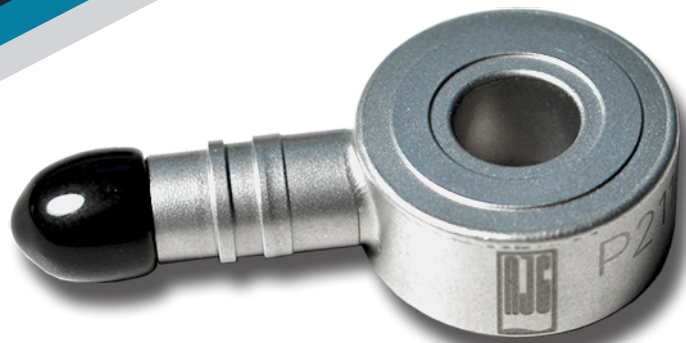


# MANUAL DEL PRODUCTO

PIEZOELÉCTRICO SENSOR DE  
CARGA TIPO ARANDELA

**211M18**





# MANUAL DEL PRODUCTO

## PIEZOELÉCTRICO SENSOR DE CARGA TIPO ARANDELA

### 211M18

#### INTRODUCCIÓN

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD	V
PRIVACIDAD	V
ALERTAS	V

#### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

APLICACIONES	1
MANGAS EYECTORAS Y NÚCLEOS	1
UN SOLO CANAL	1
MULTICANAL	1
OPERACIÓN	2
SENSOR DE ARANDELA DE CARGA	2
SENSORES PIEZOELÉCTRICOS	2
DIMENSIONES	3
SENSOR	3
LONGITUDES DEL CABLE	3

# MANUAL DEL PRODUCTO

## PIEZOELÉCTRICO SENSOR DE CARGA TIPO ARANDELA

### 211M18

#### INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN	5
ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN	6
CAVIDAD DEL SENSOR	7
BOLSILLO DE LA MANGA EYECTORA	7
ESCARIADOR DEL MANGUITO EYECTOR (OPCIONAL)	7
CANAL DEL CABLE	8
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN ALTERNATIVA	9
ESPECIFICACIONES ALTERNATIVAS DE INSTALACIÓN	10
BOLSILLO PARA SENSOR Y ESPACIADOR	11
ESPACIADOR	11
CAVIDADES DE MANGUITO EYECTOR Y PASADOR DE NÚCLEO	11
CANAL DEL CABLE	12
CABLE SENSOR DE RETENCIÓN	13
COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL SENSOR	15
COMPROBACIONES PREVIAS AL MONTAJE	15
CHEQUES POST-ASAMBLEA	15

# MANUAL DEL PRODUCTO

## PIEZOELÉCTRICO SENSOR DE CARGA TIPO ARANDELA

### 211M18

#### MANTENIMIENTO

LIMPIEZA Y DESVIACIÓN	17
LIMPIEZA REGULAR	17
DESVIACIÓN	17
PRUEBA Y CALIBRACIÓN	17
PRUEBA DEL SENSOR	17
GARANTÍA	18
RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR DE YRES AÑOS	18
EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO	18

#### LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES DE INSTALACIÓN	19
PROBLEMAS DE SUPERFICIE DE CARGA	19
PROBLEMAS CON EL CABLE Y LA CAJA	20
CABLES	20
CAJAS ADAPTADORAS DE SENSORES	20
ERRORES COMUNES	21
LECTURA DE LA DESVIACIÓN LENTA DEL SENSOR.	22
DESVIACIÓN RÁPIDA DEL SENSOR/LECTURA NO VÁLIDA	23
EL SENSOR NO SE COMUNICA CON EL EDART	24
SOPORTE AL CLIENTE	25

# MANUAL DEL PRODUCTO

## PIEZOELÉCTRICO SENSOR DE CARGA TIPO ARANDELA

### 211M18

#### PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES	27
CABLE DE SENSOR DE ARANDELA DE CARGA LYNX DE CANAL ÚNICO C-LW003C10-F	27
CABLE DE SENSOR DE ARANDELA DE CARGA MULTICANAL LYNX C-LW003C10-A	27
CABLES LYNX CE-LX5	27
ADAPTADOR DE SENSOR DE MONTAJE EN MOLDE DE CANAL ÚNICO LYNX LP/LX1-M	28
ADAPTADOR DE SENSOR DE MONTAJE EN SUPERFICIE DE CANAL ÚNICO LYNX PZ/LX1-S	28
PZ-4 & PZ/LX4F-S	28
PZ-8 & PZ/LX8F-S	28

## 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.*
-  **NOTAS** *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.*





## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sensor de arandela de carga 211M18 de RJG, Inc. es un sensor piezoeléctrico digital que mide la cavidad presión en manguitos eyectores. Para los manguitos eyectores, el perno del núcleo se extiende a través de la arandela de carga para que solo se monitoree la presión del manguito eyector.

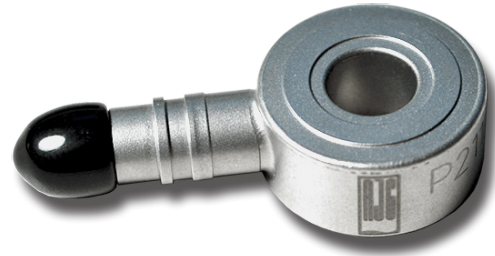
El sensor de arandela de carga piezoeléctrico está diseñado para usarse con los sistemas de monitoreo y control de procesos RJG eDART® o CoPilot®. El 211M18 cuenta con una capacidad de 5000 libras y una clasificación de sensibilidad de 4,047 pC/kN.

### APLICACIONES

#### MANGAS EYECTORAS Y NÚCLEOS

Las arandelas de carga permiten el uso de la cavidad presión sensores en aplicaciones de manguito y núcleo eyector. El sensor de arandela de carga es adecuado para aplicaciones de moldeo por inyección en las que se cumplen las siguientes condiciones:

- Plástica aplicada presión es suficientemente alto como para evitar una mala resolución del sensor, pero suficientemente baja para evitar daños en el sensor.
- El sensor se mantendrá por debajo de 400 ° F (204 ° C) en el molde; la electrónica del sensor se mantendrá por debajo de 140 ° F (60 ° C).
- El manguito eyector entrará en contacto con al menos el 80 % de la superficie de carga del sensor.



#### UN SOLO CANAL

El 211M18 se puede utilizar en aplicaciones de un solo canal junto con el adaptador de sensor piezoeléctrico de montaje en molde Lynx™ LP/LX1-M y el sistema eDART.

#### MULTICANAL

El 211M18 se puede utilizar en aplicaciones multicanal que permiten conectar cuatro u ocho sensores fuera del molde con un solo cable. El conector y adaptador de sensor piezoeléctrico de cuatro canales Lynx—PZ-4 y PZ/LX4F-S-ID—permiten hasta cuatro conexiones de sensor, mientras que el conector y adaptador de sensor piezoeléctrico de ocho canales Lynx—PZ-8 y PZ/LX8F-S-ID: permite hasta ocho conexiones de sensores al sistema eDART.

## OPERACIÓN

### SENSOR DE ARANDELA DE CARGA

El sensor piezoeléctrico de la arandela de carga se coloca en la placa de retención del eyector detrás del manguito del eyector. El pasador del núcleo del manguito eyector se extiende a través del sensor y el manguito. Cuando el moldeabrazaderas y se inyecta plástico, presión se transfiere del manguito eyector a la arandela de carga. La arandela de carga mide la fuerza, y calcula la presión basado en la escala.

La precisión del sensor depende de la escala. El sensor está programado para 125 o 500 lb a escala completa, según el sensor solicitado. El eDART calcula un factor de escala basado en el valor de escala completa mientras presión se está aplicando.

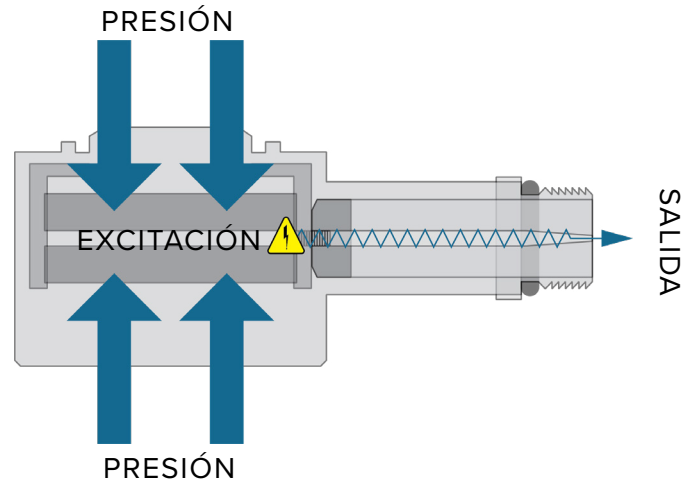
### SENSORES PIEZOELÉCTRICOS

Los sensores piezoeléctricos usan cristales de cuarzo para medir la deformación, o cambio en la resistencia, de la fuerza sobre el sensor. La medición se realiza a través del cable del sensor hasta el adaptador del sensor montado fuera del molde.

