagrama de flujo de programación, que se encuentra en la página 15.

**NOTA:** También es posible salir del modo de programación presionando repetidamente el botón ⇄ izquierdo desde cualquier comando del programa hasta llegar a la ubicación del menú Guardar cambios.

## Guardar cambios de programación

Cuando se realizan cambios en la configuración del programa, se ofrece la opción de Guardar o Descartar los cambios. En cualquier mensaje marcado con un asterisco (\*):

Presione los botones ⇄ izquierdo y ⇨ derecho para mostrar el menú GUARDAR CAMBIOS.

Para **Guardar** los cambios, presione el botón ⇨ derecho. Se mostrará NO (valor predeterminado).

- Presione el botón ⇄ izquierdo para alternar y mostrar Sí.
  - Luego presione los botones ⇄ izquierdo y ⇨ derecho para confirmar, guardar los cambios y regresar al modo de visualización del proceso.
- La Serie One reanudará la monitorización del proceso utilizando los nuevos parámetros del programa.

Para **Descartar** los cambios, presione el botón ⇨ derecho. Se mostrará NO.

- Presione los botones ⇄ izquierdo y ⇨ derecho para confirmar, descartar los cambios y regresar al modo de visualización del proceso.
- La Serie One reanudará la monitorización del proceso recuperando de la memoria todos los parámetros previamente guardados.

## Funciones básicas

### CONFIGURACIÓN DE LAS UNIDADES DE MEDIDA

La Serie One permite configurar las unidades de medida en el campo. Las unidades predeterminadas son libras por pulgada cuadrada (PSI) para los modelos de presión y grados Fahrenheit (°F) para los modelos de temperatura.

- 1 Para cambiar las unidades de medida, ingrese al modo de programación. Presione el botón ⇄ izquierdo. La pantalla se desplazará hasta CONFIGURAR UNIDADES.
- 2 Presione el botón ⇨ derecho y la pantalla mostrará las unidades predeterminadas psi o °F.
- 3 Presione y suelte repetidamente el ⇄ botón izquierdo para seleccionar entre las opciones disponibles. Deténgase en la elección deseada.
- 4 Pulse el botón ⇨ derecho para realizar la selección. La pantalla volverá a "Configurar unidades".
- 5 Presione el botón ⇄ izquierdo para continuar en el menú o presione los botones ⇄ izquierdo y ⇨ derecho para salir del modo de programación y guardar los cambios.

**NOTA:** La memoria MAX/MIN se restablece (cambia a cero) siempre que se cambian las unidades de medida. Los valores de punto de ajuste, banda muerta, desplazamiento, alcance y puerto de conexión se recalculan para las unidades de medida recientemente seleccionadas.

### CONFIGURACIÓN DEL MODO DE CONMUTACIÓN, EL PUNTO DE AJUSTE Y LA BANDA MUERTA

Consulte el diagrama de flujo de programación, página 15.

- 1 Ingrese al modo de programación (consulte las páginas 8-9).
- 2 Presione y suelte el botón ⇄ izquierdo hasta que aparezca SW1 en la pantalla.
- 3 Presione el botón ⇨ derecho. Aparecerá el modo seleccionado previamente. ABRIR SUBIDA es el valor predeterminado de fábrica.

La Serie One tiene seis modos de funcionamiento disponibles:

<b>ABRIR SUBIDA</b>	El interruptor se abre cuando aumentan los valores del proceso que superan el punto de ajuste.
<b>ABRIR BAJADA</b>	El interruptor se abre cuando los valores del proceso caen por debajo del punto de ajuste
<b>ABRIR VENTANA</b>	El interruptor se abre cuando los valores del proceso salen de los límites programados especificados por el punto de ajuste alto y el punto de ajuste bajo.
<b>CERRAR SUBIDA</b>	El interruptor se cierra cuando los valores del proceso aumentan y superan el punto de ajuste.
<b>CERRAR BAJADA</b>	El interruptor se cierra cuando los valores del proceso caen por debajo del punto establecido.
<b>CERRAR VENTANA</b>	El interruptor se cierra cuando los valores del proceso salen de los límites programados especificados por el punto de ajuste alto y el punto de ajuste bajo.

**NOTA:** Los modos "ABIERTO" se recomiendan en aplicaciones de seguridad donde se requiere una salida DTT (Desenergizar para disparar). Esto garantiza que la salida del interruptor pasará al estado a prueba de fallas en caso de una pérdida de energía o una interrupción en la línea. La salida IAW™ siempre funciona en modo DTT.

Utilice la lógica de decisión de conmutación (Figura 11, página 10) para obtener ayuda para configurar el modo de conmutación apropiado.

1 Presione y suelte el botón ⇄ izquierdo hasta que aparezca el modo deseado.

2 Pulse el botón ⇨ derecho para seleccionar el modo y pasar al punto de ajuste. Aparecerá SP.

**NOTA:** El punto de ajuste es el valor del proceso en el que Serie One abre o cierra el interruptor. El punto de ajuste es totalmente programable en todo el rango operativo del sensor como se indica en la placa de identificación del dispositivo.

1 Pulse el botón ⇨ derecho para seleccionar un punto de ajuste positivo o negativo. El predeterminado es POS. Utilice el botón ⇄ izquierdo para cambiar a NEG.

2 Presione el botón ⇨ derecho para ver y cambiar el punto de ajuste. Presione el botón ⇄ izquierdo para incrementar el dígito parpadeante. Presione el botón ⇨ derecho para ingresar y pasar al siguiente dígito.

3 Presione el botón ⇨ derecho para ingresar una nueva banda muerta. Se mostrará DB en la pantalla.

**NOTA:** La banda muerta es la cantidad por encima o por debajo del punto de ajuste en el que Serie One restablece el interruptor, devolviéndolo al estado normalmente cerrado o abierto. La banda muerta se representa como un valor que se suma o se resta del punto de ajuste, dependiendo del modo de control.

**EJEMPLO 1:** Si el modo de control es ABRIR SUBIDA y el punto de ajuste es 100 y la banda muerta es 10, el interruptor se abrirá cuando la presión aumente a 100 y se cerrará (reiniciará) cuando la presión caiga a 90.

**EJEMPLO 2:** Si el modo de control es CERRAR SUBIDA y el punto de ajuste es 100 y la banda muerta es 10, el interruptor se cerrará cuando la presión aumente a 100 y se abrirá (reiniciará) cuando la presión caiga a 90.

