



Excela™

Interruptor electrónico

United Electric Controls tiene la
certificación ISO 9001:2015



Tabla de contenido

Especificaciones	.....	página 3
Modelos	.....	página 4
Opciones	.....	página 5-6
Sensores	.....	página 6
Dibujos dimensionales	.....	página 7
Aprobaciones	.....	página 8

Construyendo un número de pieza

Cree un número de pieza seleccionando el tipo, modelo y opciones de las tablas siguientes.

Tipo: 1GSWLL EJEMPLO: **1GSWLL P14-M908**

Modelo: _____

Presión	.....	página 3
Presión diferencial	.....	página 4
Temperatura	.....	página 4

Opciones: Seleccione cualquiera de las opciones disponibles para su interruptor _____

Códigos de opciones	.....	página 5
Opciones de conector de unión	.....	página 5
Termopozos	.....	página 6

Glosario de términos:

Punto de ajuste subiendo	Valor al que se ajusta el interruptor para que actúe al subir la presión o la temperatura.
Punto de ajuste bajando	El valor al que se ajusta el interruptor para que deje de actuar cuando baja la presión o la temperatura.
Punto de ajuste ajustable	El rango de presión o temperatura dentro del cual se puede ajustar el Punto de Ajuste (Subida) y el Punto de Reajuste (Bajada).
Rango de sobrepresión	La presión máxima que puede aplicarse continuamente. Si se sobrepasa la presión de sobrerango, se producirá un fallo.

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 offset y span.
Presión diferencial de prueba (sólo presostatos diferenciales)	La máxima diferencia de presión que puede aplicarse entre los puertos alto y bajo sin causar daños. Puede provocar cambios en la salida del sensor que requieran ajustes de offset y span.
Presión de trabajo (sólo presostatos diferenciales)	La presión máxima que puede aplicarse simultáneamente a los puertos alto y bajo. Nota: Además del límite de presión de trabajo, debe mantenerse el rango del punto de consigna ajustable.

Especificaciones

Entrada de alimentación/salida de interruptor				
Tipo	Tipo de entrada	Clasificaciones máximas de interruptor (SPDT)	Requisito de carga mínimo	Fuga estado apagado
1GSWLL	Entrada discreta de 2 cables de 8 a 50 VCC alimentado a 750 µA (máx.)	8-50 VCC a 100 mA	2.7mA (3.0 mA a -40 °F)	0.8 mA máximo

Exactitud	0.5% del rango completo, a temperatura ambiente	Gabinete	Aleación de aluminio 360 con recubrimiento epoxi certificado tipo 4X/IP66
Repetibilidad	0.1% del rango completo	Placa frontal	Teclado sensible a la presión resistente a los rayos UV y superposición de pantalla
Funcionamiento ambiental	-40 °F a 160 °F	Conducto	Accesorio hembra de acero inoxidable de 1/2" NPT en el lado izquierdo y un tapón de plástico en el lado derecho reversible en campo
Rango de temperatura de la pantalla	Mostrar rango de temperatura de visibilidad 10 °F (-12 °C) a 158 °F (70 °C)		
Estabilidad a largo plazo	±0.25 % del rango/año máximo		

Deriva de temperatura	0.03% del fondo de escala por °C (0.12% para el rango K10)
Tiempo de respuesta del interruptor	≤ 60 ms (16.7 Hz) para detección de cambio de paso completo y cambio de estado de salida, función de retardo desactivada
Mostrar tiempo de respuesta	400 ms (2.5 Hz)
Diagnóstico	Indica error en la pantalla LCD y el interruptor muestra el modo disparado en PLC o DCS para: sensor abierto o en cortocircuito; puerto tapado; fuente de alimentación fuera de rango; condiciones por encima y por debajo del rango; fallas/fallos del microprocesador; teclado corto; falla del interruptor
Puntos de ajuste de subida y bajada	Los ajustes de subida y bajada configurados por el usuario se pueden separar hasta en un 100% del rango operativo del sensor
Memoria	Programación y datos protegidos por EEPROM no volátil
Distancia de cableado efectiva	2000 pies (610 metros) a voltaje nominal
Vacío	Todos los sensores de presión resisten el vacío total sin efectos de calibración
Peso	0.7 - 0.9 kg (1.5 - 2.0 libras)
Impacto	Según el método MIL-STD-810G 516.6: cuando el dispositivo se somete a 15 g (10 ms) y 40 g (6 ms); 3 gotas/eje. Efectos: menos de +/- 0.40% del rango