Los cristales de cuarzo piezoeléctricos contienen cargas eléctricas negativas y positivas equilibradas que no están dispuestas simétricamente. Cuando fuerza se aplica al cristal piezoeléctrico, los átomos positivos y negativos se deforman, empujando algunos de los átomos más cerca o más lejos y provocando que se produzcan cargas eléctricas.

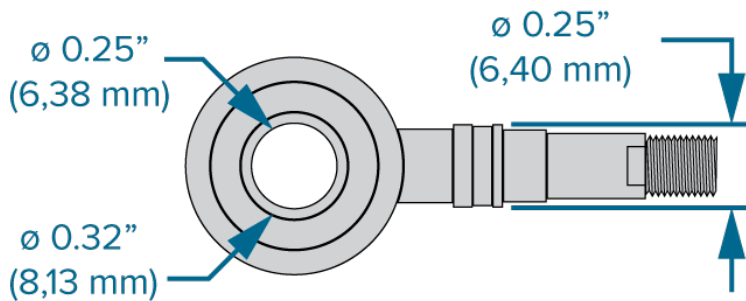
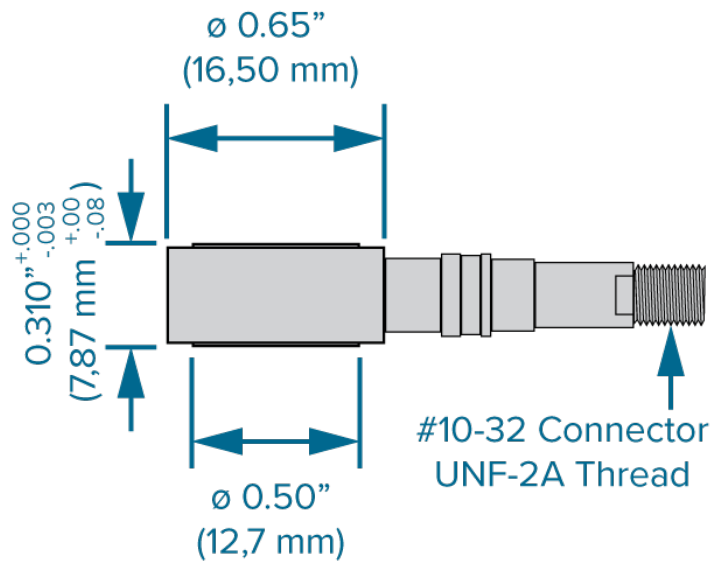
El adaptador del sensor está conectado al sistema eDART de RJG, Inc., que registra y muestra la medición del sensor para ayudar al operador en el monitoreo y control del proceso.

### PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR PIEZOELÉCTRICO



## DIMENSIONES

### SENSOR



### LONGITUDES DEL CABLE

Las longitudes deben ser más largas de lo necesario para facilitar la instalación y extracción segura del conector de la herramienta para evitar la tensión en el cable conductor; en general, 2–3" (50–75 mm) de holgura es suficiente. Use el buen sentido para determinar la longitud de cable adecuada para cada aplicación. Al hacer el pedido debe especificar las longitudes de cable.

### CABLE COMPATIBLE

Un Solo Canal	C-LW003C10-F
Multicanal	C-LW003C10-A



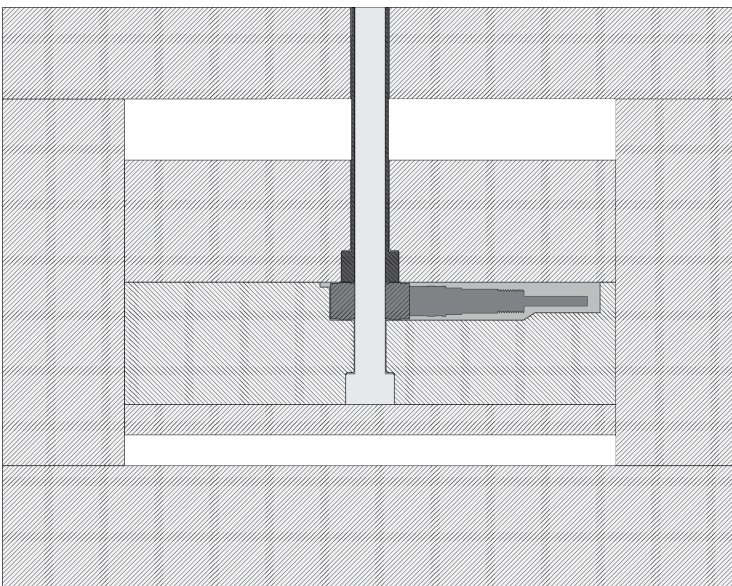


## INSTALACIÓN

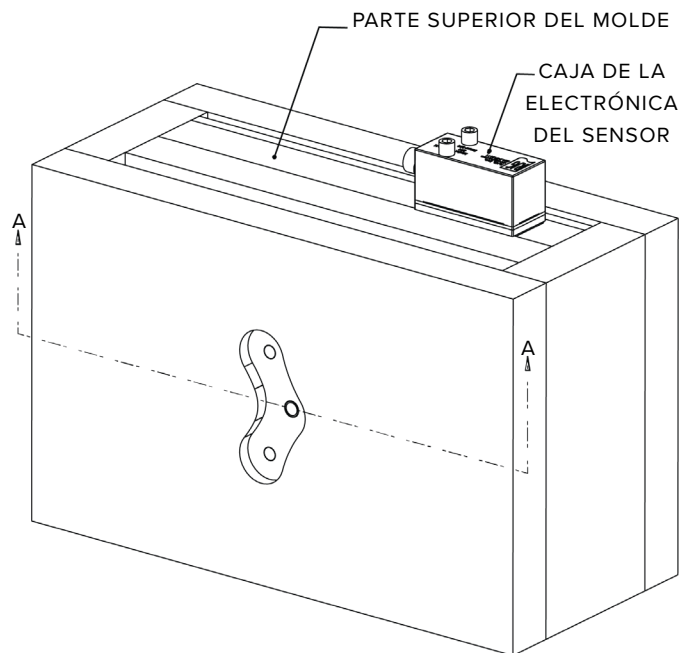
### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