**EJEMPLO 3:** Si el modo de control es ABRIR BAJADA y el punto de ajuste es 100 psi y la banda muerta es 10, el interruptor se abrirá cuando la presión caiga a 100 psi y se cerrará (reiniciará) cuando la presión aumente a 110 psi.

**EJEMPLO 4:** Si el modo de control es CERRAR BAJADA y el punto de ajuste es 100 psi y la banda muerta es 10, el interruptor se cerrará cuando la presión caiga a 100 psi y se abrirá (reiniciará) cuando la presión aumente a 110 psi.

**NOTA:** La banda muerta debe configurarse lo suficientemente amplia para que no se produzcan ciclos de conmutación frecuentes o rápidos (vibración), pero lo suficientemente estrecha para satisfacer las condiciones del proceso. Un valor de banda muerta de cero no está definido y, por lo tanto, no está permitido.

1 Presione el botón ⇨ derecho para ver y cambiar la banda muerta. Presione el botón ⇄ izquierdo para incrementar el dígito parpadeante. Presione el botón ⇨ derecho para ingresar y pasar al siguiente dígito.

3 Presione el botón ⇨ derecho para ingresar una nueva banda muerta. Se mostrará SW1 en la pantalla.

## LÓGICA DE DECISIÓN DE CONMUTACIÓN

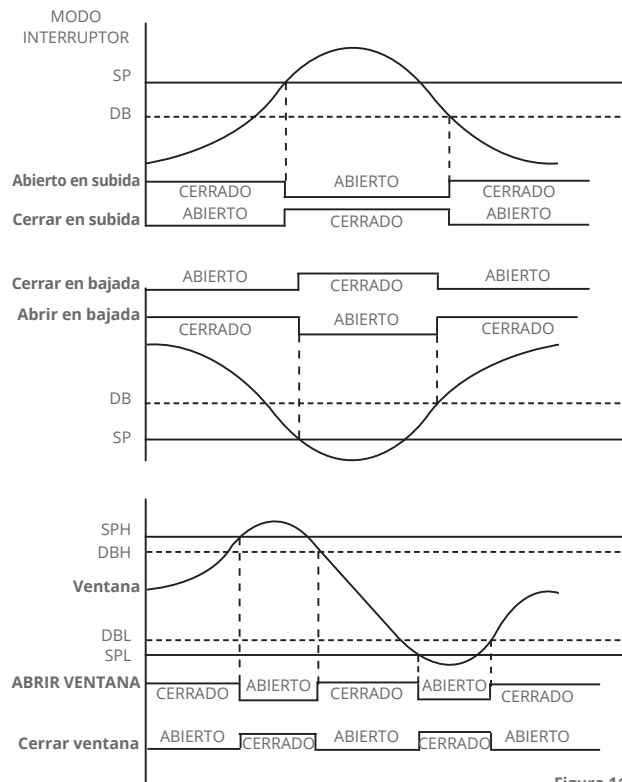


Figura 11

**NOTA:** Los ajustes del punto de ajuste y de la banda muerta están sujetos a la precisión del instrumento. Los puntos de conmutación reales pueden variar hasta un +0.5 % del rango máximo del sensor a temperatura ambiente.

**EJEMPLO:** El sensor P15 tiene un rango de 0 a 300 psi. Al establecer un punto de ajuste de 150, el punto de conmutación real puede ocurrir entre 148.5 y 151.5 debido al error de precisión de +1.5 (300 x 0.5 %).

## RESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS

La Serie One captura continuamente las lecturas del sensor y almacena un valor mínimo y máximo desde la última vez que se reiniciaron. Los valores se pueden ver en cualquier momento quitando la tapa del gabinete y presionando el botón ⇄ izquierdo. La pantalla desplazará los valores y luego volverá al modo de visualización del proceso.

Para restablecer los valores, ingrese al modo de programación (consulte las páginas 8-9). El comando CLR MAX/MIN es el primer elemento del menú. Presione el botón ⇨ derecho dos veces. Después de salir del modo de programación y guardar los cambios (consulte página 9), los valores se restablecerán a la lectura actual y comenzarán a registrarse nuevamente.

## Funciones avanzadas

**NOTA:** No se requiere programación inicial de estas funciones. El valor predeterminado para estos comandos avanzados es cero o desactivado.

### AJUSTE DEL DESPLAZAMIENTO DE LA PANTALLA

La Serie One está calibrada de fábrica al 0.25 % del rango máximo del sensor a temperatura ambiente. En algunas instalaciones, puede ser necesario ajustar el desplazamiento de la pantalla debido al alcance y la posición del sensor. Los sellos químicos con capilares largos combinados con sensores de rango máximo bajo son una causa común de error de compensación. El comando OFFSET Permite al usuario ingresar una compensación positiva ("POS") o negativa ("NEG") en las lecturas de la pantalla. Se permite un ajuste de compensación de hasta +10% del rango máximo del sensor.

**EJEMPLO:** Cuando se aplica una presión cero al sensor, pero la pantalla lee un valor distinto de cero, ingresar el inverso aditivo (invertir el signo) del valor mostrado para OFFSET forzará que la pantalla lea cero.

**NOTA:** Cualquier valor numérico ingresado distinto de 0.00 hará que la pantalla indique "Offset" justo encima de la lectura del proceso en la pantalla del proceso.



**EL USO DE ESTA OPCIÓN PUEDE CREAR UNA CONDICIÓN EN LA QUE LA PANTALLA PUEDE INDICAR "0.00" CUANDO EXISTE PRESIÓN O TEMPERATURA SIGNIFICATIVA (HASTA EL 10% DEL RANGO MÁXIMO) EN EL SISTEMA. SE DEBE REALIZAR UNA VERIFICACIÓN INDEPENDIENTE DE LA VARIABLE DEL PROCESO ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CUANDO APARECE "OFFSET" EN LA PANTALLA.**

Consulte el diagrama de flujo de programación en la página 15.

- 1 Ingrese al modo de programación y utilice el botón  $\leftarrow$  izquierdo para moverse al comando OFST.
- 2 Pulse el botón  $\rightarrow$  derecho para seleccionar un desplazamiento positivo o negativo. El predeterminado es POS. Utilice el botón  $\leftarrow$  izquierdo para cambiar a NEG.
- 3 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ver y cambiar el desplazamiento. Cero es el ajuste de fábrica. Presione el botón  $\leftarrow$  izquierdo para incrementar el dígito parpadeante. Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ingresar y pasar al siguiente dígito.
- 4 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ingresar el nuevo desplazamiento y regresar al menú principal.