Pantalla	LCD local de 4 dígitos x 0.5" (12.7 mm) que proporciona la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Variable de proceso en vivo • Valores de proceso máximos/mínimos • Contador de disparos • Luz LED verde y roja: indica el estado del proceso • Unidades de medida • Valores de punto de ajuste: ajustes de subida y bajada • Mensajes de error y códigos de error
Inmunidad EMI/RFI	Cumplimiento de los requisitos CE EMC: EN 61326, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 según FCC parte 15 Clase A EN 61000-4-2 Inmunidad a descargas electrostáticas EN 61000-4-3 Inmunidad a perturbaciones radiadas continuas EN 61000-4-4 Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos EN 61000-4-5 Inmunidad a sobretensiones EN 61000-4-6 Inmunidad a perturbaciones conducidas continuas
Vibración	Según IEC 61298-3 (aplicaciones de campo y tuberías con alto nivel de vibración, rango de 10-1000 Hz, amplitud máxima de desplazamiento de 0.014 pulgadas, amplitud de aceleración de 5 g) Efectos: menos de +/- 0.40% del rango

Sensores

Presión manométric	Acero inoxidable 316L, diafragma soldado, conexión de proceso de 1/2" NPT (hembra), elemento de silicio medidor de tensión piezo-resistivo micromecanizado, relleno de silicona de 0.25 ml. Límites de temperatura del medio: -40 a 257 °F (-40 a 125 °C)
Presión diferencial	Acero inoxidable 316L, diafragmas soldados, conexiones de proceso de 1/4" NPT (macho), tensión piezorresistiva Elemento de silicona de calibre, relleno de aceite de silicona. Límites de temperatura del medio: -40 a 257 °F (-40 a 125 °C)
Temperatura	Vaina de acero inoxidable 316 de 0.25" de diámetro exterior que contiene un elemento RTD de platino de 4 hilos de 100 ohmios, disponible con relleno de epoxi (local a baja temperatura) o relleno de polvo (alta temperatura). Límites de temperatura del medio: <ul style="list-style-type: none"> • -328 a 1000 °F, intermitente a 1100 °F (-200 a 538 °C, int. a 593 °C) para rangos TH y TC • -40 a 500 °F (-40 a 260 °C) para rangos TR y TL

Modelos

Modelos de presión

Todos los modelos son de material húmedo de acero inoxidable 316L con conexión de proceso hembra NPT de 1/2"; Sensor piezorresistivo de galga extensométrica con relleno de aceite de silicona.

Modelo	Rango de punto de ajuste ajustable ^[1]		Presión máxima por encima del rango ^[2]		Presión de prueba ^[3]		Resolución de pantalla ^[4]			
	(psig)	(bar)	(psig)	(bar)	(psig)	(bar)	("wc)	(bar)	(KPa)	(kg/cm ²)
P06	-14.70 hasta 30.00	-1014 hasta 2068 mbar	52.35	3609 mbar	60	4136 mbar	831	2068 mbar	206,8	2,109
P08	-14.70 hasta 100.0	-1 hasta 6,89	157.3	10,84	200	13,79 mbar	2771	6,89	689	7,03
P10	0 hasta 5.000	0 hasta 344,7 mbar	7.500	517,1 mbar	10	689,5 mbar	138.5	344,7 mbar	34,47	0,352
P11	0 hasta 15.00	0 hasta 1034 mbar	22.50	1551 mbar	30	2068 mbar	415.5	1034 mbar	103,4	1,055
P12	0 hasta 30.00	0 hasta 2068 mbar	45.00	3103 mbar	60	4137 mbar	831	2068 mbar	206,8	2,109
P13	0 hasta 50.00	0 hasta 3447 mbar	75.00	5171 mbar	100	6895 mbar	1385	3447 mbar	344,7	3,515
P14	0 hasta 100.0	0 hasta 6,89	150.0	10,30	200	13,80	2771	6,89	689	7,03
P15	0 hasta 300.0	0 hasta 20,68	450.0	31,00	600	41,40	-	20,70	2068	21,09
P16	0 hasta 500.0	0 hasta 34,47	750.0	51,70	1000	68,95	-	34,47	3447	35,16
P17	0 hasta 1000	0 hasta 68,9	1500	103,4	2000	137,9	-	68,9	6,89 MPa	70,3
P18	0 hasta 3000	0 hasta 206,8	4500	310,3	6000	413,7	-	206,8	20,68 MPa	210,9
P19	0 hasta 4500	0 hasta 310,3	6750	465,4	9000	620,5	-	310,3	31,03 MPa	316,4
P20	0 hasta 6000	0 hasta 413,7	9000	620,5	12000	827,4	-	413,7	41,37 MPa	421,8

