

MANUAL DEL PRODUCTO

SENSOR DE TEMPERATURA
ACCIONADO POR RESORTE DE
1.5 MM

TS-SL01.5-K



MANUAL DEL PRODUCTO

SENSOR DE TEMPERATURA ACCIONADO POR RESORTE DE 1.5 MM

TS-SL01.5-K

INTRODUCCIÓN

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
PRIVACIDAD	III
ALERTAS	III
ABREVIATURAS	III

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

APLICACIONES	1
DETECCIÓN DEL TIEMPO DE LLENADO Y DE LA TEMPERATURA DE FUNDIDO EFECTIVA	1
MONITOREO DE LA TEMPERATURA DEL MOLDE	1
PROFUNDIDAD DEL SENSOR Y TIEMPO DE RESPUESTA	1
OPERACIÓN	1
TERMOPARES TIPO K	1
DIMENSIONES	2
SENSOR	2
LONGITUDES DEL CABLE	2

INSTALACIÓN

INTRODUCCIÓN A LA INSTALACIÓN	3
ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN	4
CAVIDAD DEL SENSOR	5
CANAL DEL CABLE DEL SENSOR	5
ADAPTADOR DEL SENSOR	5
CABLEADO	6

MANUAL DEL PRODUCTO

SENSOR DE TEMPERATURA ACCIONADO POR RESORTE DE 1.5 MM

TS-SL01.5-K

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA	7
PRUEBA Y CALIBRACIÓN	7
RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR DE TRES AÑOS	7
EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO	7

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES DE MEDICIÓN	9
PROBLEMAS DE CONEXIÓN	9
EXTENSIONES DE CABLE	9
RUIDO	9
ERRORES DE INSTALACIÓN	10
CONEXIONES INVERTIDAS	10
CONEXIONES FLOJAS	10
SOPORTE AL CLIENTE	11

PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES	13
TERMINAL DE TEMPERATURA CUÁDRUPLE LYNX, TIPO K LS-QTTB-K	13
PRODUCTOS SIMILARES	13
SENSOR DE TEMPERATURA MONTADO A RAS DE 1 MM TS-FM01-K	13
SENSOR DE TEMPERATURA DE CAVIDAD DE AJUSTE DE PRENSA DE 3 MM TS-PF03-K	13

INTRODUCCIÓN

Lea, entienda y cumpla con las siguientes instrucciones. Es necesario tener esta guía disponible para referencia en todo momento.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD


Puesto que RJG, Inc. no tiene control sobre el uso que otros puedan hacer de este material, no garantiza que se obtendrán los mismos resultados que los aquí descritos. RJG, Inc. tampoco garantiza la efectividad o seguridad de cualquier diseño posible o sugerido de artículos de manufactura según lo aquí ilustrado por cualquier fotografía, dibujo técnico y demás. Cada usuario del material o diseño, o de ambos, deberá hacer sus propias pruebas para determinar la adecuación del material o de cualquier material para el diseño, así como la adecuación del material, proceso y/o diseño para su propio uso específico. Las declaraciones concernientes a usos posibles o sugeridos del material o los diseños aquí descritos no deben interpretarse como si constituyeran una licencia bajo alguna patente de RJG, Inc. que cubra dicho uso o como recomendaciones de uso de dicho material o los diseños en caso de infracción de una patente.


PRIVACIDAD


Diseñado y desarrollado por RJG, Inc. Diseño del manual, formato y estructura de derechos de autor 2022 de RJG, Inc. Derechos reservados de documentación de contenido 2022 de RJG, Inc. Todos los derechos reservados. El material aquí contenido no puede copiarse por medios manuales, mecánicos o electrónicos, ya sea en su totalidad o en parte, sin el previo consentimiento por escrito de RJG, Inc. Por lo general, el permiso de uso se otorga en conjunto con el uso entre compañías que no estén en conflicto con los mejores intereses de RJG.

