MANUAL DEL PRODUCTO

Módulos de Temperatura Cuádruple Lynx™

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K

Capacitación y Tecnología para el Moldeo por Inyección

MANUAL DEL PRODUCTO

Módulos de Temperatura Cuádruple Lynx™

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K

INTRODUCCIÓN

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD III
PRIVACIDAD III
ALERTAS III

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

APLICACIONES 1
OPERACIÓN 2

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN 3
ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN 4
MONTAJE 5
CONEXIONES 6
CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE 7

MANUAL DEL PRODUCTO

Módulos de Temperatura Cuádruple Lynx™

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA 11
PRUEBA Y CALIBRACIÓN 11
GARANTÍA 11
RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR 11
EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO 11

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES DE MEDICIÓN 13
PROBLEMAS DE CONEXIÓN 13
EXTENSIONES DE CABLE 13
RUIDO 13
ERRORES DE INSTALACIÓN 14
CONEXIONES INVERTIDAS 14
CONEXIONES FLOJAS 14
SOPORTE AL CLIENTE 15

PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES 17
SENSOR DE TEMPERATURA ACCIONADO POR RESORTE DE 1.5 MM TS-SL01.5-K 17 17
SENSOR DE TEMPERATURA DE CAVIDAD DE AJUSTE DE PRENSA DE 3 MM TS-PF03-K 17
SENSOR DE TEMPERATURA DE CAVIDAD DE MONTAJE EMPOTRADO DE 1 MM TS-FM01-K 17

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.*

NOTAS

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los módulos de temperatura cuádruple Lynx™ LS-QTTB-J y LS-QTTB-K aceptan entradas de hasta cuatro termopares (tipo J o tipo K) para usar con los sistemas RJG, Inc. eDART® o CoPilot®.

APLICACIONES

Los datos de temperatura pueden ayudar a identificar la variación, el desequilibrio o el bloqueo del circuito de enfriamiento, incluida la deformación debido al comportamiento de contracción semicristalina, y las temperaturas de fusión incorrectas.

Las temperaturas del molde, incluidas las temperaturas en la cavidad, la masa fundida efectiva, el molde, la línea de separación y el refrigerante, se pueden controlar mediante el LS-QTTB-J/K junto con sensores de temperatura y el sistema eDART o CoPilot, así como las temperaturas del barril y del secador.

1. Temperatura del Molde

- Monitoreo de Temperatura en la Cavidad*

Si el plástico entra en contacto con el sensor o el sensor está justo detrás de la pared de la cavidad, el sensor se considera "en la cavidad" y puede estar en la puerta posterior, en la mitad de la cavidad o al final de la cavidad.

El monitoreo de la temperatura en la cavidad se puede usar para identificar la llegada del frente del flujo de fusión, lo cual es útil para identificar problemas de equilibrio y deformación.

- Temperatura de fusión efectiva, superficie (molde) Temperature*, Línea de partición, bebedero o corredor

Si los sensores están ubicados en el acero del molde, el sensor se puede utilizar para medir la temperatura de fusión efectiva, la temperatura del molde (superficie), la temperatura de la línea de separación, el bebedero o el corredor.

La temperatura de fusión efectiva es un valor resumido que el eDART genera a partir de un sensor de temperatura de la cavidad instalado en la pared de la cavidad donde el frente del flujo entra en contacto con el sensor a medida que pasa.

Se utiliza un factor de calibración para calcular un número cercano a la temperatura de fusión real; la temperatura de fusión efectiva nunca leerá la temperatura real de la fusión. Si el valor cambia con el tiempo o al transferir un molde entre máquinas, se puede sospechar un cambio en la temperatura de fusión.

Los cambios en el tiempo de ciclo o las interrupciones en el ciclo afectan drásticamente la estabilidad termodinámica en el moldeo por inyección; el control de la temperatura permite la resolución de problemas de procesamiento. Las temperaturas efectivas de fusión, molde y línea de partición pueden ayudar a identificar las variaciones de enfriamiento.

- Supervisión de la temperatura del refrigerante*

Si el refrigerante entra en contacto con el sensor o el sensor está justo detrás del canal de refrigerante, el sensor se considera un monitor de temperatura del refrigerante; el sensor se puede asignar en la herramienta Ubicaciones de sensores como temperatura de salida del molde.

La temperatura del refrigerante NO es la misma que la temperatura de la superficie del molde. Una vez que el proceso se ha estabilizado, se produce un flujo de calor fuera del molde en cada ciclo que crea un gradiente de temperatura desde la superficie de la cavidad hasta el refrigerante.

El monitoreo de la temperatura del refrigerante se puede usar para identificar la variación del circuito de enfriamiento, lo cual es útil para identificar problemas de deformación.

*Available en el sistema CoPilot.