Modelos

Modelos de presión diferencial

Todos los modelos son de material húmedo de acero inoxidable 316L con (2) conexiones de proceso macho NPT de ¼"; Sensor piezorresistivo de galga extensométrica con relleno de aceite de silicona.

Modelo	Rango de punto de ajuste ajustable ^[1]		Presión diferencial máxima por encima del rango ^[2]		Presión diferencial de prueba ^[3]		Presión máxima de trabajo ^[5]		Resolución de pantalla ^[4]			
	(psid)	(bar d)	(psid)	(bar d)	(psid)	(bar d)	(psig)	(bar)	("wcd)	(bar d)	(KPa d)	(kg/cm ² d)
K10	0 hasta 5.000	0 a 344.7 mbar	7.500	517.1 mbar	10	689.5 mbar	50	3447 mbar	138.5	344.7 mbar	34.47	0.352
K11	0 hasta 50.00	0 a 3447 mbar	75.00	5171 mbar	100	6895 mbar	500	34.47	1385	3447 mbar	344.7	3.515
K12	0 hasta 100.0	0 hasta 6.890	150.0	10.30	200	13.80	1500	103.4	2771	6.89	689	7.03
K13	0 hasta 200.0	0 hasta 13.80	300.0	20.70	400	27.60	1500	103.4	NA	13.8	1379	14.06

Modelos de temperatura

Todos los modelos incluyen un RTD/DIN 0.00385 de platino de 100 Ω de 4 hilos con cubierta de acero inoxidable 316 de 0.25" de diámetro exterior

Modelo	Rango de punto de ajuste (set point) ajustable ^[1]		Temperatura máxima por encima del rango ^[2]		Descripción del sensor
	°F	°C	°F	°C	
TL1	-40 hasta 450	-40 hasta 232	495	257	Montado localmente (vástago) rígido al gabinete, longitud de vaina de 4" (101.6 mm)
TL2					Montado localmente (vástago) rígido al gabinete, longitud de vaina de 6" (152.4 mm)
TL3					Montado localmente (vástago) rígido al gabinete, longitud de vaina de 10" (254 mm)
TR1					Extensión de Teflon® de longitud fija de 6' (1.8 m) montada remotamente con vaina de 6" (152.4 mm)
TRC					Extensión de teflón de montaje remoto, de 1 a 30' (0.3 a 9.1 m) (ESPECIFICAR LONGITUD) con vaina de 6" (152.4 mm)
TH1	-40 hasta 1000	-40 hasta 538	1100	593	Extensión MI de longitud fija de 6' (1.8 m) montada de forma remota con vaina de 2.5" (63.5 mm)
THC					Extensión MI montada remotamente de 1 a 30' (0.3 a 9.1 m) (ESPECIFICAR LONGITUD) con vaina de 2.5" (63.5 mm)
TC1*	-300 hasta 200	-184 hasta 93	220	105	Extensión MI de longitud fija de 6' (1.8 m) montada de forma remota con vaina de 2.5" (63.5 mm)
TC*					Extensión MI montada remotamente de 1 a 30' (0.3 a 9.1 m) (ESPECIFICAR LONGITUD) con vaina de 2.5" (63.5 mm)

*El certificado de calibración no está disponible para estos modelos.

[1] Los límites superior e inferior entre los cuales el punto de ajuste se puede ajustar completamente (100%).