ALERTAS

Los siguientes tres tipos de alerta son usados de acuerdo a la necesidad de más aclaración o para remarcar la información presentada en el manual:

 **DEFINICION** *Una definición o aclaración de un término o términos utilizados en el texto.*

 **NOTA** *Una "nota" proporciona información adicional sobre un tema de debate.*

 **PRECAUCION** *El texto de "precaución" se usa para concientizar al operador sobre las condiciones que pueden provocar daños en el equipo y lesiones al personal.*

ABREVIATURAS

DIÁ.	diámetro
MÍN.	mínimo
MÁX.	máximo
R.	radio

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sensor de temperatura de cavidad accionado por resorte de 1.5 mm TS-SL01.5-K analiza la variación de temperatura dentro de la cavidad del molde. El sensor TS-SL01.5-K está diseñado para usarse con el módulo de temperatura cuádruple Lynx™ de RJG, Inc. LS-QTTB-K, el cual recibe información de hasta cuatro termopares y del sistema eDART®.

APLICACIONES

El sensor puede usarse para medir y monitorear el tiempo de llegada frontal del flujo de plástico y la temperatura relativa de fundido, o para monitorear la temperatura del molde. La aplicación del sensor determina la profundidad de instalación, ya que la profundidad del sensor y el tiempo de respuesta están relacionados directamente.

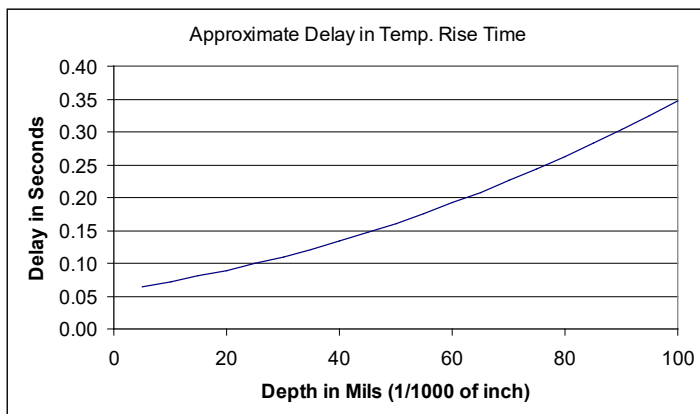
DETECCIÓN DEL TIEMPO DE LLENADO Y DE LA TEMPERATURA DE FUNDIDO EFECTIVA

El sensor es retenido en el molde, con la punta del sensor colocada en el molde a menos de o igual a 0.02" (0.38 mm) de la pared de la cavidad.

MONITOREO DE LA TEMPERATURA DEL MOLDE

El sensor es retenido en el molde, con la punta del sensor colocada en el molde a más de o igual a 0.02" (0.38 mm) de la pared de la cavidad.

PROFUNDIDAD DEL SENSOR Y TIEMPO DE RESPUESTA



OPERACIÓN

Los termopares están compuestos por dos cables de materiales diferentes que se unen en un extremo. El extremo unido de los cables se calienta (o se enfría) para crear una corriente continua en el centro. El voltaje producido se mide y se correlaciona con la temperatura.