APLICACIONES (*continuación*)

2. Monitoreo de la Temperatura del Barril

Se puede colocar un sensor o sensores en el cilindro y conectarlos al LS-QTTB-J/K y el sistema eDART para monitorear la temperatura del barril; Las ubicaciones de barril disponibles incluyen boquilla, frontal, central, garganta de alimentación y trasera.

3. Monitoreo de la Temperatura de Secador

Se puede colocar un sensor o sensores en la secadora y conectarlos al LS-QTTB-J/K y el sistema eDART para el monitor de temperatura del secador; se asigna un sensor de temperatura del secador como sensor auxiliar (software eDART versión 9.xx) o un barril temperature/description no disponible (software eDART versión 10.xx).

OPERACIÓN

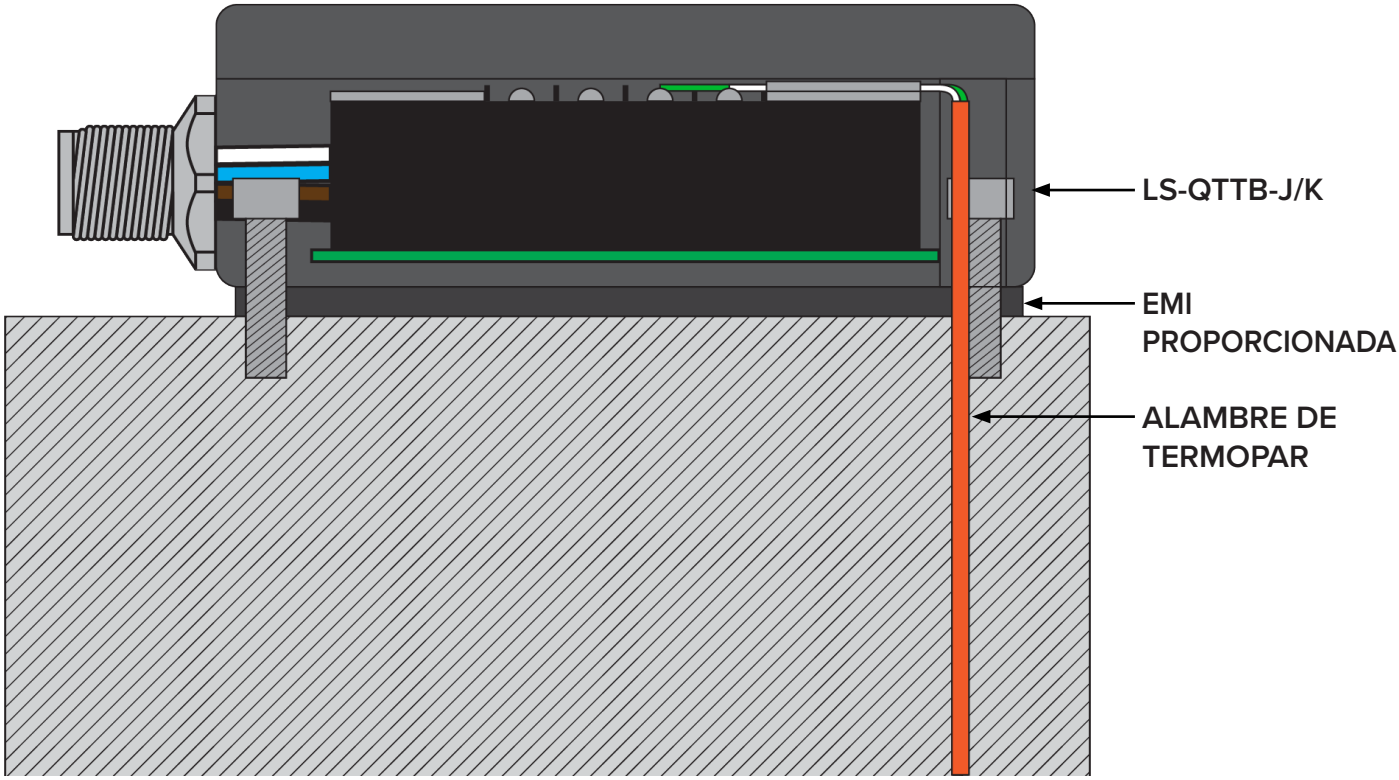
los LS-QTTB-J/K recopila lecturas de temperatura de hasta cuatro termopares conectados para usar con los sistemas eDART o CoPilot. El LS-QTTB-J es compatible con termopares tipo J, mientras que el LS-QTTB-K es compatible con termopares tipo K; RJG, Inc. ofrece una línea de termopares tipo K. los LS-QTTB-J/K Los módulos cuentan con conectores de bloque de terminales y aceptan entradas de una amplia gama de termopares.

los LS-QTTB-J/K requiere la versión 8.0 o posterior del software eDART y la versión 6.0 o posterior del software CoPilot. El eDART calcula un rango de valores de las mediciones de temperatura del termopar para su visualización y uso. Los sensores en la cavidad proporcionarán cálculos como Proceso Time/Temperature, Minimum/Temperature, Temperatura de fusión efectiva, Rise/Temperature, y valor promedio al final de la cavidad, a la mitad de la cavidad, and/or post-puerta; Las temperaturas del molde también se generan para las ubicaciones de la línea de partición, la superficie del molde, el final de la cavidad, la mitad de la cavidad y la entrada posterior.