[2] El valor de presión, presión diferencial o temperatura hasta el cual funcionarán los modelos antes de indicar que se ha alcanzado una presión, presión diferencial o temperatura por encima del rango y ejecutar la función de apagado seguro.

[3] La presión máxima o presión diferencial a la que un sensor puede estar sometido ocasionalmente y que no causa daños permanentes al sensor.

[4] La resolución de la pantalla para el valor del punto de ajuste y el lugar decimal para unidades de medida estándar (psig, psid) y opcionales ('wc, "wcd, bar, bar d, KPa, KPa d, kg/cm², kg/cm² d). Tenga en cuenta las excepciones de unidades de medida en las tablas de rango anteriores.

[5] La presión máxima que se puede aplicar simultáneamente a los puertos de proceso del lado alto y bajo. La presión diferencial entre los puertos de proceso del lado bajo y alto no debe exceder la presión diferencial sobre el rango.

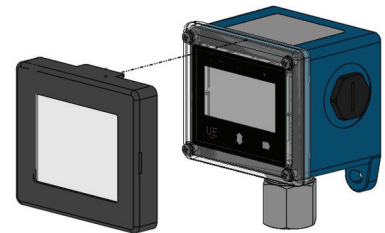
Opciones

Códigos de opciones

Opciones #	Descripción
M201	Punto de ajuste programado en fábrica, especifique los valores de subida y bajada. La unidad de medida se puede cambiar en el campo y está configurada de fábrica en psi o grados F, a menos que se especifique otra opción. Ver opciones M270 a M278
M270	Unidades de visualización, grados C para modelos de temperatura
M275	Unidades de visualización, pulgadas de columna de agua: no disponible en todos los rangos, consulte la tabla de sensores
M276	Unidades de visualización, bar o mbar: varía según el rango del sensor, consulte la tabla de sensores
M277	Unidades de visualización, kPa o MPa: varía según el rango del sensor, verifique la tabla de sensores
M278	Unidades de visualización, kg/cm ²
M319	Sellos de diafragma (consultar con fábrica)
M323	Funda protectora Excelsa con ventana para exposición
M438	EN 10204 tipo 2.1 Declaración de conformidad del material. Consulte a UE la disponibilidad con opción de material húmedo.
M439	Declaración de conformidad del material con las certificaciones específicas del material EN 10204 tipo 3.1. Consulte a la UE para comprobar la disponibilidad con la opción de material húmedo.
M444	Etiqueta de papel
M446	Etiqueta de acero inoxidable
M449	Soporte de montaje para tubería o pared. Utilice el número de pieza 6361-704 si se pide por separado.
M550	Servicio de limpieza con oxígeno conforme a ASTM G93, verificación tipo 1, pruebas 1-3.
M908	Tapón de acero inoxidable M20 x 1.5 316
W073	Accesorio de compresión macho NPT de 1/2" para uso con sensores TL, TR y TH
W074	Conector de unión macho NPT de 1/2" para usar con todas las extensiones de sensores TH y TC
W080	Conector de unión macho 1/2" NPT para uso con sensor TR
W081	Adaptador de termopozo: adapta el termopozo de 3/8" a la vaina del sensor de 1/4"
W930	Adaptador macho NPT de 1/2" a macho G1/2 para uso con sensores de presión manométrica P06-P20. Utilice el número de pieza 6361-762 si se pide por separado.
W932	Adaptador hembra NPT de 1/4" a macho G1/2 para uso con sensores de presión diferencial K10-K13. Utilice el número de pieza 6361-763 si se pide por separado (es posible que se requieran 1 o 2 por aplicación)

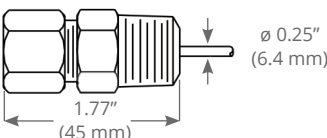
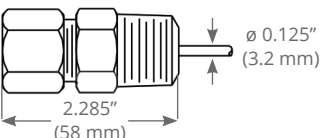
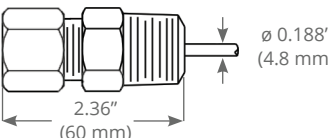
Opciones de certificación