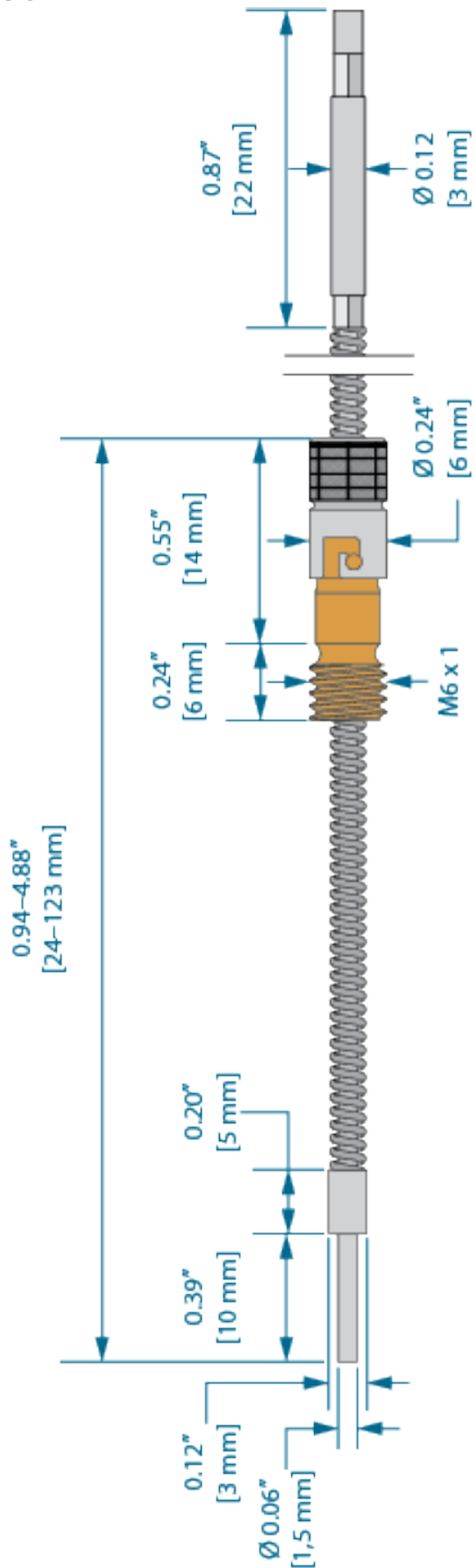
TERMOPARES TIPO K

Los termopares tipo K son un tipo de termopar a base de metal común conocido para aplicaciones de propósito general debido a su tiempo de respuesta, precisión y rango de medición de temperatura.

Los termopares tipo K tienen un rango de medición de 0–707 °F (0–375 °C) con una precisión de ±1.8 °F (±1.5 °C), o 707–752 °F (375–400 °C) con una precisión de 0.4% de lectura.

DIMENSIONES

SENSOR



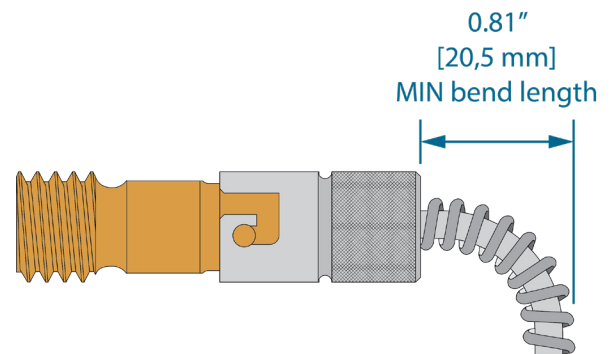
LONGITUDES DEL CABLE

El cable del sensor TS-SL01.5-K está disponible en tres longitudes. La longitud debe ser mayor de la necesaria para asegurar la instalación adecuada sin tensión sobre el alambre del cable.

NÚMERO DE PARTE

LONGITUD

NÚMERO DE PARTE	LONGITUD
TS-SL01.5m-K-.5M	19.7" (0.5 m)
TS-SL01.5m-K-1M	39.4" (1.0 m)
TS-SL01.5m-K-2M	78.7" (2.0 m)