### AJUSTE DEL ALCANCE

SPAN proporciona un ajuste para cambiar la pendiente de la curva de respuesta del sensor para adaptarse a un valor de compensación distinto de cero. Para ajustar SPAN, calcule e ingrese un nuevo valor de SPAN. Para calcular el valor SPAN, aplique una fuente de referencia por debajo de la escala máxima al sensor. Registre el valor que se muestra en la pantalla de la Serie One y el valor de la fuente de referencia. Divida el valor de la fuente de referencia por el valor de visualización y luego multiplique el resultado por el valor del rango superior del sensor.

**FORMULA:**  $SPAN = \text{fuente de referencia} / \text{valor de visualización} \times \text{valor del rango superior}$

**EJEMPLO DE PRESIÓN:** Para un rango de sensor de 0 a 100 psi, elija una fuente de referencia (90) por debajo del límite de rango superior (100) para evitar una condición fuera de rango. Divida el valor de la fuente de referencia por el valor de visualización resultante (88). Multiplique el resultado por el límite superior del rango. Alcance =  $90 / 88 \times 100 = 102$  (redondeado)

**EJEMPLO DE TEMPERATURA:** Para un rango de sensor de -40 a 450°F, elija una fuente de referencia (400) por debajo del límite de rango superior (450) para evitar una condición fuera de rango. Divida el valor de la fuente de referencia por el valor de visualización resultante (404). Multiplique el resultado por el límite superior del rango. Alcance =  $400 / 404 \times 450 = 446$  (redondeado)

Consulte el diagrama de flujo de programación en la página 15.

- 1 Ingrese al modo de programación y utilice el botón  $\leftarrow$  izquierdo para moverse al comando SPAN.
- 2 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para seleccionar un alcance positivo o negativo. El predeterminado es POS. Utilice el botón  $\leftarrow$  izquierdo para cambiar a NEG.
- 3 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ver y cambiar el alcance. Cero es el ajuste de fábrica. Presione el botón  $\leftarrow$  izquierdo para incrementar el dígito parpadeante. Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ingresar y pasar al siguiente dígito.
- 4 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para ingresar el nuevo desplazamiento y regresar al menú principal.

**NOTA:** Para volver a la configuración de calibración de fábrica, ingrese todos los ceros tanto para SPAN como para OFST.

### CONFIGURACIÓN DEL MODO DE PESTILLO (REINICIO MANUAL)

El interruptor se puede configurar para que se bloquee cuando se alcanza el punto establecido. Consulte el diagrama de flujo de programación en la página 15.

- 1 LCH1: En el modo de programación, presione el botón  $\rightarrow$  derecho.
- 2 Si se muestra OFF, presione el botón  $\leftarrow$  izquierdo para configurar LCH1 en ON.
- 3 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para fijar el pestillo. Cuando el modo de enclavamiento está activado (configurado), el interruptor cambia de estado cuando se cruza el punto de ajuste y permanece bloqueado hasta que el usuario lo restablece manualmente o se apaga y enciende la Serie One.

Cuando esté bloqueado, un ícono en la pantalla dirá Bloqueado para restablecer el bloqueo

- 1 Ingrese al modo de programación. Si el pestillo está configurado, la pantalla mostrará MAN RSET. Para regresar a la pantalla de proceso sin restablecer el pestillo, presione el botón  $\rightarrow$  derecho.
- 2 Para continuar con la programación sin restablecer el pestillo, presione el botón  $\leftarrow$  izquierdo.
- 3 Presione ambos botones  $\leftarrow$   $\rightarrow$  para restablecer el pestillo. La pantalla ahora muestra RSET DONE.
- 4 Presione el botón  $\rightarrow$  derecho para regresar a la pantalla del proceso.
- 5 Pulse el botón  $\leftarrow$  izquierdo para continuar con la programación.

**NOTA:** Interrumpir la alimentación de la Serie One también restablecerá el pestillo.

## CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PUERTO CONECTADO

Los autodiagnósticos IAW™ de la Serie One tienen la capacidad de detectar que el puerto de proceso puede estar conectado. Esto se logra monitoreando el sensor para detectar cambios a lo largo del tiempo. La cantidad de cambio y el período de tiempo son programables. Si la variable del proceso no cambia en la cantidad y el período de tiempo seleccionado, la pantalla indicará PLUG, la salida IAW™ se abrirá, lo que indica una falla, y el interruptor se moverá al estado de falla (consulte el Diagrama de flujo de programación en la página 15).

1 Ingrese al modo de programación y presione el botón ⇄ izquierdo hasta que PLUG PORT se desplace en la pantalla. Presione el botón ⇨ derecho.

2 Hay cuatro selecciones posibles:

<b>APAGADO</b>	Esto deshabilita la función de puerto conectado y es la configuración predeterminada. Esto debe hacerse cuando la obstrucción del sensor no es un problema o cuando las presiones del sistema pueden no cambiar con el tiempo (por ejemplo: un tanque de almacenamiento).
<b>1 minuto</b>	Tiempo máximo sin variación del proceso antes de la indicación de falla
<b>1 hora</b>	
<b>24 horas</b>	

3 Utilizando el botón ⇄ izquierdo, seleccione una hora.

4 Si se selecciona OFF, presione el botón ⇨ derecho para regresar al comando PLUG PORT y dejar Plug Port desactivado.

5 Presione el botón ⇨ derecho para ingresar un valor de proceso < 10% del rango máximo del sensor. Este número representa la variación mínima esperada en el valor del proceso durante el período de tiempo ingresado anteriormente en condiciones normales de funcionamiento. Cada vez que el valor del proceso alcanza este valor, el temporizador del puerto de conexión se reinicia.

**NOTA:** Este valor se puede determinar con precisión restando el mínimo del valor máximo del proceso registrado por la función MAX/MIN. Consulte RESTABLECIMIENTO DE VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS en la página 10 para obtener información adicional.