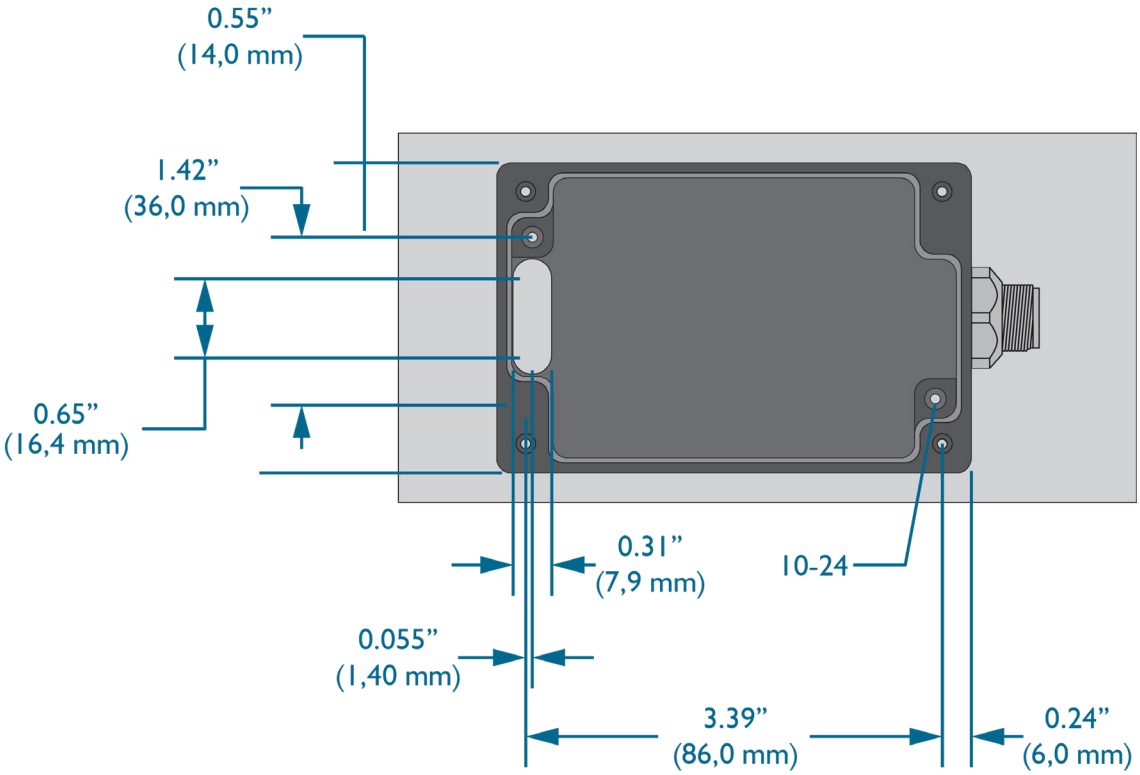
INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

los LS-QTTB-J/K está conectado a tierra y montado sobre el área donde los cables del termopar salen del molde, pero lejos del calor intenso o vibration/shock, utilizando la junta EMI proporcionada. Los cables del termopar se insertan en el módulo y se instalan utilizando el bloque de terminales. Un cable Lynx está conectado a la LS-QTTB-J/K puerto Lynx y el sistema eDART o CoPilot.



ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN



MONTAJE

1. Requisitos

El módulo de temperatura cuádruple Lynx debe montarse en una estructura con conexión a tierra para garantizar un funcionamiento adecuado. El potencial de tierra de la estructura debe ser el mismo que el terreno requerido para el sistema eDART o CoPilot.

PRECAUCION *La conexión a tierra de la estructura con conexión a tierra del marco debe realizarse a una tierra adecuada para eliminar la posibilidad de interferencias y ruidos de radiofrecuencia, y para garantizar un funcionamiento seguro. Siempre haga que un electricista con licencia verifique todo el cableado para asegurarse de que todas las puestas a tiera estén cableadas correctamente.*

2. Montaje

El módulo debe montarse utilizando la junta EMI provista, con la ranura del módulo y la junta sobre el canal donde los cables salen del molde; consulte las dimensiones para determinar la ubicación de montaje correcta.