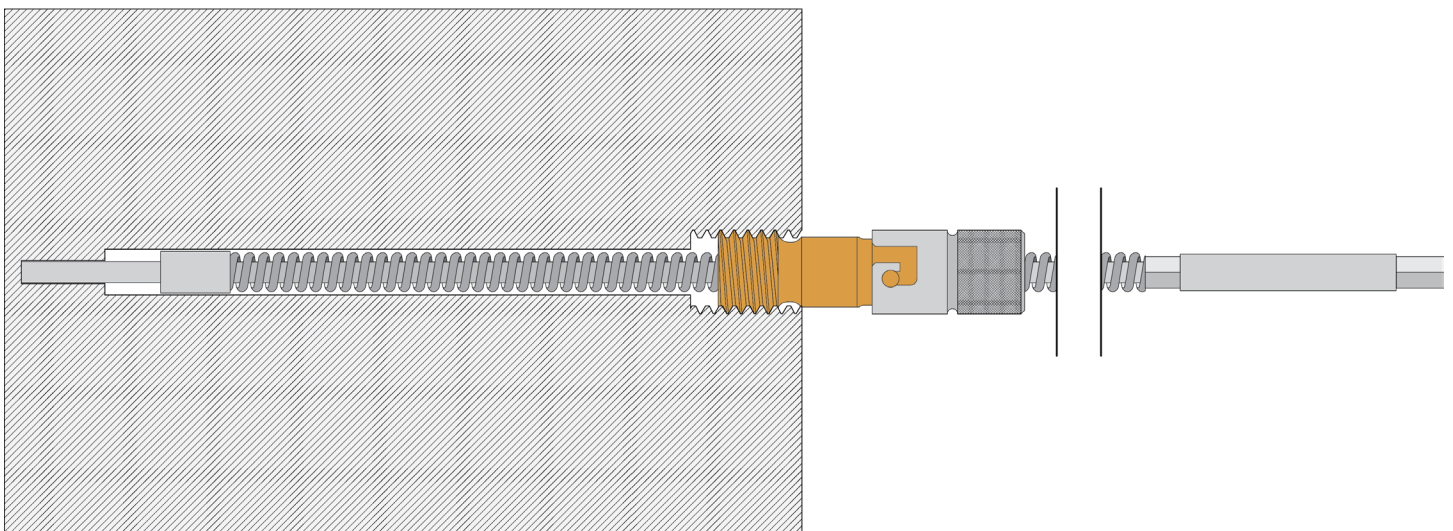
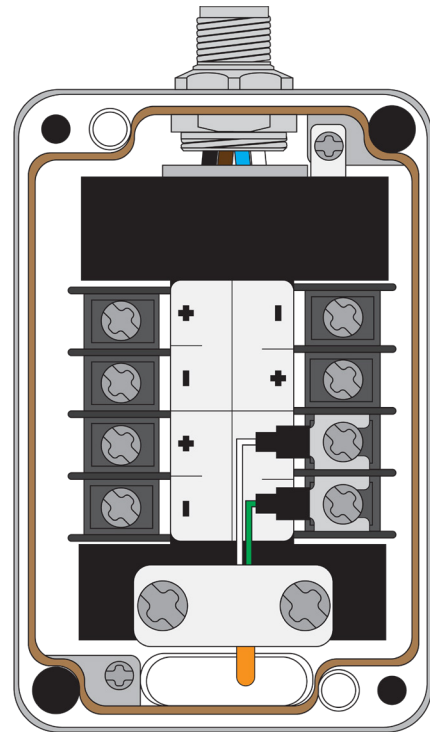


INSTALACIÓN

INTRODUCCIÓN A LA INSTALACIÓN

Dos accesorios retienen el sensor en el molde; un accesorio tipo bayoneta de acero inoxidable en el cable del sensor retiene el resorte que está sujetado a un accesorio adaptador de latón que está atornillado en el canal del cable. Un tensor fuera del molde puede girarse en sentido de las manecillas del reloj o al contrario para aumentar o reducir la tensión.

El sensor está cableado a través de la ranura en el módulo de temperatura cuádruple Lynx LS-QTTB-K. El cable del termopar está sujetado con firmeza mediante una placa protectora dentro del módulo, y los dos alambres de conexión están conectados a terminales positiva y negativa para el canal seleccionado.



ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

CAVIDAD DEL SENSOR

Maquine la cavidad del sensor en el molde.

La profundidad de la punta del sensor (1 a la derecha) depende de la aplicación del sensor, ya que la profundidad del sensor y el tiempo de respuesta están relacionados directamente. Consulte “Detección del tiempo de llenado y de la temperatura de fundido efectiva” y “Monitoreo de la temperatura del molde” en la página 1 para ver información de aplicación y profundidad del sensor.

- Profundidad de la cabeza del sensor de 0.24” (6.0 mm [2 a la derecha])
- DIÁ. de la cabeza del sensor de 0.063” ± 0.002 ” (1,6 mm ± 0.05 mm [3 a la derecha])