## REINICIO DEL CONTADOR DE DISPAROS

El conteo de disparos proporciona información que puede ser útil para solucionar problemas en un proceso. Cada vez que se alcanza el punto establecido, el conteo de viajes se incrementa en 1, hasta 9999, donde volverá automáticamente a 1. El conteo de disparos siempre está activado y se puede restablecer manualmente a cero en cualquier momento siguiendo estos pasos (consulte el diagrama de flujo de programación en la página 15).

1 Ingrese al modo de programación (consulte las páginas 8-9).

2 Presione y suelte el botón ⇄ izquierdo hasta que aparezca RESET TRIP CNT en la pantalla

3 Presione el botón ⇨ derecho. El valor registrado de las veces que se alcanzó el punto establecido (conteo de disparos) aparecerá en la pantalla.  
• Presione el botón ⇨ derecho para borrar (reiniciar) el conteo de disparos a cero.  
• Presione el botón ⇄ izquierdo para conservar el valor del conteo de disparos sin reiniciar.

## CONFIGURACIÓN DEL FILTRO

En algunas aplicaciones, es deseable “amortiguar” la respuesta del interruptor y evitar disparos falsos intermitentes debido a picos de presión u otros eventos transitorios/aislados. La función de filtro proporciona un filtro digital basado en software con una constante de tiempo programable para suprimir ciertos eventos transitorios de corta duración.

Consulte el diagrama de flujo de programación en la página 15.

1 Ingrese al modo de programación (consulte las páginas 8 y 9) y avance por el programa hasta que FILTRO se desplace en la pantalla. Presione el botón ⇨ derecho.

2 Hay cuatro selecciones posibles:

<b>Modelos de presión</b>	APAGADO (predeterminado) 1/4 de segundo 1/2 segundo 1 segundo 2 segundos
<b>Modelos de temperatura</b>	1/2 segundo 1 segundo 2 segundos

3 Utilizando el botón ⇄ izquierdo, seleccione una constante de tiempo.

4 Presione el botón ⇨ derecho para ingresar la constante de tiempo y regresar al menú principal.

**NOTA:** La Serie One generalmente responde a un cambio de valor del proceso en menos de 100 milisegundos cuando el filtro está desactivado. El uso de esta función puede prolongar el tiempo de respuesta general de la Serie One para ciertos tipos de cambios en los valores del proceso (picos de presión).

- Un ajuste de retardo más corto proporciona una respuesta más rápida pero es menos estable.
- Un ajuste de retardo más largo proporciona una respuesta más lenta y es más estable.

## CONFIGURACIÓN DEL RETARDO DE DISPARO

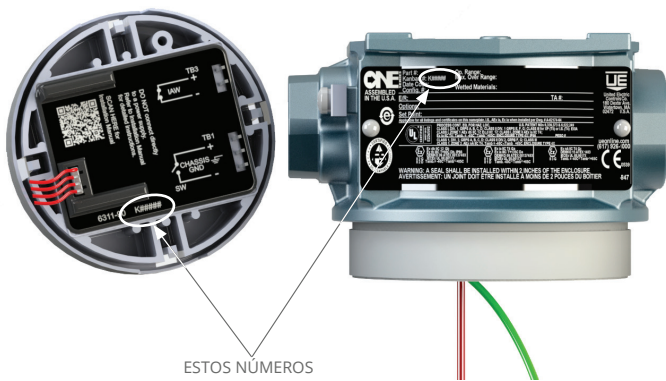
El retardo de disparo proporciona un retardo programable para el interruptor con un rango de 0 a 999.9 segundos. El valor predeterminado de fábrica es cero segundos. Cuando se alcanza el punto de ajuste, el disparo del interruptor se retrasará la cantidad de segundos ingresados en el comando de Retardo de disparo utilizando los siguientes pasos (consulte el Diagrama de flujo de programación en la página 15).

1 Ingrese al modo de programación (consulte las páginas 8-9).

2 Presione y suelte el botón ⇄ izquierdo hasta que aparezca TRIP DELAY en la pantalla

3 Presione el botón ⇨ derecho. En la pantalla aparecerá OFF. Presione el botón ⇄ izquierdo para seleccionar ON. El valor de retardo de disparo en segundos (predeterminado = 000.0) aparecerá en la pantalla con el dígito izquierdo parpadeando.  
• Presione el botón ⇄ izquierdo para incrementar el dígito parpadeante.  
• Presione el botón ⇨ derecho para pasar al siguiente dígito.

4 Presione el botón ⇨ derecho para ingresar el nuevo valor de Retardo de disparo.



ESTOS NÚMEROS KANBAN DEBEN COINCIDIR PARA UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO.

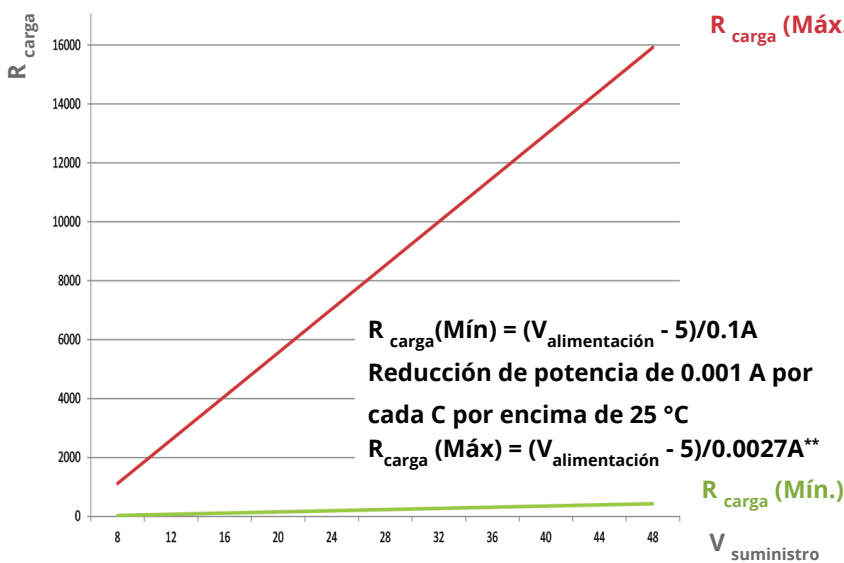
Figura 12

## VOLTAJES DE ALIMENTACIÓN Y CARGAS ACEPTABLES PARA 1XSULL Y 1XSUHL

Los gráficos a continuación proporcionan un rango de voltajes de alimentación de energía aceptables (en voltios) y cargas en serie (en ohmios). Esto es útil cuando la Serie One está conectada a entradas PLC y DCS no estándar o está conectada en serie con un relé o una bobina de solenoide.