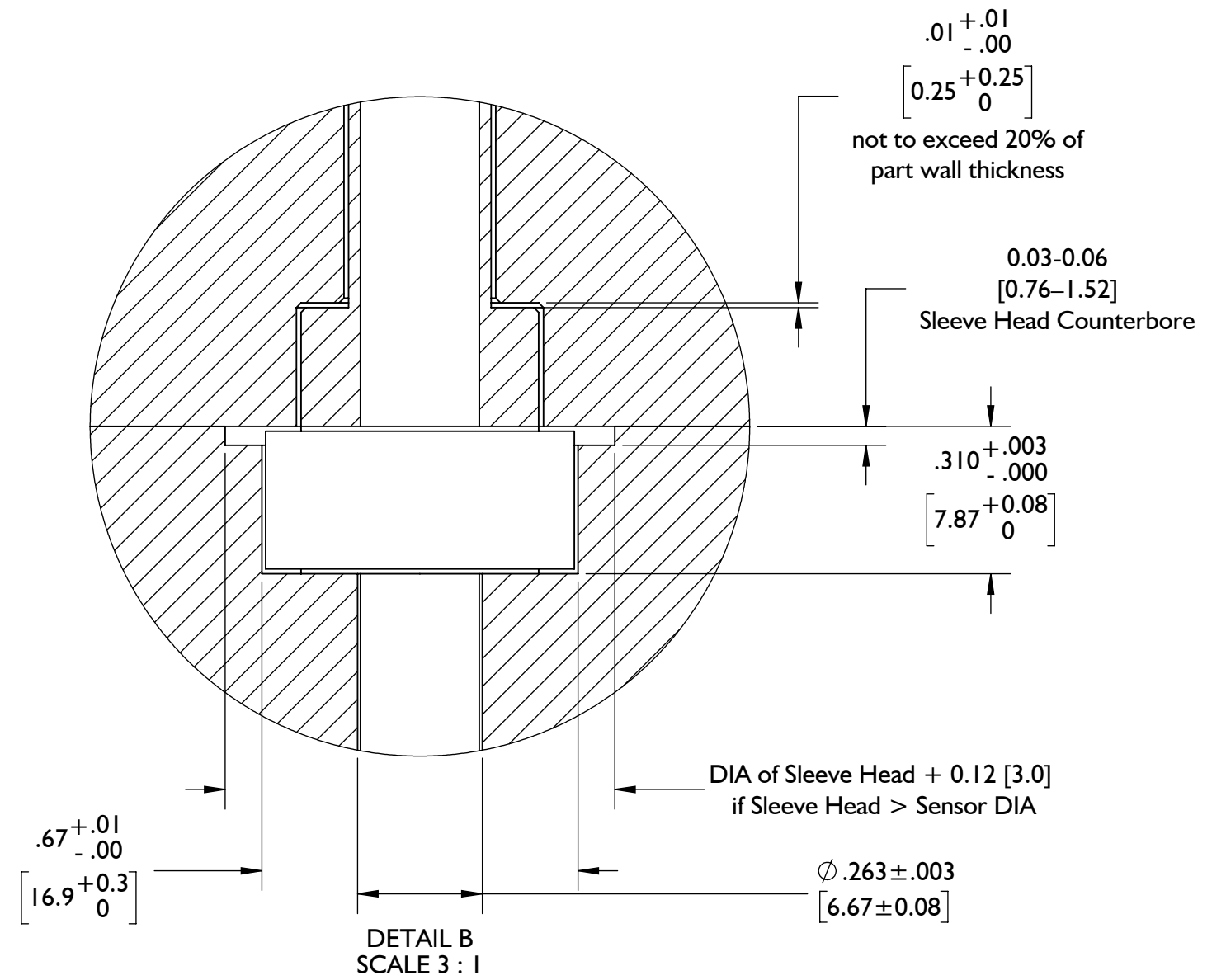
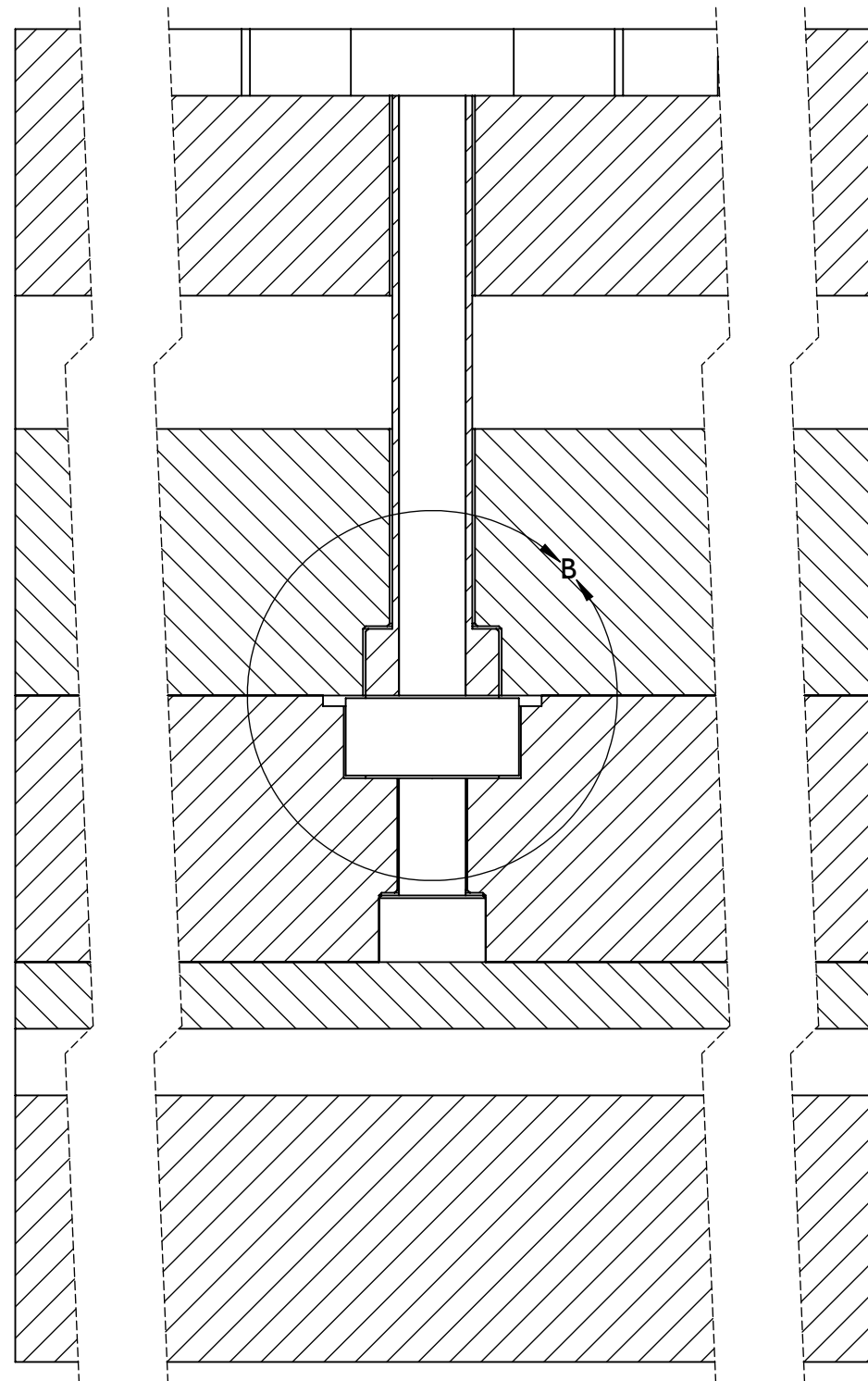
Se mecaniza un canal en el molde para el cable del sensor y la cabeza del sensor. El cabezal del sensor se coloca debajo del manguito eyector en la placa de retención del eyector del molde. Un pasador central del manguito eyector se extiende a través del cabezal del sensor y el manguito eyector hacia la cavidad del molde. El cable del sensor está conectado a un adaptador de sensor montado fuera del molde.

Debido a que el sensor de la arandela de carga se basa en el manguito eyector para transferir presión desde la cavidad hasta la superficie del sensor, la cabeza del manguito eyector debe estar en contacto con al menos el 80 % de la superficie de carga. Si esto no es posible, se puede crear un espaciador para facilitar la carga correcta. Lea y siga todas las instrucciones para instalar el sensor de la arandela de carga; consulte “Descripción General de la Instalación Alternativa” en la página 9 para obtener instrucciones de instalación del espaciador.



SECCIÓN A-A



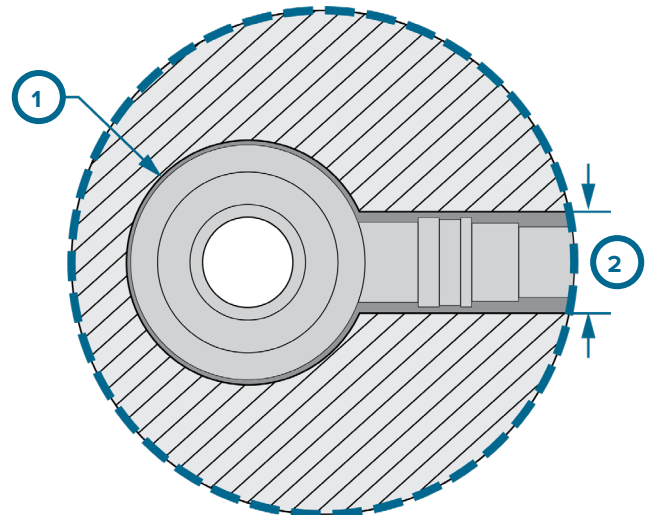


## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

### CAVIDAD DEL SENSOR

La cavidad del sensor está mecanizada en la placa de retención del eyector.

- El bolsillo debe ser concéntrico 0.67" +0.01/-0.000 (16,9mm +0,30/-0,00 [1 en right]).
- Mecanizar el bolsillo ancho para el vástago del sensor 0.28" (7 mm [2 en right]) MÍN.
- El bolsillo del sensor y la profundidad del vástago deben ser de 0.310" +0.003/-0.00 (7,87mm +0,08/-0,00 [3 en right]).
- Mecanice el alojamiento del pin central 0.263" ±0.003 (6,67 mm ±0,07 [4 en right]).



### BOLSILLO DE LA MANGA EYECTORA

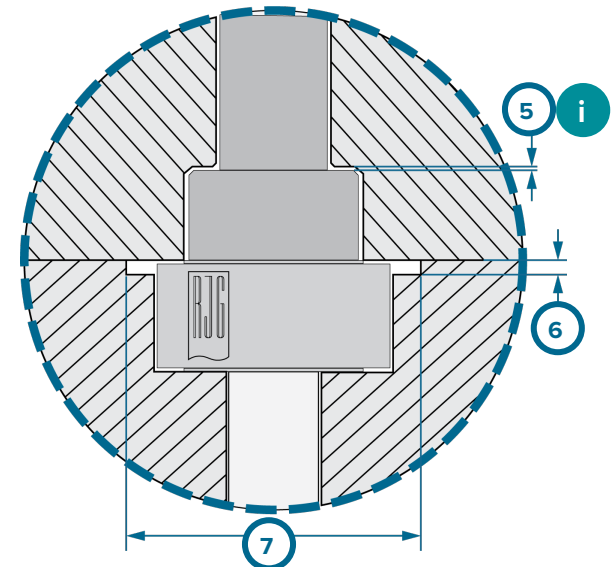
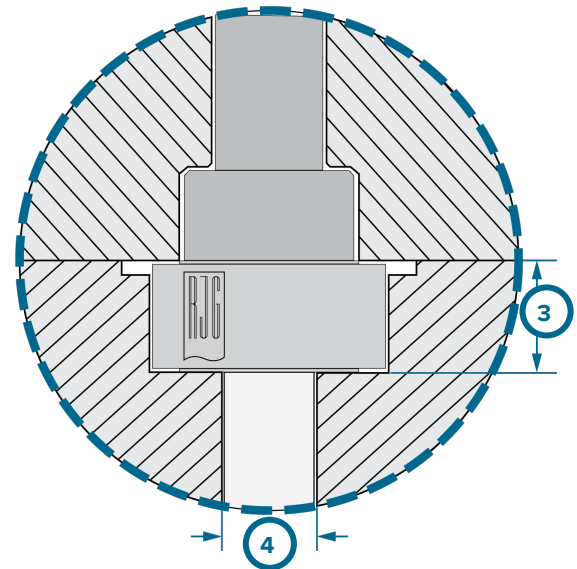
Mecanice el bolsillo del manguito eyector en la placa eyectora. La manga eyectora debe tener 0.01" +0.01/-0.00 (0,25mm +0,25/-0,00 [5 i en right]) Liquidación MÍN.