3. Retire la tapa.

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

4. Inserte el cable del termopar.

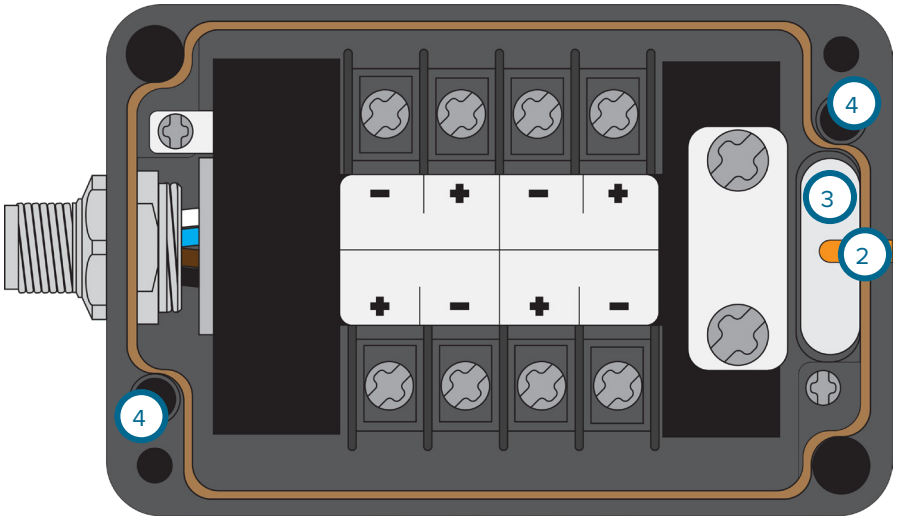
Introduzca cable del termopar (2) a través de la junta y ranura del cable (3) en la parte inferior del módulo.

5. Instale el módulo.

Monte el módulo de temperatura cuádruple Lynx con los dos tornillos de montaje proporcionados (4) (10-24 x 0.75”).

PRECAUCION *No lo monte en lugares sujetos a fuertes impactos o vibraciones (como placas eyectoras o componentes de moldes de accionamiento).*

PRECAUCION *El módulo debe montarse en superficies con temperaturas entre 32–140 °F (0–60 °C).*



CONEXIONES

1. Requisitos

Los cables del termopar deben estar protegidos, sin embargo, los cables que quedan dentro del molde pueden no estar protegidos. Los cables blindados deben pasar por la ranura en la parte inferior del módulo y luego asegurarse con la placa protectora para garantizar un buen contacto y reducir la susceptibilidad al ruido de radiofrecuencia (RF).

PRECAUCION *Desconecte y bloquee las fuentes de alimentación principales antes de realizar las conexiones eléctricas. Las conexiones eléctricas solo deben ser realizadas por personal cualificado.*

Mantenga la tapa protectora en su lugar en el conector Lynx cuando no esté en uso para evitar la contaminación.

2. Retire la placa de protección.

Retire los tornillos (1) de la placa de protección(2) y luego retire la placa de protección(2).

3. Conecte el cable negativo (-).

- Conecte el cable blanco (3) a la terminal negativa.

4. Conecte el cable positivo (-).

- Conecte el cable verde (4) a la terminal positiva.

5. Instale la placa de protección.

- Instale la placa de protección (2) sobre el cable del termopar con tornillos (1) y asegúrese de que la placa haga contacto con la protección.

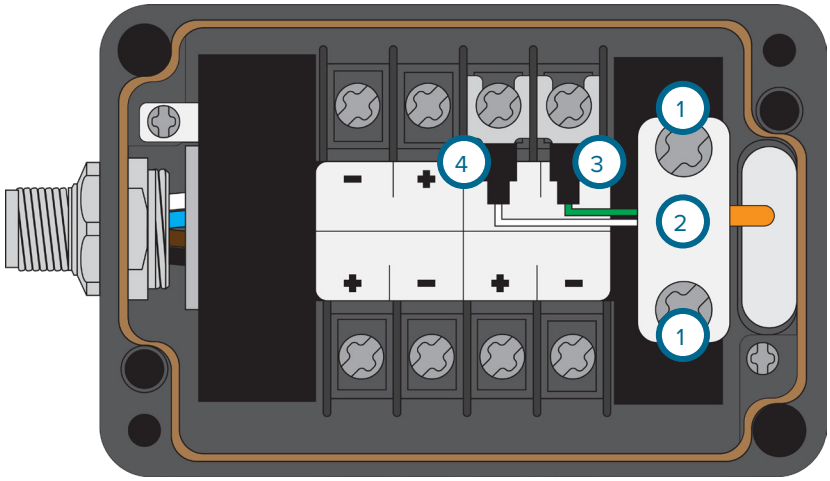
PRECAUCION *No apriete excesivamente la placa; de lo contrario, puede causar daño al equipo.*

6. Instale la placa de la tapa.

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

7. Cable Lynx CE-LX5

Retire la tapa protectora del conector Lynx del módulo. Instale el extremo del conector Lynx hembra del cable CE-LX5 en el conector Lynx LS-QTTB-J/K.