**NOTA:** Si necesita ayuda para determinar la compatibilidad de la Serie One con su PLC, DCS o relé, podemos ayudarlo. Tenga a mano el número de modelo del fabricante cuando nos llame. En casos raros, cuando el valor de la resistencia en serie es demasiado grande y cae fuera del rango aceptable, colocar otra resistencia en la entrada permitirá que funcione. Llame al +1 (617) 923-6977 (Ventas internas) para obtener ayuda.

### Características de carga/tensión admisibles de 1XSULL

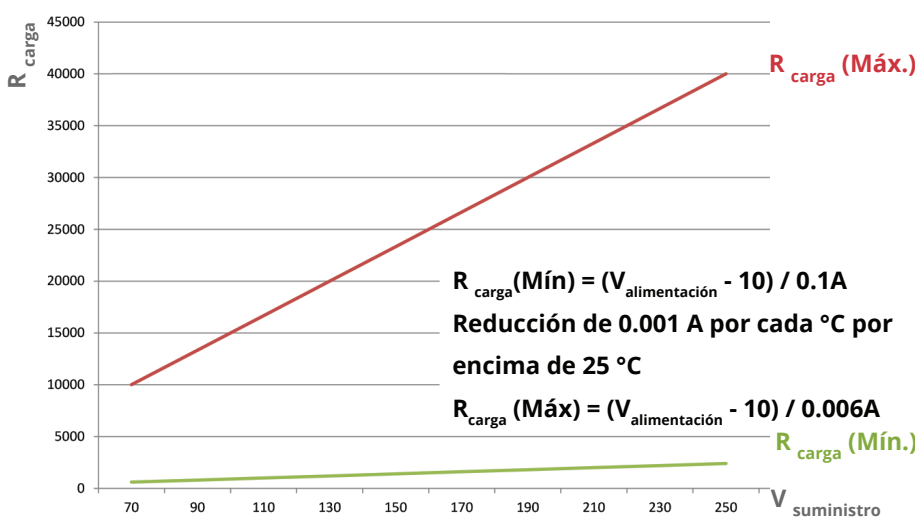


V suministro	R carga (Máx.)	R carga (Mín.)
8	1111	30
12	2593	70
16	4074	110
20	5556	150
24	7037	190
28	8519	230
32	10000	270
36	11481	310
40	12963	350
44	14444	390
48	15926	430

\*\* A -40 °F/°C la corriente de arranque podría ser de hasta 3 mA

Gráfico 1

### Características de carga/voltaje admisibles de 1XSUHL



V suministro	R carga (Máx.)	R carga (Mín.)
70	10000	600
90	13333	800
110	16667	1000
130	20000	1200
150	23333	1400
170	26667	1600
190	30000	1800
210	33333	2000
230	36667	2200
250	40000	2400

Gráfico 2

**NOTA:** A temperaturas inferiores a -4 °F/-20 °C, se puede esperar que el tiempo de arranque sea más largo.

## Códigos de falla de la Serie One

Los diagnósticos IAW™ de la Serie One son capaces de detectar muchas posibles condiciones de falla. Algunas condiciones de error se eliminarán automáticamente cuando el parámetro vuelva a la normalidad; otras requerirán que se apague y reinicie el dispositivo; y algunas pueden requerir reparación o reemplazo. A continuación se muestra una lista de condiciones de falla:

Si aparece un mensaje de error en la pantalla de la Serie One, proporcione este código cuando llame a UE Inside Sales para obtener ayuda.

Posibles acciones correctivas				
Código	Causas probables	Razón	Otras opciones	
E-04	Falla de corriente de bucle	La corriente medida en el bucle de 4-20 mA, por el circuito de monitoreo de fallas, es incorrecta.	Verifique que el voltaje de la fuente de alimentación y la resistencia de carga en el bucle de 4-20 mA estén dentro de los límites permitidos.	
E-15	Sensor de diagnóstico de falla ABIERTO	Se ha detectado un circuito abierto en los pines 2 y 3 del controlador del sensor.	Sensor de falla de diagnóstico abierto, verifique todas las conexiones del sensor.	
E-88	Error: Variable de proceso fuera de rango extremo	Sobrerango extremo, una entrada de presión ha excedido el 150% del rango operativo o una entrada de temperatura ha excedido el 110% del rango.	Advertencia: Esta falla puede indicar daño en el sensor. Verifique que el proceso esté dentro de los límites operativos del dispositivo. Verifique todas las conexiones del sensor.	
E-100	Fallo del temporizador de vigilancia externo	Probablemente indica presencia de alto ruido eléctrico en las proximidades de la Serie One.	Asegúrese de que el tornillo de tierra externo del gabinete esté conectado a tierra. Utilice cableado de par trenzado o blindado. Verifique la fuente de alimentación para asegurarse de que sea estable. Apague y encienda la Serie One para intentar eliminar el error.	
E-101	Voltaje o corriente incorrectos aplicados al interruptor	Se está aplicando un voltaje o corriente incorrectos al interruptor.	El usuario debe verificar su voltaje para asegurarse de que sea correcto y luego asegurarse de que tenga la cantidad adecuada de resistencia en serie con el interruptor.	

Tabla 4

**NOTA:** Apagar y encender nuevamente la Serie One restablecerá algunas fallas. Si la falla persiste después de apagar y encender, comuníquese con el departamento de ventas interno de UE a [Insidesales@ueonline.com](mailto:Insidesales@ueonline.com) o llame al +1 (617)-923-6977. Algunos códigos de falla no mencionados anteriormente indican fallas en el microprocesador.

## Contraseñas perdidas

Comuníquese con el departamento de ventas internas de UE al +1-617-923-6977 o visite [www.UEonline.com/UUC](http://www.UEonline.com/UUC) para obtener un código de desbloqueo único. Se requiere el número Kanban de la placa de identificación del producto (consulte Figura 13).