Opciones #	Descripción
QC1	Certificado de calibración con datos del producto
CC2	Certificado de conformidad del producto, sin datos específicos del producto
HYDL	Certificado de desempeño de prueba de fuga hidrostática
USMCA	Certificado de origen del Acuerdo Estados Unidos-México-Canadá
DO2	Certificado de origen



Cubierta protectora de pantalla Excelsa (M323)

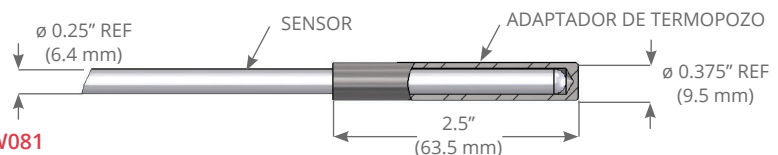
Opciones de conector de unión

W073	W074	W080
		
Accesorio de compresión de 1/2" NPT con casquillo para adaptarse a la vaina del sensor de 0.25"	Conexión de unión de 1/2" NPT para adaptarse al cable de extensión del sensor de 0.125"	Conexión de unión de 1/2" NPT para adaptarse al cable de extensión del sensor de 0.188"
TLx, TRx*	THx, TCx	TRx

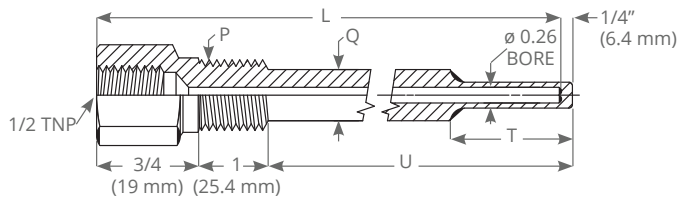
Nota: Los conectores de unión están clasificados para una temperatura máxima de 500°F. No se recomienda el contacto directo del medio con los conectores de unión por encima de este límite.

* El TRx solo debe utilizarse con un termopozo cuya longitud sea inferior a 4,5" (114,3 mm).

Opción de adaptador de termopozo W081

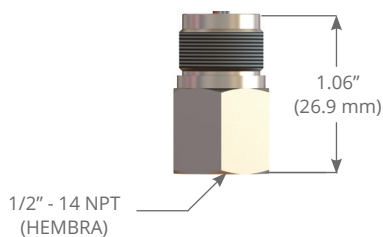


Termopozos

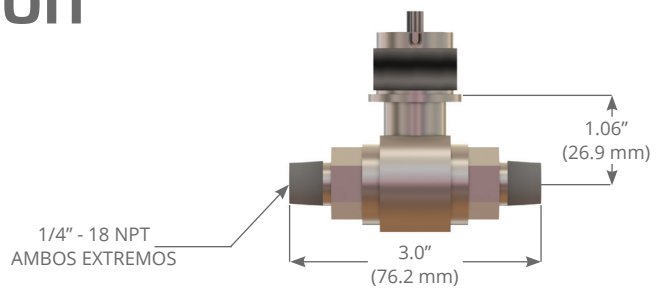


Pieza #	(L) (In)	(P) (NPT)	(Q)	(U)	(T)	TL1 (4")	TL2 (6")	Sensores de temperatura locales con vaina de sensor de 0.25"	Sensores de temperatura remotos con vaina de sensor de 0.25"	Sensores de temperatura remotos con cable MI de 0.125" de diámetro
								TL3 (10")	TR	TH & TC
1S260L2.5-316	2.5	1/2	-	1	-	W073	W073	W073	W073	W074
1S260 L4-316	4	1/2	-	2.5	-	NA	W073	W073	W073	W074
1S260 L4.5-316	4.5	1/2	5/8	3	2 1/2	NA	W073	W073	W073	W074
1S260 L5.5-316	5.5	1/2	5/8	4	2 1/2	NA	NA	W073	W080	W074
1S260 L6-316	6	1/2	5/8	4.5	2 1/2	NA	NA	W073	W080	W074
1S260 L6.5-316	6.5	1/2	5/8	5	2 1/2	NA	NA	W073	W080	W074
1S260 L9-316	9	1/2	5/8	7.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
1S260 L9.5-316	9.5	1/2	5/8	8	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
1S260 L12-316	12	1/2	5/8	10.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
1S260 L15-316	15	1/2	5/8	13.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
1S260 L18-316	18	1/2	5/8	16.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
1S260 L24-316	24	1/2	5/8	22.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
2S260L2.5-316	2.5	3/4	3/4	1	2 1/2	W073	W073	W073	W073	W074
2S260 L4-316	4	3/4	3/4	2.5	2 1/2	NA	W073	W073	W073	W074
2S260 L6-316	6	3/4	3/4	4.5	2 1/2	NA	NA	W073	W080	W074
2S260 L9-316	9	3/4	3/4	7.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
2S260 L12-316	12	3/4	3/4	10.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
2S260 L15-316	15	3/4	3/4	13.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
2S260 L18-316	18	3/4	3/4	16.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074
2S260 L24-316	24	3/4	3/4	22.5	2 1/2	NA	NA	NA	W080	W074