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

CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE

1. Requisitos

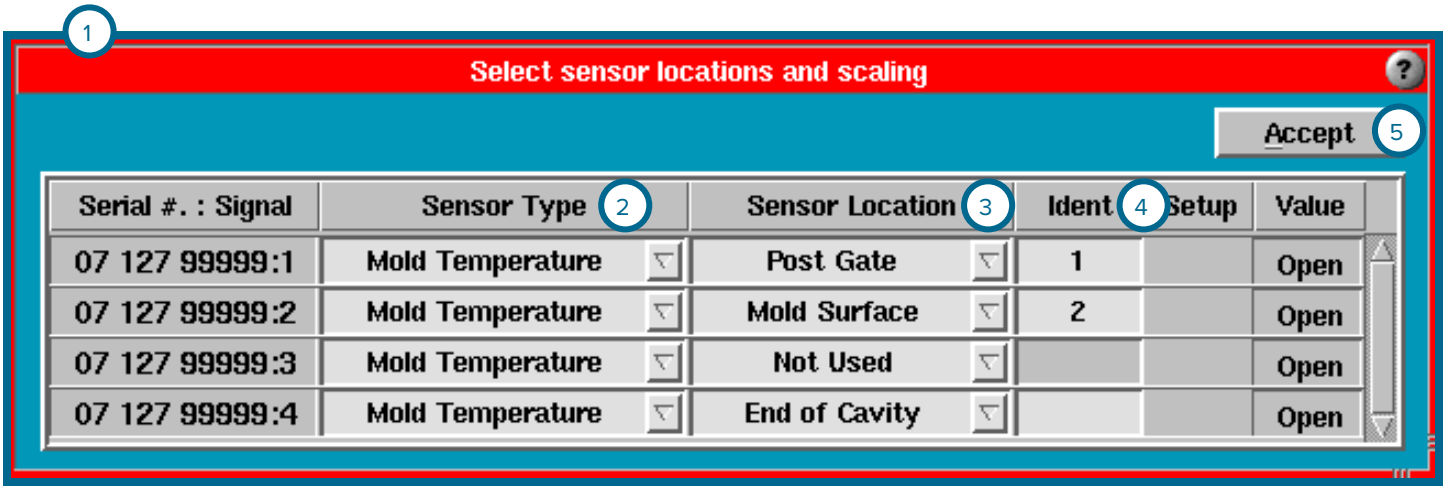
los LS-QTTB-J/K requiere la versión 8.0 del software eDART o la versión 10.xx o posterior del software eDART; póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de RJG si necesita una actualización de software.

los LS-QTTB-J/K requiere la versión 6.0 o superior del software CoPilot; consulte la Guía del usuario del software CoPilot para obtener información sobre la configuración.

2. Configuración de Software Versión 8/9.xx

El LS-QTTB-J/K aparecerá en la herramienta Ubicaciones de Sensores 1 para la configuración inicial en el software eDART versión 9.xx.

- Seleccione el Tipo de sensor 2 del menú desplegable; si el módulo no se ha configurado previamente, los cuatro canales se asignarán como "Temperatura del molde" sin asignación de ubicación del sensor.
- Seleccione la ubicación del sensor 3 en el menú desplegable.
- Introduzca el número de cavidad del sensor asociado 4 en la columna Identificación (si dos o más sensores están configurados en la misma ubicación del sensor).
- Seleccione el botón Aceptar 5 para guardar la configuración.