- ① **NOTAS** La holgura de la cabeza del manguito eyector no debe exceder el 20 % del espesor de la pared de la pieza.

### ESCARIADOR DEL MANGUITO EYECTOR (OPCIONAL)

Si el cabezal del manguito del eyector es más grande que el cabezal del sensor, la cavidad del manguito del eyector debe avellanarse a una profundidad de 0.03–0.06" (0,76–1,52 mm). [6 en right].

Mecanice el avellanado en la placa expulsora del diámetro del manguito expulsor más 0.12" (3,0 mm [7 en right]).



1	∅ 0.67" +0.01/-0.00 (16,9mm +0,30/-0,00)
2	0.28" (7 mm) MÍN.
3	0.310" +0.003/-0.00 (7,87mm +0,08/-0,00)
4	0.263" ±0.003 (6,67 mm ±0,07)
5	0.01" +0.01/-0.00 (0,25mm +0,20/-0,00) MÍN. i
6	0.03–0.06" (0,76–1,52 mm)
7	Diámetro de la cabeza de la manga + 0.12" (3 mm) si ∅ del cabezal del manguito > Sonda ∅

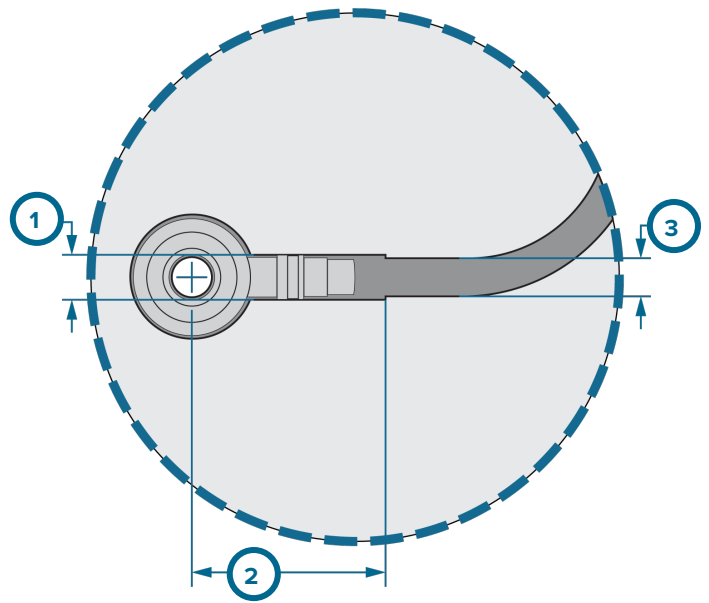
## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

### CANAL DEL CABLE

Mecanizar un canal de cableado de 0.28" (7 mm [**1** A LA DERECHA]) MIN y profundidad de 0.310" (7,87 mm) para acomodar el vástago del sensor para 1.89" (48 mm [**2** en right]) desde el centro de la cabeza del sensor: **esta es también la curvatura mínima** longitud .

⚠ **PRECAUCION** No doble el cable del sensor más cerca de la curvatura mínima longitud; el incumplimiento resultará en daños al equipo.

Mecanizar un canal de cableado y profundidad desde el extremo del bolsillo del vástago del sensor fuera del molde de 0.25" (6 mm [**3** en right]).



**1** 0.28" (7 mm) de ancho por 0.310" (7,87 mm) de profundidad

**2** 1.89" (48 mm)

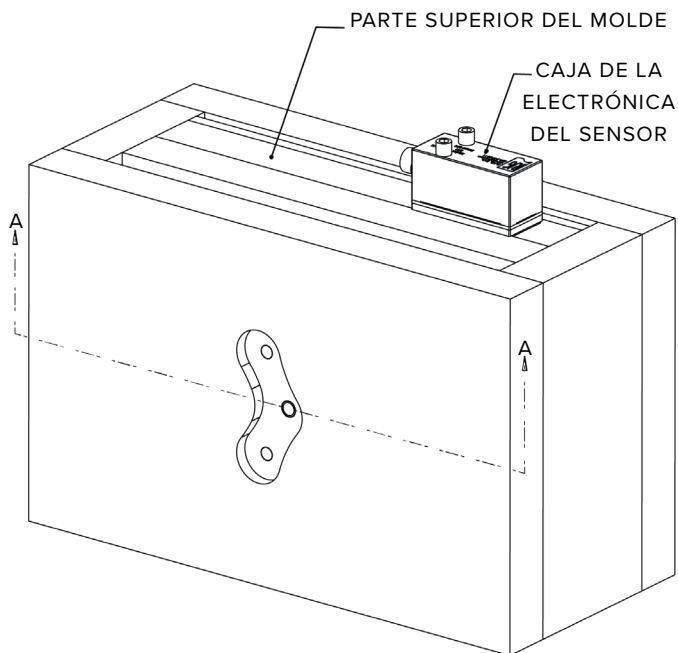
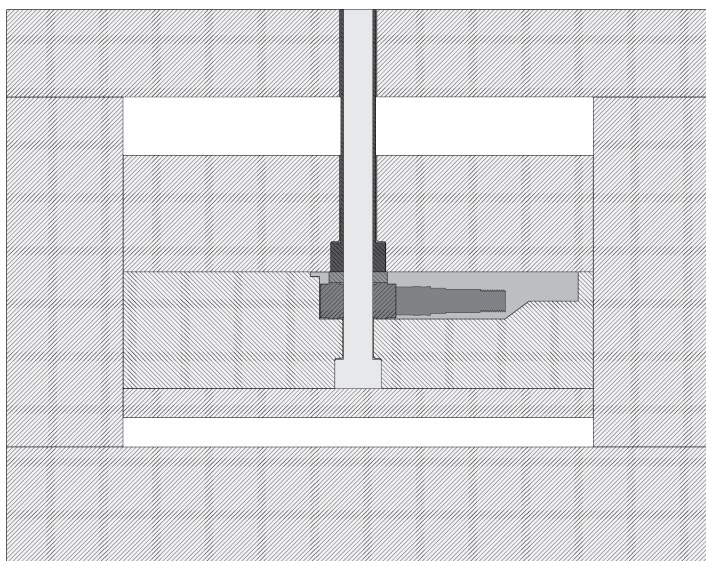
**3** 0.25" (6 mm)