CANAL DEL CABLE DEL SENSOR

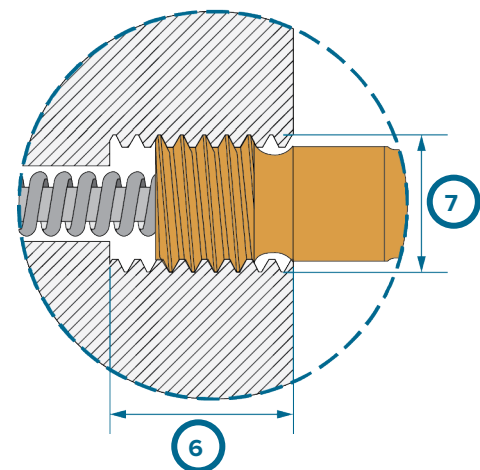
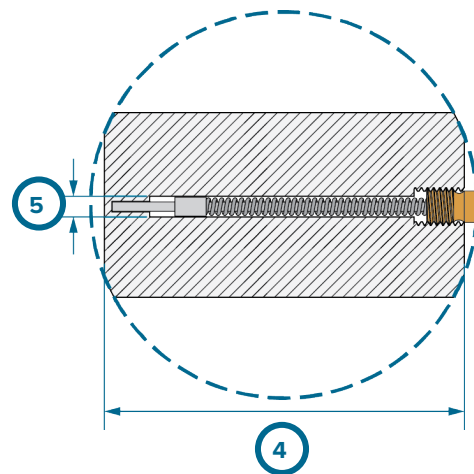
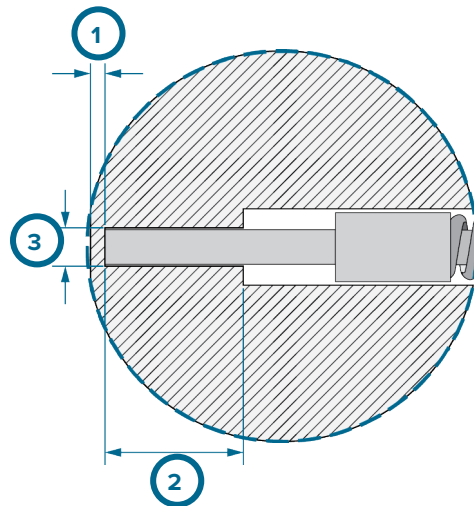
Tornee un canal para el cable en el molde:

- La profundidad de la punta del sensor a la superficie de la placa puede ser de entre 0.94–4.84” (24–123 mm [4 a la derecha])
- DIÁ. 0.13–0.19” (3.3–5.0 mm [5 a la derecha])

ADAPTADOR DEL SENSOR

Después de formar la cavidad del sensor y el canal del cable, perfore y conecte para dar cabida a las cuerdas del adaptador del sensor:

- Profundidad de la cuerda de 0.31” (8.0 mm [6 a la derecha])
- Cuerdas M6x1 (7 a la derecha)



1	Por determinarse	5	0.13–0.19” (3.3–5.0 mm)
2	0.24” (6.0 mm)	6	0.31” (8.0 mm)
3	\varnothing 0.063” ± 0.002 ” (1,6 mm $\pm 0,05$ mm)	7	M6x1
4	0.94–4.84” (24–123 mm)		

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

CABLEADO

1. Retire la tapa.

- Retire los tornillos (1) del LS-QTTB-K y luego retire la placa de la tapa.

2. Retire la placa de protección.

- Retire los tornillos (2) de la placa de protección(3) y luego retire la placa de protección(3).

3. Inserte el cable del termopar.

- Introduzca cable del termopar (4) a través de la junta y ranura del cable (5) en la parte inferior del módulo.

4. Conecte el cable negativo (-).

- Conecte el cable blanco (6) a la terminal negativa.

5. Conecte el cable positivo (-).

- Conecte el cable verde (7) a la terminal positiva.