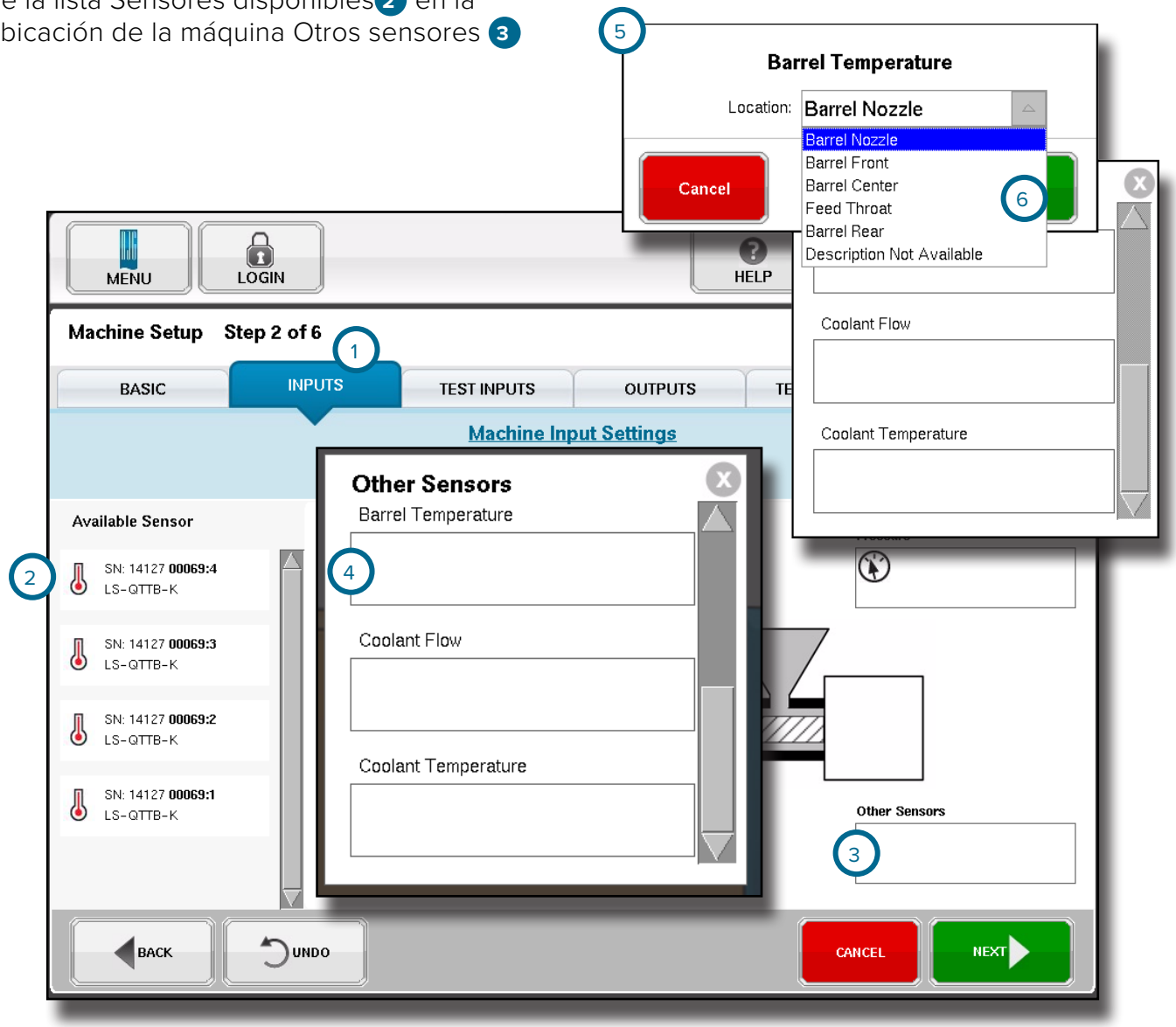
3. Configuración de Software Versión 10.xx

los LS-QTTB-J/K y el sensor asociado puede configurarse durante la máquina Setup/Inputs o molde Setup/Inputs 1 en el software eDART versión 10.xx.

Existen varios tipos de sensores y las opciones de ubicación de sensores correspondientes según la aplicación deseada; asegúrese de que el tipo de sensor y la ubicación deseados coincidan con el tipo de sensor y la ubicación asignados.

CONFIGURACIÓN DE ENTRADA DE LA MÁQUINA

- Haga clic, arrastre y suelte el sensor asociado de la lista Sensores disponibles 2 en la ubicación de la máquina Otros sensores 3 que se muestra a la izquierda para designar el tipo de sensor; aparecerá una ventana para especificar la ubicación del sensor cuando se seleccione; seleccione Temperatura del barril 4.
- Se abrirá la ventana de configuración 5 ; seleccione la ubicación deseada del sensor en el cuadro desplegable 6; las ubicaciones incluyen la boquilla del cilindro, la parte delantera, el centro, la garganta de alimentación, la parte trasera y la descripción no está disponible (se usa para la temperatura del secador).



CONFIGURACIÓN DE ENTRADA DE MOLDE

- Haga clic, arrastre y suelte el sensor asociado de la lista de Sensores Disponibles 7 en la ubicación de la máquina de Sensores de Molde 8 o en la cavidad 9 deseada enumerada a la izquierda para designar el tipo de sensor; aparecerá una ventana para especificar la ubicación del sensor cuando se seleccione.
- Para los sensores de molde 10, se puede seleccionar la temperatura del canal, la superficie, la línea de separación, el bebedero o el refrigerante; para los tipos de cavidad 11, se pueden seleccionar ubicaciones al final de la cavidad, a la mitad de la cavidad o después de la entrada.