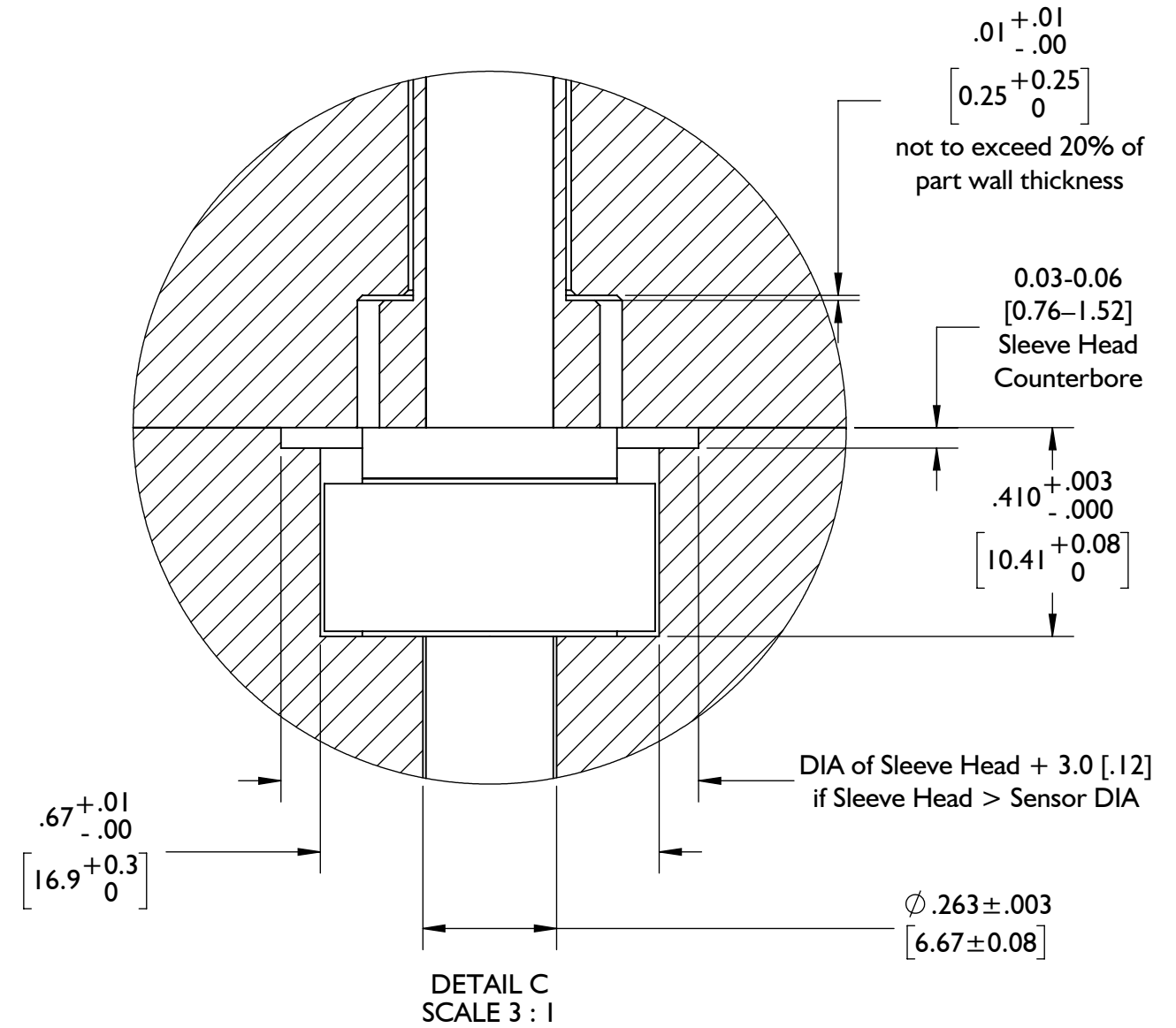
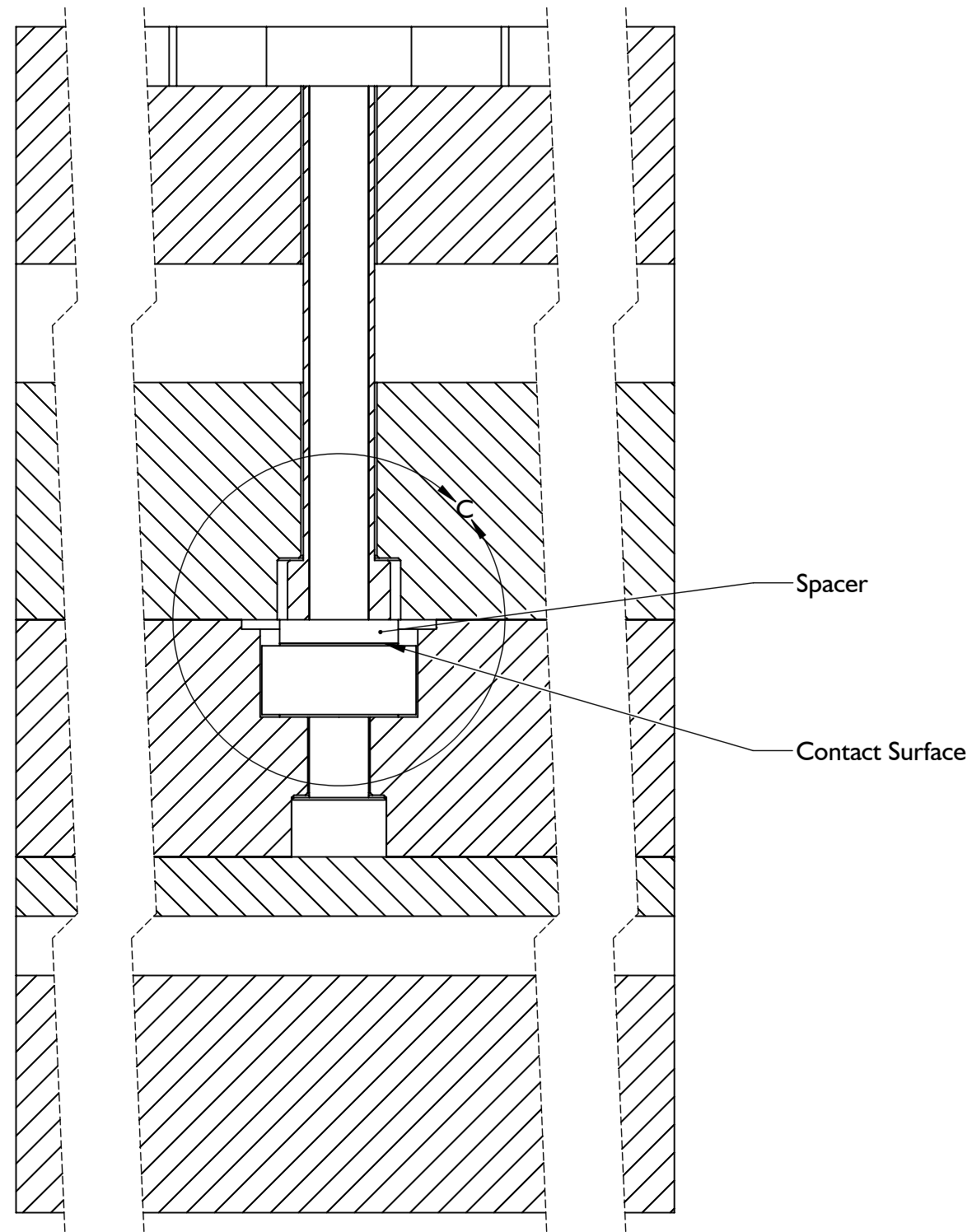


## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN ALTERNATIVA

Si la cabeza del manguito eyector no hace contacto con al menos el 80% de la superficie de carga, se debe crear un espaciador para facilitar la carga correcta.

Se mecaniza un canal en el molde para el cable del sensor y la cabeza del sensor. El cabezal del sensor se coloca debajo del espaciador y el manguito eyector en la placa de retención del eyector del molde. Un pasador central del manguito eyector se extiende a través del cabezal del sensor, el espaciador y el manguito eyector hacia la cavidad del molde. El cable del sensor está conectado a un adaptador de sensor montado fuera del molde.





## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN ALTERNATIVA (continuación)

### BOLSILLO PARA SENSOR Y ESPACIADOR

La cavidad del sensor está mecanizada en la placa de retención del eyector.

- El bolsillo debe ser concéntrico  $0.67'' +0.01/-0.000$  (16,9mm +0,30/-0,00 [1 en right]).
- Mecanizar el bolsillo ancho para el vástago del sensor  $0.28''$  (7 mm [2 en right]) MÍN.
- La profundidad del sensor, el espaciador y la cavidad del vástago debe ser de  $0.410'' +0.01/-0.00$  (10,41mm +0,25/-0,00 [3 en right]).

### ESPACIADOR

Los espaciadores son suministrados por el cliente y deben fabricarse para que coincidan con el diámetro del pasador central.