Sensores de presión



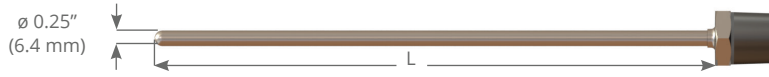
Sensores de presión manométrica



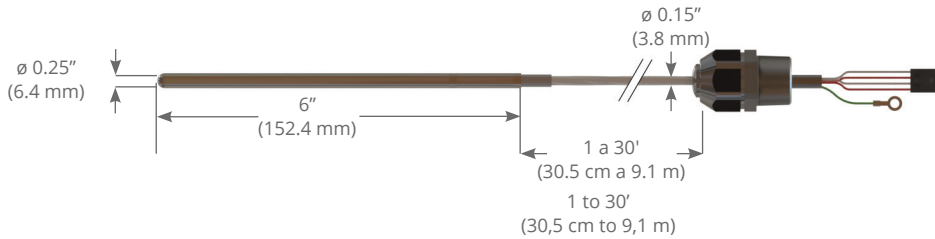
Sensores de presión diferencial

Sensores de temperatura

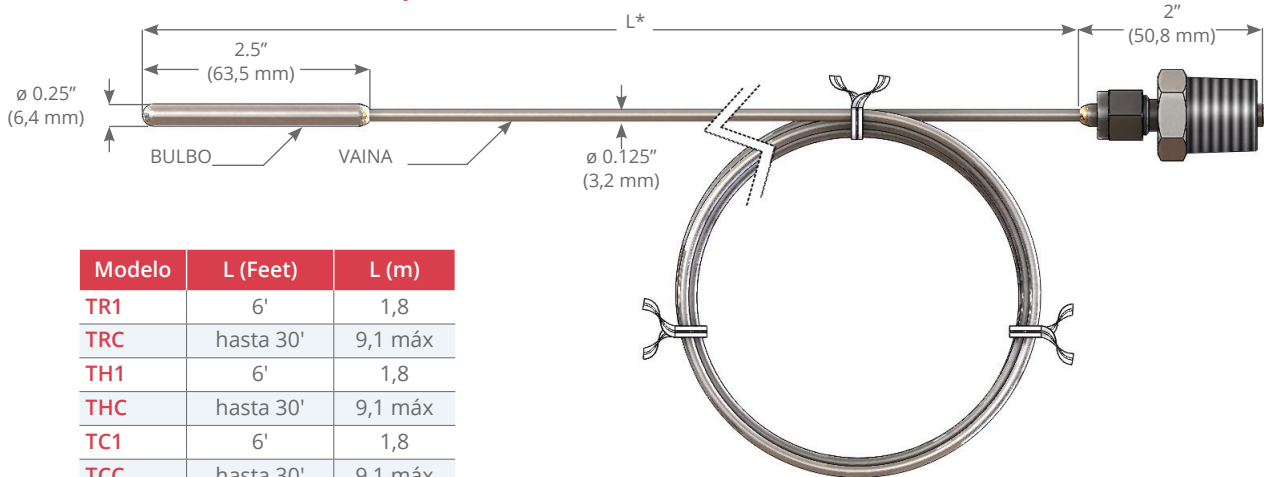