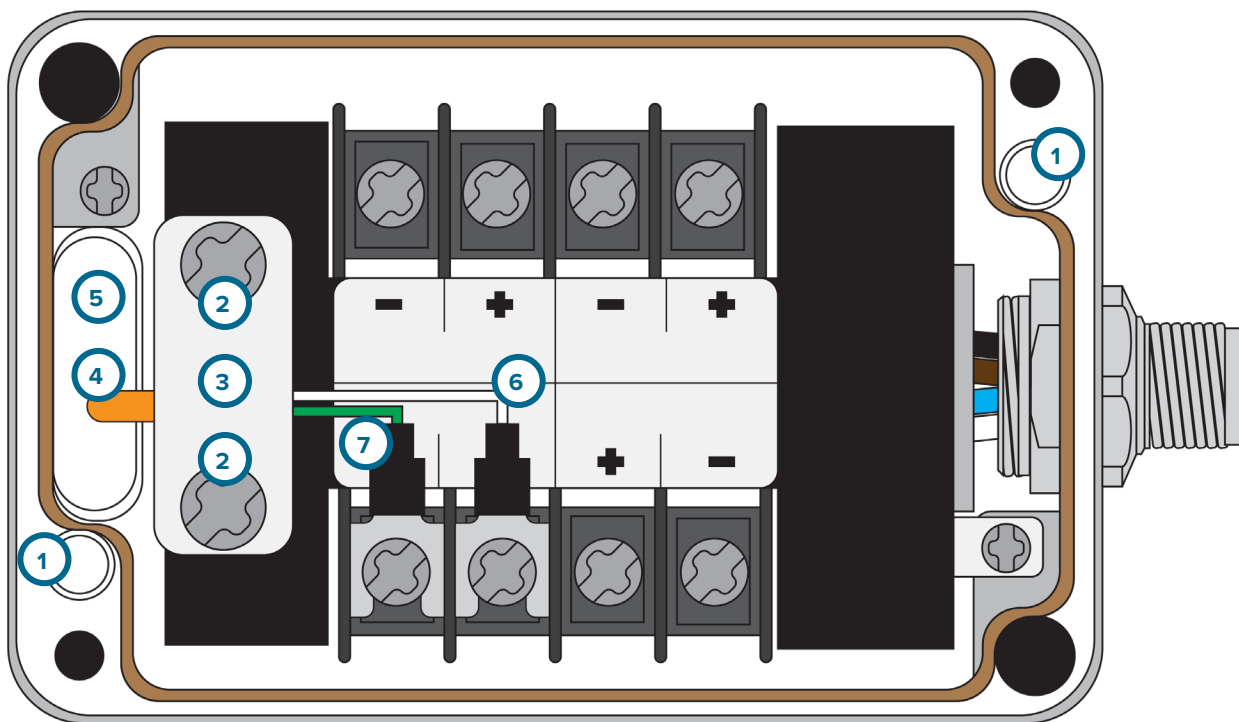
6. Instale la placa de protección.

- Instale la placa de protección (3) sobre el cable del termopar con tornillos (2) y asegúrese de que la placa haga contacto con la protección.

⚡ PRECAUCION No apriete excesivamente la placa; de lo contrario, puede causar daño al equipo.

7. Instale la placa de la tapa.

- Instale la placa del LS-QTTB-K con tornillos (1).



TIPO DE TERMOPAR	COLORES DE LOS CABLES DEL TERMOPAR IEC 584-3	
Tipo K	Positivo (+)	Verde
	Negativo (-)	Blanco

MANTENIMIENTO

El sensor de temperatura TS-SL01.5-K requiere poco mantenimiento.

LIMPIEZA

Mantenga la cavidad del sensor, el canal del cable y los componentes del sensor limpios sin aceite, tierra, mugre y grasa.

PRUEBA Y CALIBRACIÓN

Dependiendo de la hora y la temperatura, se sabe que la calibración de los termopares varía. Para probar la calibración, verifique la salida del termopar contra la clasificación del termopar y las tablas de campo electromagnético (EMF) en una fuente de temperatura conocida.

RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR DE TRES AÑOS

RJG, Inc. confía en la calidad y resistencia de los sensores de presión de cavidad TS-SL01.5-K, y por esa razón ofrece una garantía de tres años en todos los sensores RJG. Los sensores de presión de cavidad RJG están garantizados contra defectos en los materiales y en la fabricación durante tres años a partir de la fecha de compra

original. La garantía no es válida si se determina que el sensor fue sometido a mal uso o descuido fuera del desgaste normal del uso en campo, o en caso de que el cliente haya abierto el sensor. Esta nueva política de garantía es la más generosa que se ofrece para sensores de presión de cavidad en la industria, siendo la más común de un año.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO

RJG, Inc. no es responsable de la instalación inadecuada de este equipo, ni la de ningún otro equipo fabricado por RJG.