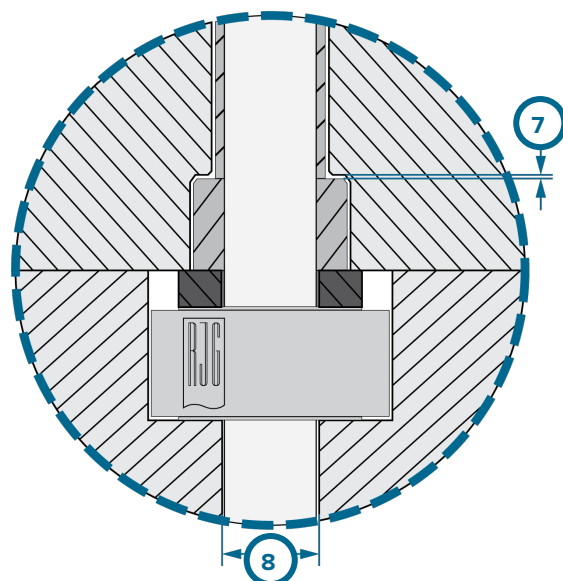
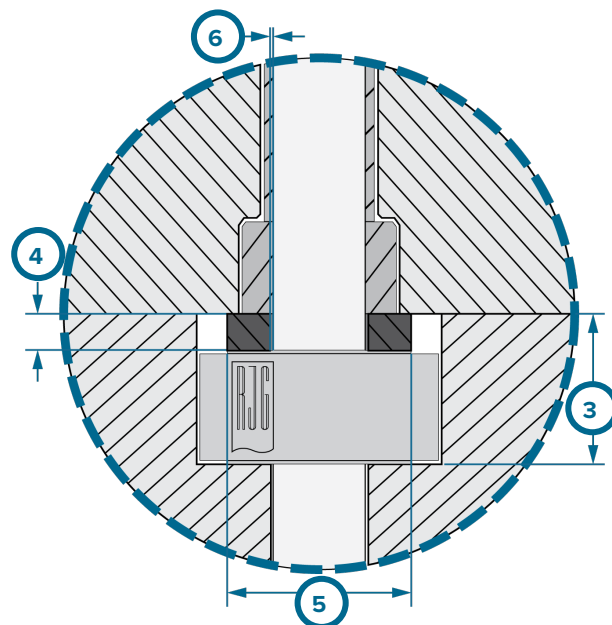
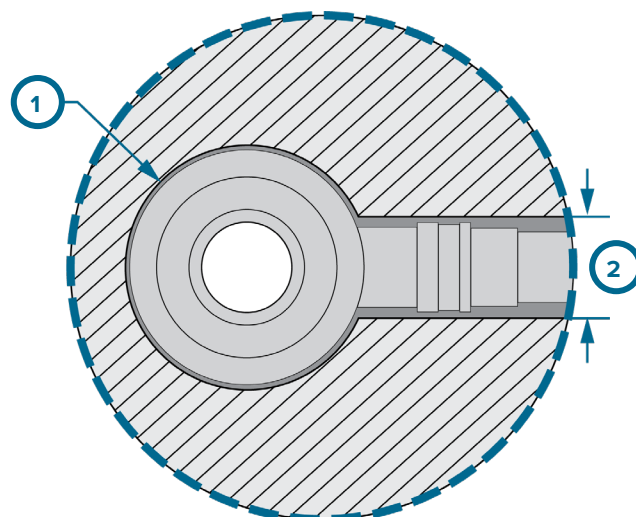
- La altura del espaciador es de  $0.100'' \pm 0.003$  (2,54 mm  $\pm 0,08$  [4 en right]).
- El diámetro exterior del espaciador es concéntrico  $0.500'' \pm 0.003$  (12,70 mm  $\pm 0,08$  [5 en right]).
- Proporcione una holgura del diámetro del pasador dentro del espaciador de  $0.005''$  (0,127 mm [6 en right]) por lado.

### CAVIDADES DE MANGUITO EYECTOR Y PASADOR DE NÚCLEO 11

Mecanice el bolsillo del manguito eyector en la placa eyectora. La manga eyectora debe tener  $0.01'' +0.01/-0.00$  (0,25mm +0,25/-0,00 [7 i en right]) Liquidación MÍN.

**NOTAS** La holgura de la cabeza del manguito eyector no debe exceder el 20 % del espesor de la pared de la pieza.

Mecanice el alojamiento del pin central  $0.263'' \pm 0.003$  (6,67 mm  $\pm 0,07$  [8 en right]).



1	$\varnothing 0.67'' +0.01/-0.00$ (16,9mm +0,30/-0,00)
2	0.28'' (7 mm) MÍN.
3	$0.410'' +0.003/-0.00$ (10,41 mm +0,08/-0,00)
4	$0.100'' \pm 0.003$ (2,54 mm $\pm 0,08$ )
5	$0.500'' \pm 0.003$ (12,7 mm $\pm 0,08$ )
6	0.005'' (0,127 mm) por lado
7	$0.01'' +0.01/-0.00$ (0,25 mm +0,25/-0,00) MIN <b>i</b>
8	$0.263'' \pm 0.003$ (6,67 mm $\pm 0,07$ )

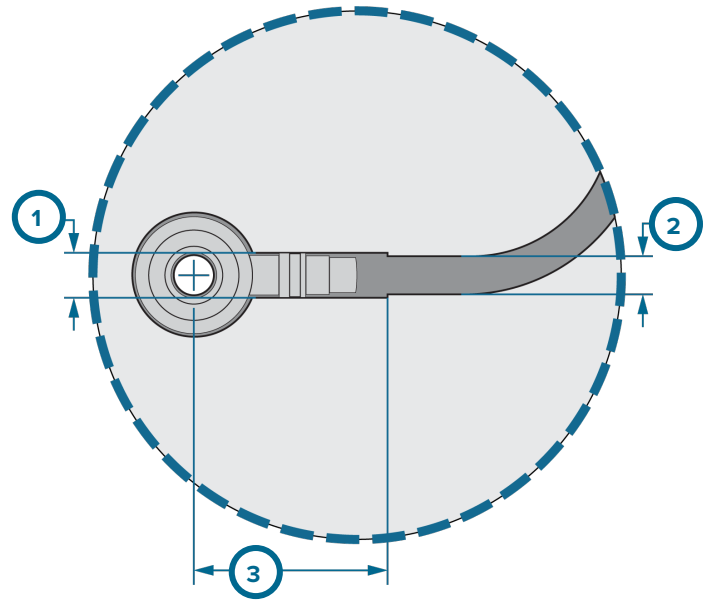
## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN ALTERNATIVA (continuación)

### CANAL DEL CABLE

Mecanizar un canal de cableado de 0.28" (7 mm [**1** **A LA DERECHA**]) MIN y profundidad de 0.410" (10,41 mm) para acomodar el vástago del sensor para 1.89" (48 mm [**2** en right]) desde el centro de la cabeza del sensor: **esta es también la curvatura mínima** longitud .

⚠ **PRECAUCION** No doble el cable del sensor más cerca de la curvatura mínima longitud; el incumplimiento resultará en daños al equipo.

Mecanizar un canal de cableado y profundidad desde el extremo del bolsillo del vástago del sensor fuera del molde de 0.25" (6 mm [**3** en right]).



**1** 0.28" (7 mm) de ancho por 0.410" (10,41 mm) de profundidad

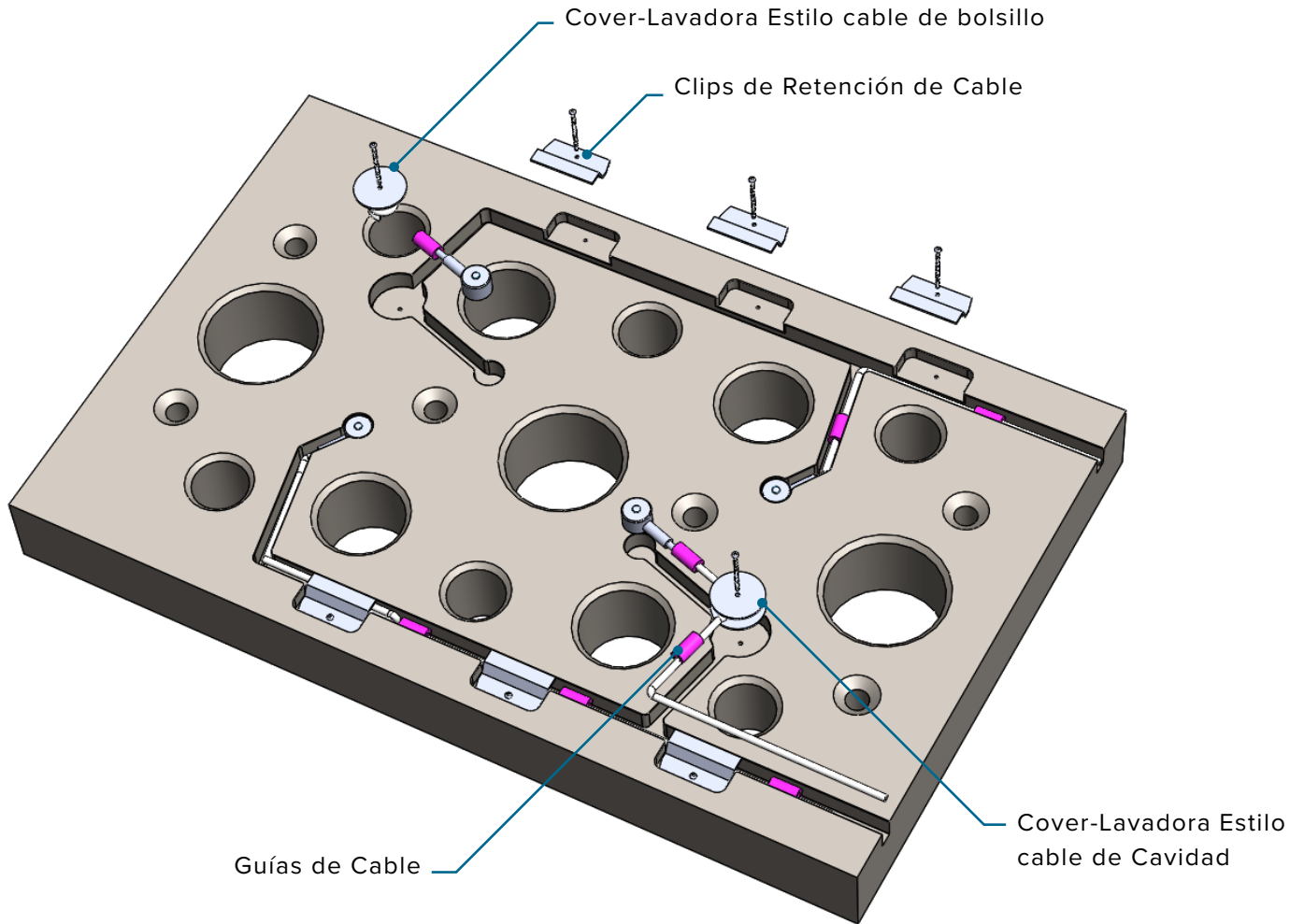
**2** 1.89" (48 mm)