TL1 a TL3



TR1 y TRC



Sensores remotos TR1, TRC, TH1, THC, TC1 yTCC

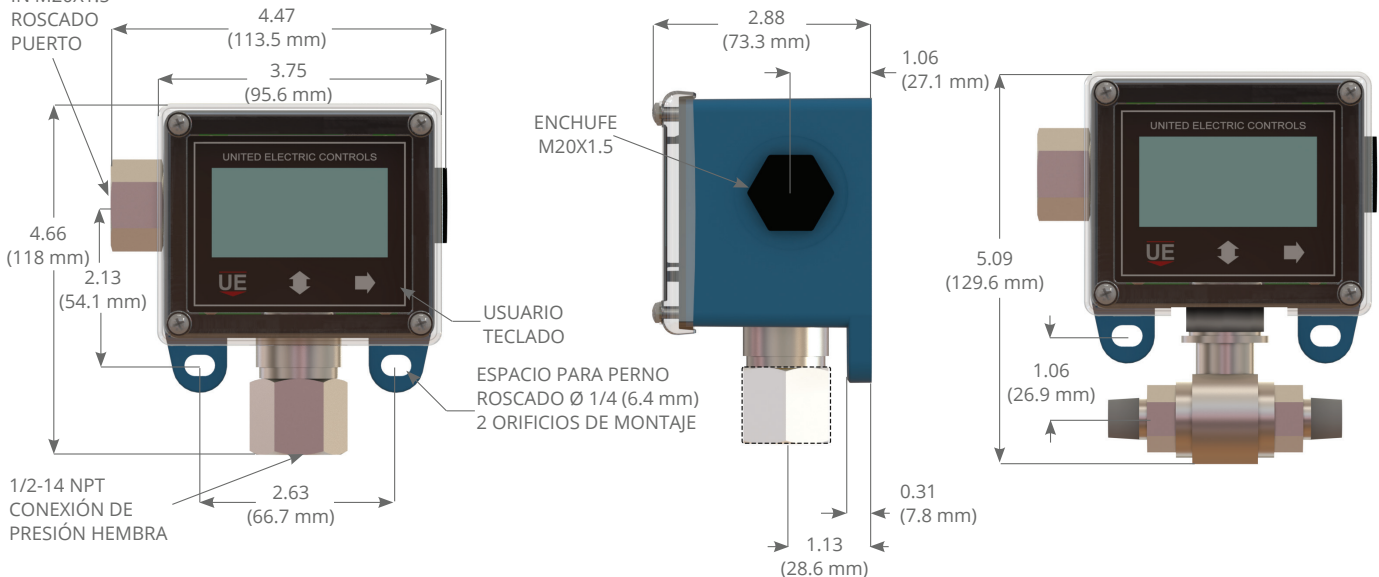


Modelo	L (Feet)	L (m)
TR1	6'	1,8
TRC	hasta 30'	9,1 máx
TH1	6'	1,8
THC	hasta 30'	9,1 máx
TC1	6'	1,8
TCC	hasta 30'	9,1 máx