NOTAS

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.

GARANTÍA

RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR

RJG, Inc. confía en la calidad y robustez del LS-QTTB-J and LS-QTTB-K, por lo que ofrece una garantía de un año. Los módulos de temperatura cuádruple Lynx de RJG están garantizados contra defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha original de compra. La garantía quedará sin efecto si se determina que el adaptador fue sometido a mal uso o descuido fuera del desgaste normal del uso en campo, o en caso de que el cliente haya abierto la caja del adaptador.

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.

NOTAS

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

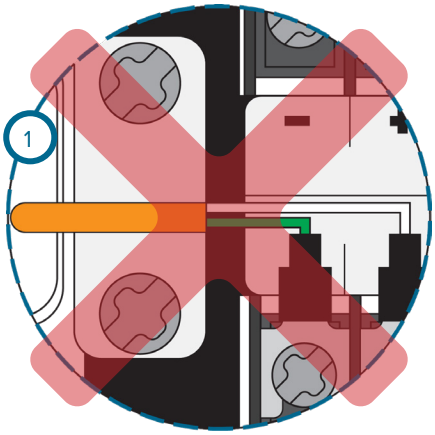
ERRORES DE MEDICIÓN

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

PROBLEMAS DE CONEXIÓN

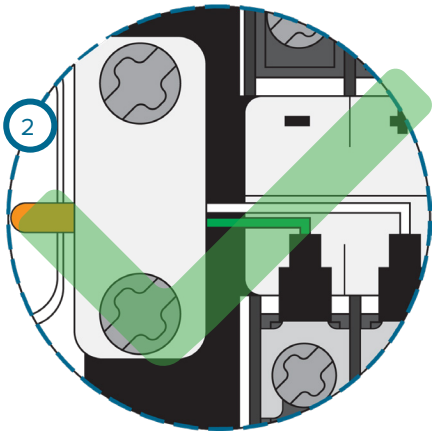
Las conexiones deben estar limpias y no tener aceite, tierra, mugre y grasa.

Si se usa un cable blindado, dicho cable debe correr debajo de la placa de protección del LS-QTTB-J/K (1 & 2 a la derecha). La placa de protección debe estar apretada y tener un buen contacto con el cable del termopar blindado para reducir la susceptibilidad al ruido de 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

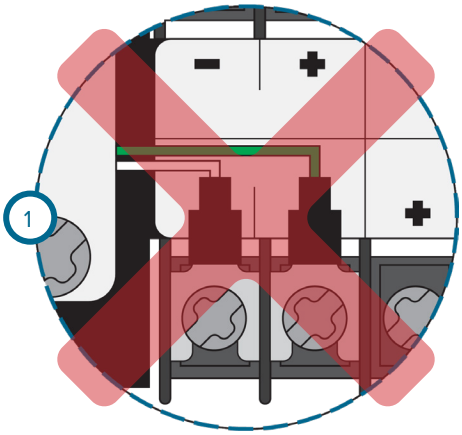
Los dispositivos eléctricos como los motores causan interferencia electromagnética (IEM), o RF, la cual puede causar errores de lectura de medición. Si se sospecha de ruido, apague todo el equipo del que se sospecha mientras monitorea la lectura para determinar la fuente.