**3** 0.25" (6 mm)

## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

### CABLE SENSOR DE RETENCIÓN

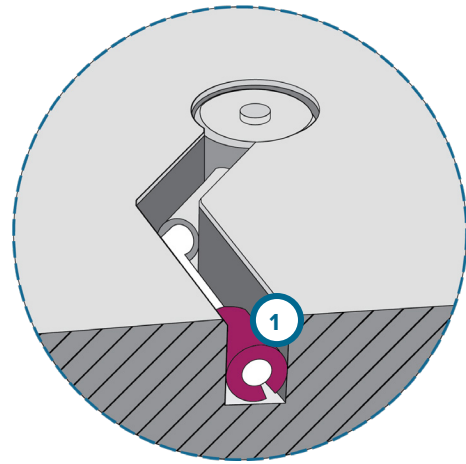
Estrategias de retención de cable del sensor deben ser considerados durante la fase de diseño del molde. Cables a menudo no son el tamaño exacto necesario, o no permanecen fácilmente en los canales de cable durante el montaje y deben ser retenidos usando uno o más de los métodos siguientes.



## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN (continuación)

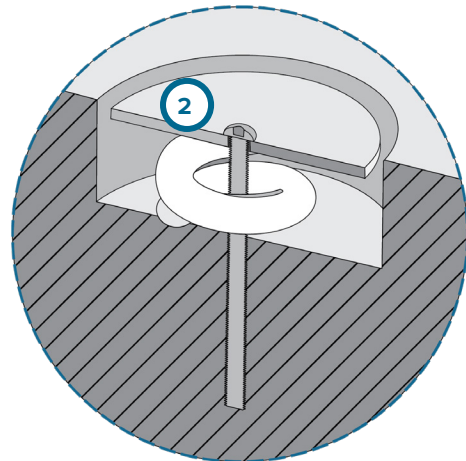
### 1. Guías de Cable

Use guías de cable autoblocantes (**1 A LA DERECHA**) en canales de cable para retener el cable sensor. Guías de cable son tubos de caucho de silicona con una ranura en ellos para acomodar el cable sensor; las guías de cable se ajustan perfectamente dentro de las dimensiones del canal de cable proporcionados.



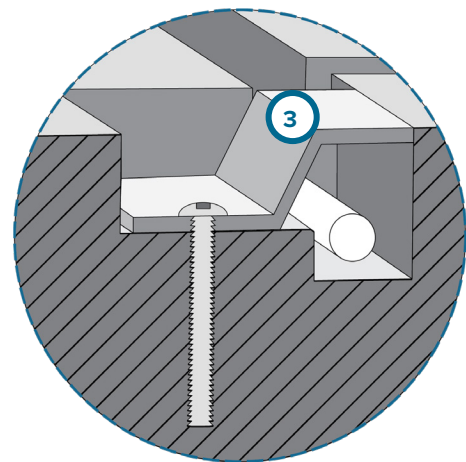
### 2. Cubiertas de Cable de Cavidad

Si el exceso de cable bolsillos están presentes, puede ser útil proporcionar una cubierta (**2 A LA DERECHA**) para el bolsillo del cable con el que retener cable adicional. Aunque RJG no proporciona actualmente una solución específicamente para esta aplicación, los discos de plástico o metal con un orificio situado centralmente, retenidos por un solo perno a través del centro, se pueden usar para retener fácilmente cable dentro de la bolsa. Alternativamente, una bobbin-style dispositivo se puede utilizar de manera similar para retener el cable dentro de un bolsillo.



### 3. Clips de Retención de Cable

Cables también pueden ser retenidos en canales utilizando clips de cable (**3 A LA DERECHA**); RJG no ofrece actualmente esta solución. Los clips pueden formarse a partir de chapa o placa de metal y retenerse a máquinaempulgueras. Los clips pueden complementar o sustituir el uso de guías de cable de caucho de silicona, lo que permite facilitar el montaje de la herramienta.



### 4. Masilla de Retención de Cables

Use masilla de retención de cables para retener los sensores donde las guías de cable de autobloqueo no serán efectivas, como múltiples canales de cable de sensor.

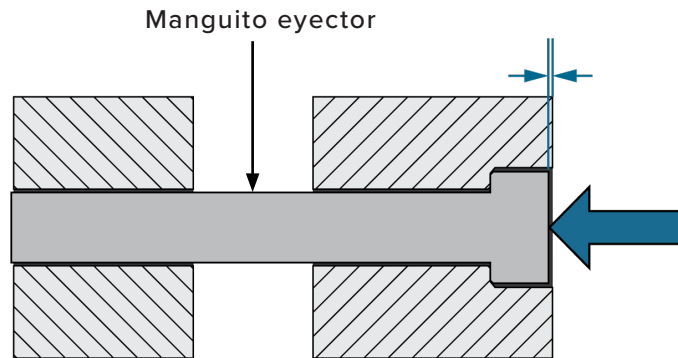
## COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL SENSOR

Verifique que cada sensor y alojamiento del pasador eyector estén maquinados correctamente.

### COMPROBACIONES PREVIAS AL MONTAJE

#### 1. Prueba de Abolladuras (con Expulsor de Bolos)

Con el manguito eyector instalado, empuje el manguito eyector; verifique que exista un espacio libre de 0.01" (0,25 mm (o  $\leq 1/5$  parte del grosor)) entre la parte inferior del cabezal del manguito del eyector y la superficie de la placa de retención del eyector.

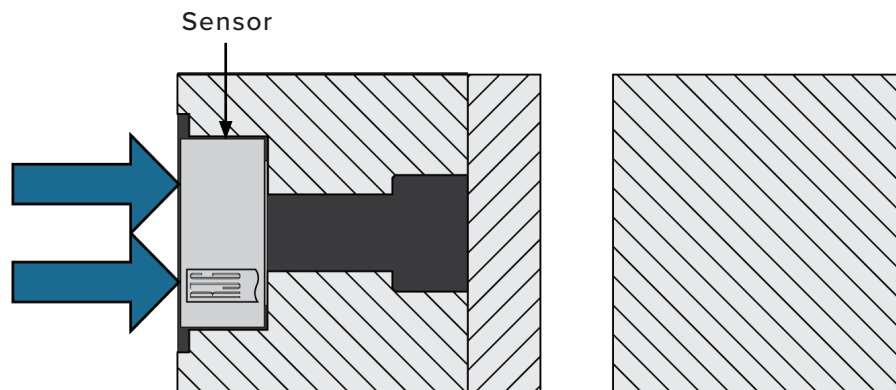


B Inserto de Placa o de Cavidad

Placa de Retención del Eyector

#### 2. Ensayo de Vaciado (con Sensor)

Con el sensor instalado en la placa del eyector, verifique que la cabeza del sensor esté al ras con la placa de retención del eyector.



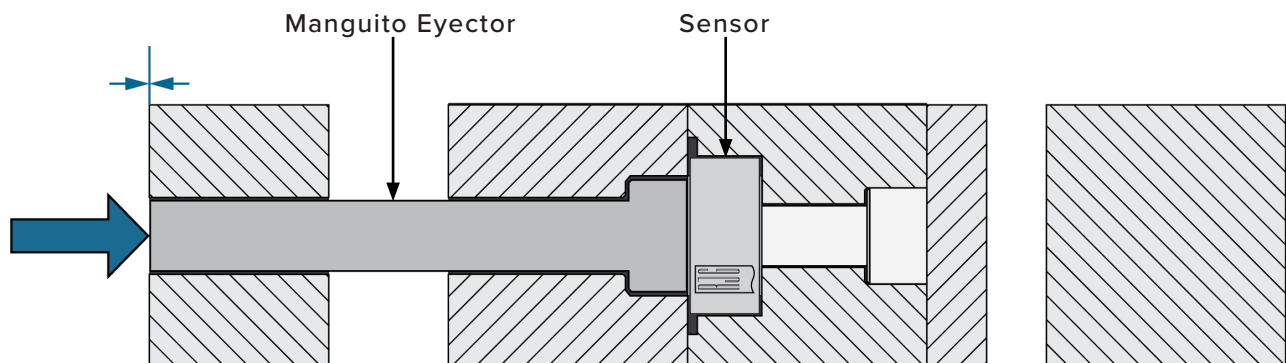
Placa de Eyección

Placa de Sujeción

## CHEQUES POST-ASAMBLEA

#### 1. Prueba ras (Full Stack)

Con el sensor y el manguito eyector instalados, y la placa eyectora en la posición de inyección, fijada hacia la placa de sujeción, la manga eyectora debe quedar al ras con la placa eyectora/superficie de la cavidad.