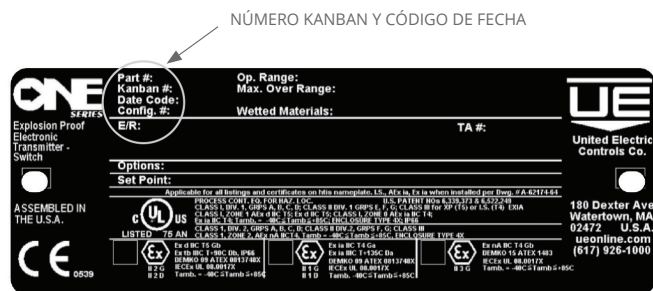


Figura 13

## Solución de Problemas

Los interruptores contenidos en la Serie One son electrónicos. La señal del interruptor de encendido/apagado se produce mediante un transistor o un relé de estado sólido, según el modelo de la Serie One. Los interruptores electrónicos no se pueden probar adecuadamente con un ohmímetro. En vez de ello, mida la caída de voltaje a través del interruptor conectado a la carga prevista para determinar si está abierto o cerrado. Un interruptor electrónico Serie One que funcione correctamente exhibirá los siguientes niveles de voltaje (consulte la Tabla 5):

Señal	Ubicación	Voltaje abierto	Voltaje cerrado
Interruptor de punto de ajuste 1XSWLL	TB1	Tensión de alimentación (hasta 50 VCC)	4.7 VCC (nominal)
Interruptor de punto de ajuste 1XSWHL	TB1	Tensión de alimentación (70-240 VCA, VCC)	13.5 VCA, VCC (nominal)
Interruptor de punto de ajuste 1XSWHH	TB2 A, B	Tensión de alimentación (24-280 VCA, VCC)	0 VCA, VCC (nominal)
Interruptor de salida IAW Todos los modelos	TB3 +, -	Tensión de alimentación (hasta 50 VCC)	4.7 VCC (nominal)

Tabla 5

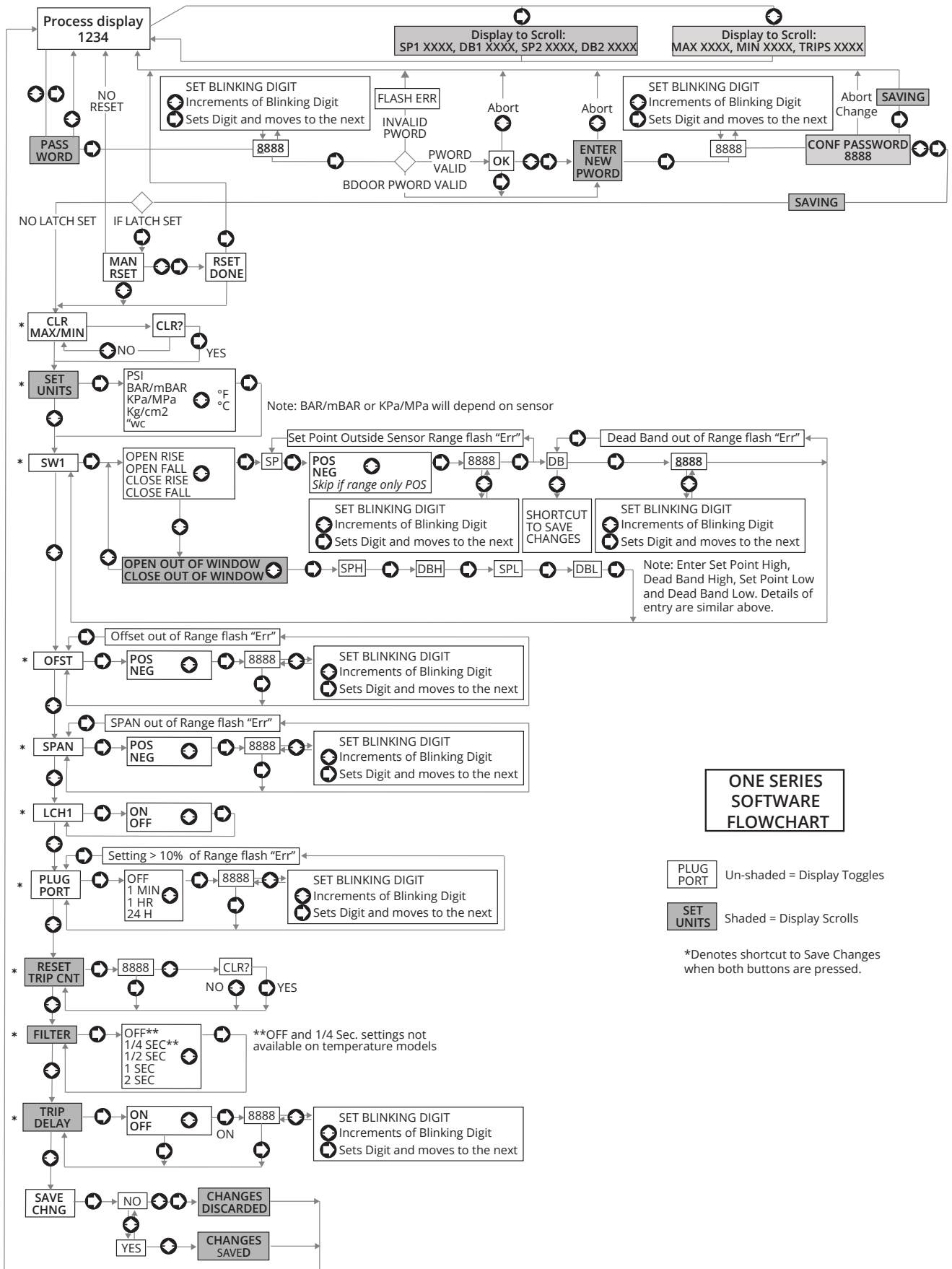
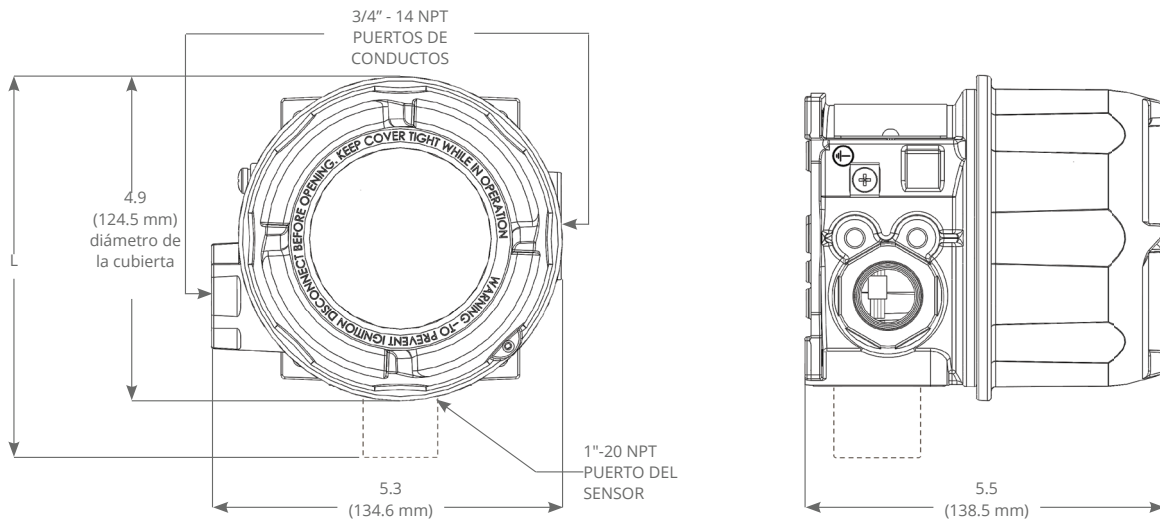
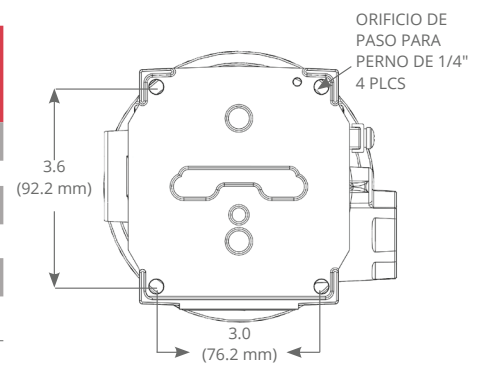