La instalación adecuada del equipo de RJG no interfiere con las características de seguridad originales del equipo de la máquina. Nunca deben quitarse los mecanismos de seguridad en ninguna de las máquinas.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

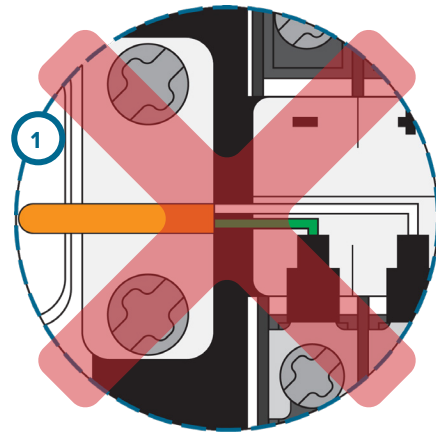
ERRORES DE MEDICIÓN

Los errores de medición pueden causar problemas de conexión, problemas de resistencia de los cables o ruido eléctrico.

PROBLEMAS DE CONEXIÓN

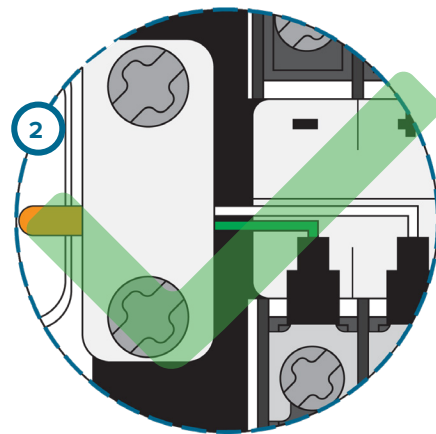
Las conexiones deben estar limpias y no tener aceite, tierra, mugre y grasa.

Si se usa un cable blindado, dicho cable debe correr debajo de la placa de protección del LSQTTBK (1 & 2 a la derecha). La placa de protección deberá estar apretada y tener un buen contacto con el cable del termopar blindado para reducir la susceptibilidad al ruido de interferencia por radiofrecuencia (RF).



EXTENSIONES DE CABLE

Los cables del termopar son generalmente delgados y tienen alta resistencia, lo que los hace sensibles al ruido. Si se necesita cable extra, use cable de extensión de termopar entre el termopar y el instrumento de medición. El cable del termopar es mucho más grueso y por lo tanto tiene menor resistencia.



RUIDO

Los dispositivos eléctricos como los motores causan interferencia electromagnética (IEM), o RF, la cual puede causar errores de lectura de medición. Si se sospecha de ruido, apague todo el equipo del que se sospecha mientras monitorea la lectura para determinar la fuente.

Los termopares y el cableado pueden cortar o abrir un circuito y causar error en las señales. Revise el termopar con un voltímetro estándar en los cables positivo y negativo para determinar si el circuito funciona correctamente.

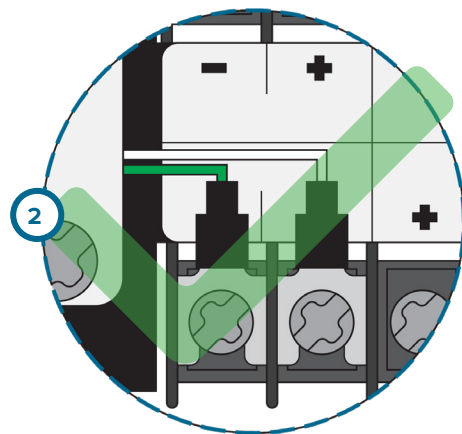
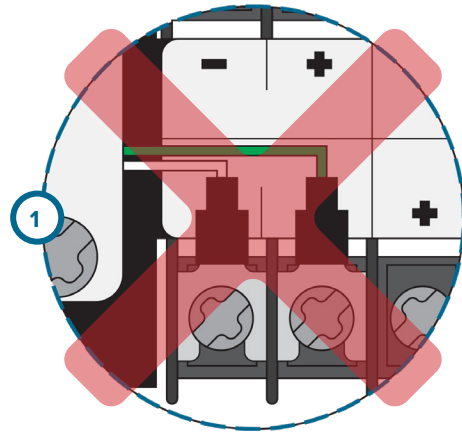
ERRORES DE INSTALACIÓN

CONEXIONES INVERTIDAS

Las conexiones no deben invertirse (1 & 2 a la derecha).. Los cables invertidos darán una lectura que variará en la dirección opuesta relativa a la temperatura ambiente.