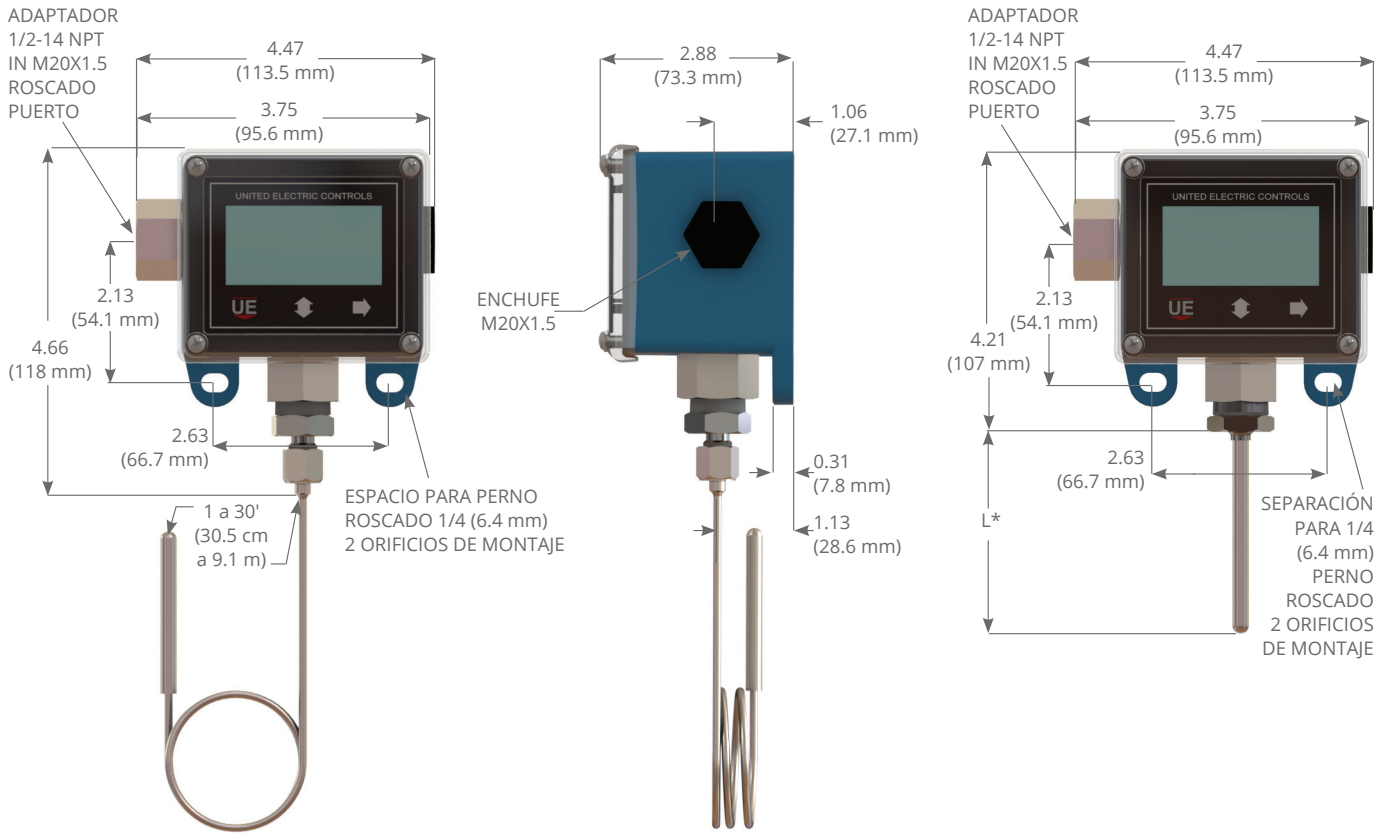
* La longitud incluye el bucle

Dibujos dimensionales (en pulgadas)

ADAPTADOR HEMBRA
1/2-14 NPT
IN M20X1.5
ROSCADO
PUERTO



Detalles del sensor y gabinete del modelo 1GSWLL



Detalles del sensor y gabinete del modelo 1GSWLL

* L: ver tabla de Modelos de Temperatura (página 4)

Certificaciones

	Región	Agencia	Clasificación
	América del Norte	UL	Interrupción de presión: Listado UL E518858 UL 61010-1 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 Caja tipo 4x IP66
	Europa	EU	Directive de Equipos a Presión (PED) (2014/68/UE): Cumple con Categoría I de PED. Los productos con una clasificación inferior a 7.5 psi están fuera del alcance de PED. Directive de Bajo Voltaje (LVD) (2014/35/EU): Cumple con LVD 61058-1, EN 61010-1. Los productos con clasificación inferior a 50 VCA y 75 VCC están fuera del alcance de LVD.

UE es una marca registrada de United Electric Controls Company. Las siguientes marcas comerciales son propiedad de las respectivas empresas:

Aflas
Kapton, Kalrez
Monel
Hastelloy
NACE
Teflon, Viton

Asahi Glass Co., LTD
Du Pont De Nemours, Inc.
Huntington Alloys Corp.
Haynes International, Inc.
AMPP Global Center, Inc.
The Chemours Co.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL
VENDEDOR Y GARANTÍA LIMITADA
[en inglés]



Especificaciones UE sujetas a cambios sin previo aviso. .

UE UNITED ELECTRIC
CONTROLS

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.COM