Diagrama de flujo 1

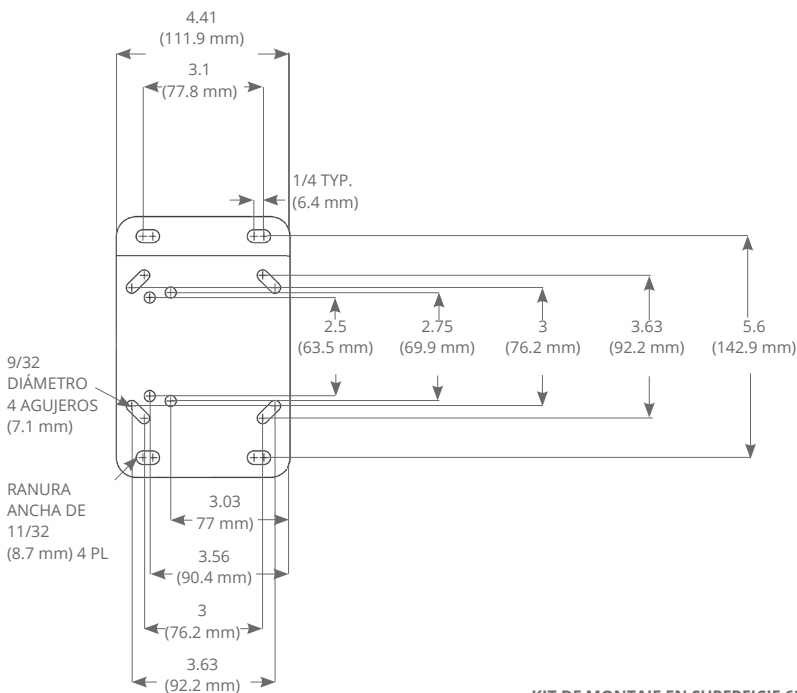
## Parte III - Dibujos dimensionales



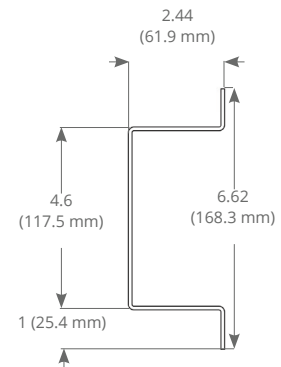
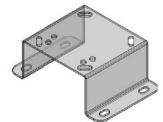
Dimensión L			
Modelos	Pulgadas	mm	NPT
<b>Presión</b>			
<b>P06-P20</b>	5.7	144.8	1/4
<b>Presión diferencial</b>			
<b>K10-K13</b>	7	155	1/4
<b>Temperatura</b>			
<b>Remoto: TR1, TC1, TH1</b>	78" cuando está desenrollado	1981.2	Bulbo y capilar
<b>Remoto: THC, TRC, TCC</b>	Dimensión proporcionada por el cliente		Bulbo y capilar
<b>Soldadura local: TL1-TL3</b>	9.2, 11.2, 15.2	233.7; 284.5; 386.1	Vástago de inmersión
<b>Resorte local cargado: TTC</b>	Dimensión proporcionada por el cliente		Vástago de inmersión