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

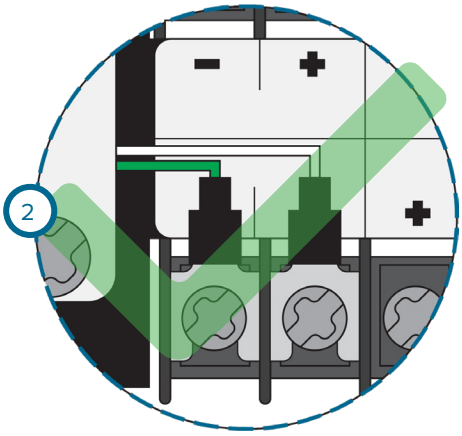
CONEXIONES INVERTIDAS

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

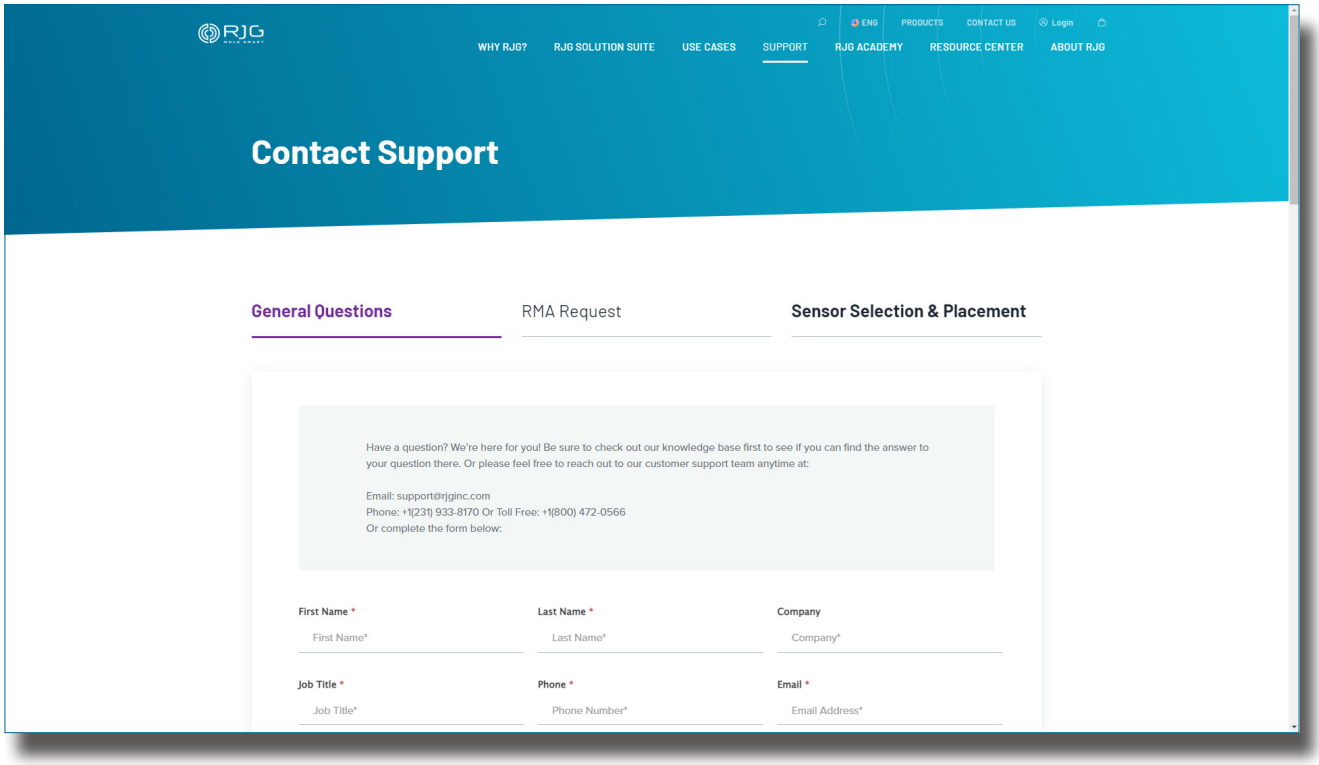
Puede ponerse en contacto con el equipo de Soporte al cliente de RJG por teléfono o correo electrónico.

RJG, Inc. Soporte al Cliente

Tel.: 800.472.0566 (sin costo)

P: +1.231.933.8170

www.rjginc.com/support



NOTAS

PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES

El LS-QTTB-J/K es compatible con otros productos de RJG, Inc. para el uso con el sistema de control y monitoreo de procesos eDART o CoPilot. El LS-QTTB-K es compatible con los siguientes sensores de temperatura de RJG, Inc.

SENSOR DE TEMPERATURA ACCIONADO POR RESORTE DE 1.5 MM TS-SL01.5-K 17

El sensor de temperatura con resorte de 1,5 mm TS-SL01.5-K (1 a la derecha) analiza las variaciones de temperatura dentro de la cavidad del molde cuando se usa con el terminal de temperatura cuádruple Lynx LS-QTTB-K y el sistema eDART o Copilot.

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 TS-PF03-K (2 a la derecha) analiza la variación de temperatura dentro de la cavidad del molde cuando se usa con la terminal de temperatura cuádruple Lynx LS-QTTB-K y el sistema eDART.

SENSOR DE TEMPERATURA DE CAVIDAD DE MONTAJE EMPOTRADO DE 1 MM TS-FM01-K

El sensor de temperatura de cavidad de montaje empotrado de 1 mm TS-FM01-K (3 a la derecha) analiza la variación de temperatura dentro de la cavidad del molde cuando se usa con el terminal de temperatura cuádruple Lynx LS-QTTB-K y el sistema eDART o CoPilot.

NOTAS

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

MÉXICO

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

FRANCIA

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

ALEMANIA

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

IRLANDA/ REINO UNIDO

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

ITALIA

NEXT INNOVATION SRLMILÁN, ITALIATEL. +39 335 178 4035SALES@IT.RJGINC.COMIT. RJGINC.COM

SINGAPUR

RJG (S.E.A.) PTE LTD
Singapur, República de Singapur
Tel. +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

CHINA

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

COREA

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