CONEXIONES FLOJAS

Asegúrese de que las conexiones estén apretadas con firmeza, pero no apretadas excesivamente. El apriete excesivo puede aplastar los cables.



SOPORTE AL CLIENTE

Puede ponerse en contacto con el equipo de Soporte al cliente de RJG por teléfono o correo electrónico.

RJG, Inc. Soporte al Cliente

Tel.: 800.472.0566 (sin costo)

P: +1.231.933.8170

www.rjginc.com/support

Contact Support

General Questions | RMA Request | Sensor Selection & Placement

Have a question? We're here for you! Be sure to check out our knowledge base first to see if you can find the answer to your question there. Or please feel free to reach out to our customer support team anytime at:

Email: support@rjginc.com
Phone: +1(231) 933-8170 Or Toll Free: +1(800) 472-0566
Or complete the form below:

First Name * First Name*	Last Name * Last Name*	Company Company*
Job Title * Job Title*	Phone * Phone Number*	Email * Email Address*

PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES

El sensor de temperatura TS-SL-01.5-K es compatible con otros productos de RJG, Inc. para usarse con el sistema de control y monitoreo de procesos eDART.

TERMINAL DE TEMPERATURA CUÁDRUPLE LYNX, TIPO K LS-QTTB-K

La terminal de temperatura cuádruple Lynx LSQTTBK (1 a la derecha) se conecta hasta con cuatro sensores de temperatura TSSL01.5K en el sistema de control y monitoreo de procesos eDART con la finalidad de registrar temperaturas de la zona del barril, molde y enfriador del molde.

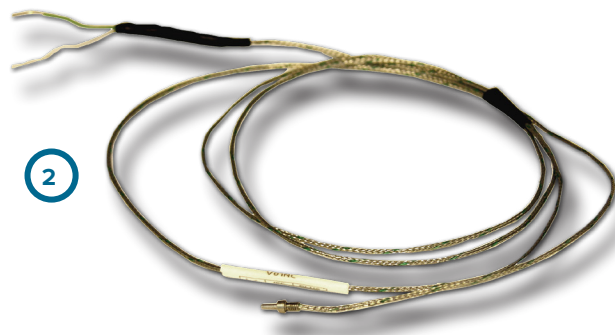


PRODUCTOS SIMILARES

RJG, Inc. ofrece los siguientes sensores de temperatura adicionales para aplicaciones de temperatura montados a ras y en cavidad.

SENSOR DE TEMPERATURA MONTADO A RAS DE 1 MM TS-FM01-K

El sensor de temperatura montado a ras de 1 mm TSFM01K (2 a la derecha) analiza variaciones de temperatura dentro de la cavidad del molde cuando se usa con la terminal de temperatura cuádruple Lynx LSQTTBK y el sistema eDART.



SENSOR DE TEMPERATURA DE CAVIDAD DE AJUSTE DE PRENSA DE 3 MM TS-PF03-K

El sensor de temperatura de cavidad de ajuste de prensa de 3 mm TSPF03K (3 a la derecha) analiza la variación de temperatura dentro de la cavidad del molde cuando se usa con la terminal de temperatura cuádruple Lynx LSQTTBK y el sistema eDART.



UBICACIONES / OFICINAS

EE. UU.

RJG EE. UU. (OFICINAS GENERALES)

3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
Tel. +01 231 947-3111
Tel. +01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

IRLANDA/ REINO UNIDO

RJG TECHNOLOGIES, LTD.

Peterborough, England
Tel. +44(0)1733-232211
info@rjginc.co.uk
www.rjginc.co.uk

MÉXICO

RJG MÉXICO

Chihuahua, México
Tel. +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

SINGAPUR

RJG (S.E.A.) PTE LTD

Singapur, República de
Singapur
Tel. +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

FRANCIA

RJG FRANCIA

Arnithod, Francia
Tel. +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

CHINA

RJG CHINA

Chengdú, China
Tel. +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

ALEMANIA

RJG ALEMANIA

Karlstein, Alemania
Tel. +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

COREA

CAEPRO

Seúl, Corea
Tel. +82 02-2113-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepto.co.kr