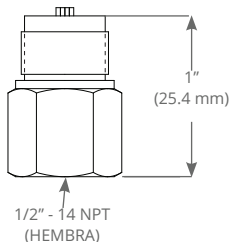


**PATRÓN DE PERNOS DE MONTAJE**  
Todos los modelos

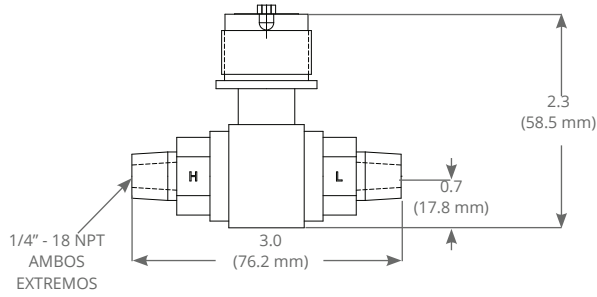


**KIT DE MONTAJE EN SUPERFICIE 6361-704**

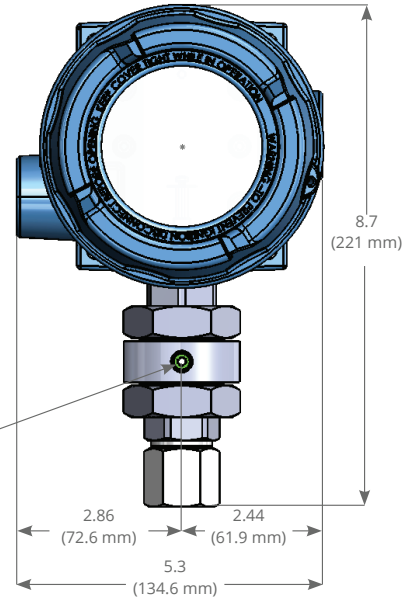




Sensores de presión manométrica

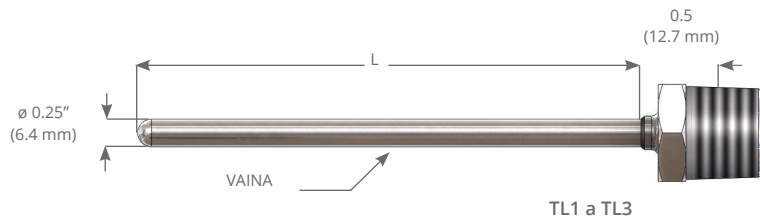


Sensores de presión diferencial

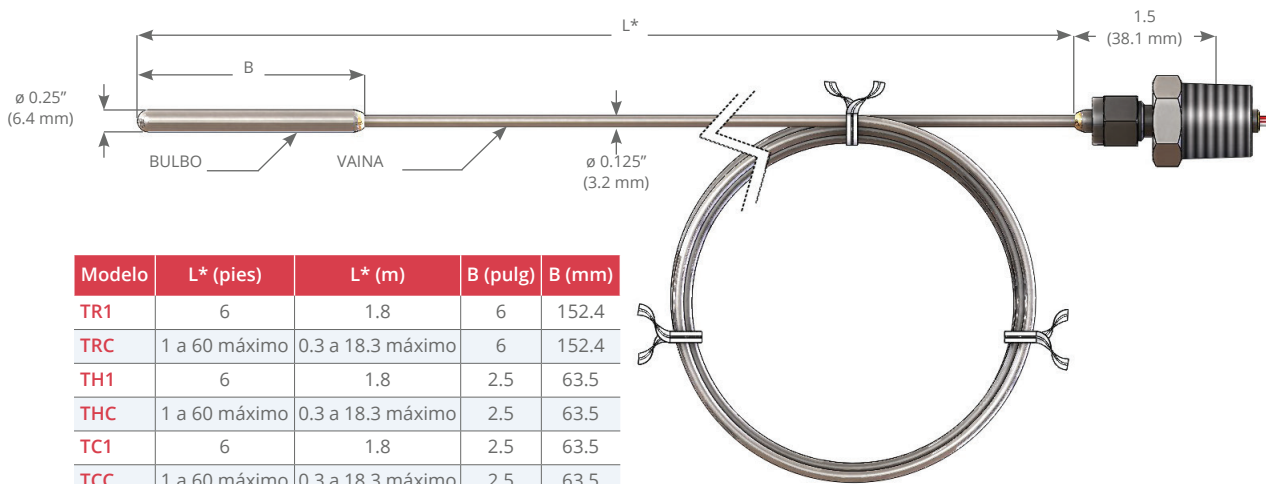


Sello doble con sensor de presión manométrica (opción M041)

GABINETE DE DOBLE SELLO  
EL VENTILADOR DE ANUNCIAIÓN  
NPT DE 1/8" SE PUEDE GIRAR HASTA  
90° EN CUALQUIER DIRECCIÓN



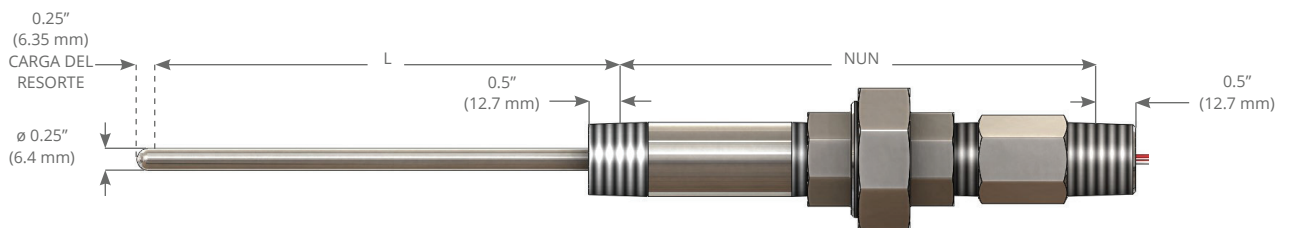
Modelo	L (pulgadas)	L (mm)
TL1	4"	101.6
TL2	6"	152.4
TL3	10"	254



Modelo	L* (pies)	L* (m)	B (pulg)	B (mm)
TR1	6	1.8	6	152.4
TRC	1 a 60 máximo	0.3 a 18.3 máximo	6	152.4
TH1	6	1.8	2.5	63.5
THC	1 a 60 máximo	0.3 a 18.3 máximo	2.5	63.5
TC1	6	1.8	2.5	63.5
TCC	1 a 60 máximo	0.3 a 18.3 máximo	2.5	63.5

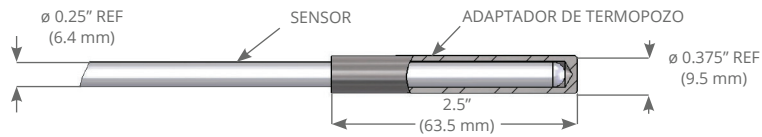
\*La longitud incluye el bucle desenrollado

Sensores remotos



Sensores TTC

L = 36" máx., NUN = 4 a 10" (101.6 a 254 mm) en incrementos de 1" (25.4 mm)



**Adaptador de termopozo  
(Opción W081)**

**TÉRMINOS Y CONDICIONES DE VENTA**



Las especificaciones de la UE están sujetas a cambios sin previo aviso.



180 Dexter Avenue  
Watertown, MA 02472 - EE. UU.  
Teléfono: 617 926-1000 - Fax: 617 926-2568  
www.ueonline.com

PARA OBTENER UNA LISTA DE NUESTRAS OFICINAS DE VENTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES REGIONALES, VISITE NUESTRA PÁGINA WEB  
[WWW.UEONLINE.LAT](http://WWW.UEONLINE.LAT)