B Inserto de Placa o de Cavidad

Placa de Retención del Eyector

Placa de Eyección

Placa de Sujeción





### LIMPIEZA Y DESVIACIÓN

#### LIMPIEZA REGULAR

Extraiga los sensores del molde y limpie las cajas y los canales cuando se extraiga un molde para realizar un mantenimiento preventivo. Los sensores deben instalarse en cajas libres de aceite, suciedad, mugre y grasa.

RJG, Inc. recomienda los siguientes limpiadores:

- MicroCare MCC - CCC Limpiador de contactos C
- MicroCare MCC-SPR SuprClean™
- Miller-Stephenson MS-730L Contact Re-Nu®

#### DESVIACIÓN

Los sensores piezoeléctricos pueden desviarse de manera negativa (-) o positiva (+). La especificación de desviación aceptable para los sensores piezoeléctricos RJG es de 20 pC/minuto. El lugar más fácil para monitorear esto es la pantalla de eDART "Ubicaciones de sensores". La desviación de  $\pm 20$  pC en sesenta segundos indica una desviación anormal. La causa de "Desviación" son las conexiones sucias/contaminadas. Esta podría ser la conexión del sensor al cable o del cable a la caja del adaptador.

Limpie adecuadamente todos los puntos de conexión con un limpiador de contacto de grado electrónico. Permita que los sensores y cables se sequen al aire antes de volver a conectarlos. No los expulse con una línea de aire "de taller" ya que este aire generalmente contiene aceite y otros contaminantes.

Si la desviación continúa, limpie los sensores nuevamente con un limpiador de grado electrónico y luego hornéelos en un horno para eliminar los contaminantes (el mismo método usado en RJG). Se recomienda hornear los sensores/cables a 100 °C durante sesenta minutos.

Si continúa experimentando desviaciones después de esto, comuníquese con la oficina de Ventas de RJG para enterarse de los precios y el tiempo de entrega de los artículos de reemplazo.

### PRUEBA Y CALIBRACIÓN

#### PRUEBA DEL SENSOR

##### 1. Sensor PreCheck

El Sensor PreCheck proporciona diagnósticos sobre los problemas típicos del sensor, como la desviación del sensor, la precarga y el cambio de cero, y también puede detectar errores de instalación del sensor causados por dimensiones incorrectas de la caja, de cables dañados y cabezas de sensores dañadas. Desde el dispositivo se puede enviar por correo o imprimir un informe de prueba con la configuración del sensor. Este dispositivo le permite probar hasta treinta y dos sensores a la vez y puede verificar que se haya aplicado una fuerza al sensor.

##### 2. Software eDART— Visor de datos sin procesar

El Visor de datos sin procesar eDART muestra el estado del sensor, ya sea Válido, No Respuesta, Obsoleto, o No Válido.

- Un sensor válido tiene conteos crudos que cambian cuando se aplica fuerza al sensor; esto indica que un sensor funciona correctamente.
- Un sensor de No Respuesta no se está comunicando con el eDART; el sensor puede estar desenchufado.
- Un sensor Obsoleto indica un sensor que no está en uso.
- Un sensor No Válido indicará una falla en el rango Superior (Ovrng=exceso) o en el rango Inferior (Undrng=insuficiencia). El Ovrng indica que la calibración del sensor ha cambiado demasiado en una dirección positiva, fuera de la especificación superior. El Undrng indica que la calibración del sensor ha cambiado demasiado en una dirección negativa, y el sensor puede indicar un número bajo cero al aplicarse la carga.

## **GARANTÍA**

### **RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR DE YRES AÑOS**

RJG, Inc. confía en la calidad y resistencia de los sensores 211M18, 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.

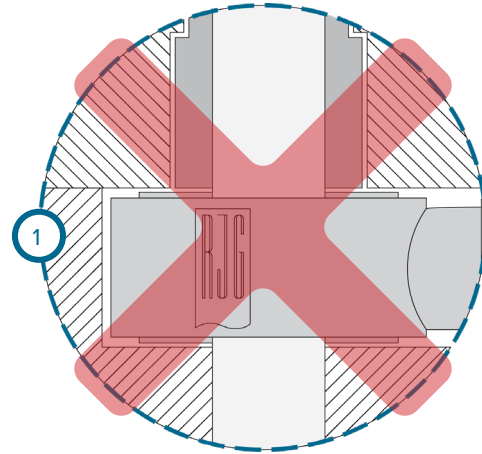
La instalación adecuada del equipo de RJG no interfiere con las características de seguridad originales del equipo de la máquina. Nunca deben quitarse los mecanismos de seguridad en ninguna de las máquinas.

### ERRORES DE INSTALACIÓN

#### PROBLEMAS DE SUPERFICIE DE CARGA

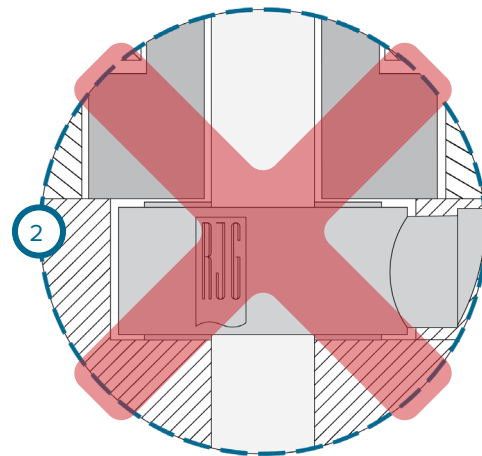
##### 1. Contacto de superficie de carga insuficiente (1 a la derecha).

- El manguito eyector debe cubrir al menos el 80 % de la superficie de carga, o se debe utilizar un espaciador para facilitar este requisito.



##### 2. Sin escariado para manguito eyector de gran tamaño (2 a la derecha).

- Un manguito eyector de gran tamaño debe tener un avellanado en la placa de retención del eyector.



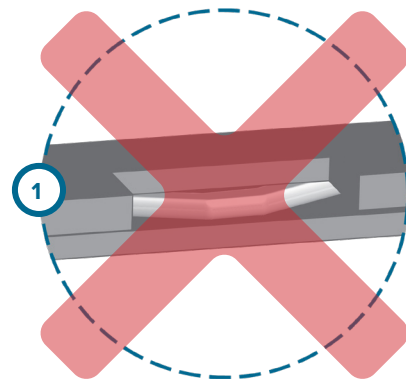
## PROBLEMAS CON EL CABLE Y LA CAJA

### CABLES

3. Cable del sensor queda aprisionada al molde de ensamblaje (1) A la derecha) .

4. Caja del sensor está montado en la superficie que supera grado de la temperatura.

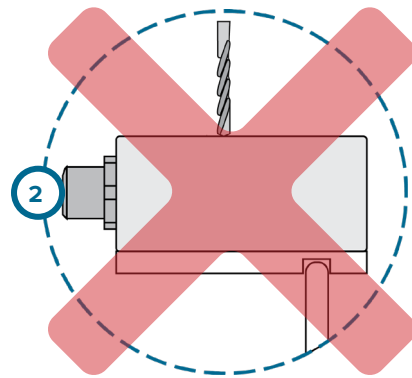
- No monte el caso del lince en la superficie que exceda los valores de temperatura recomendada. Póngase en contacto con RJG, Inc. Atención al cliente para high-temperature aplicaciones.



### CAJAS ADAPTADORAS DE SENSORES

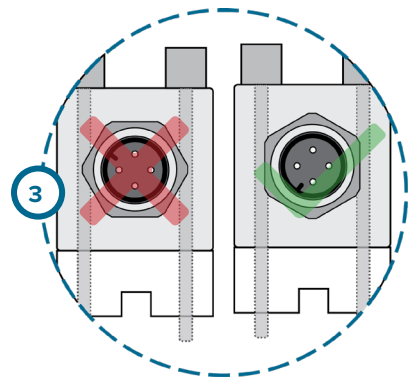
5. La caja del adaptador del sensor está perforada para acomodar un montaje alternativo (2) a la derecha).

- NUNCA perforo la caja del adaptador del sensor. El incumplimiento resultará en daños o destrucción del equipo.



6. Orientación del conector Lynx en el caso del lince se altera de OEM (3) A la derecha) .

El conector Lynx en la caja del adaptador del sensor está codificado. NO intente cambiar la orientación fundamental de aflojar o apretar el conector Lynx en el caso del lince. El incumplimiento resultará en daños o destrucción del equipo.



## ERRORES COMUNES

### 1. Lectura de la desviación lenta del sensor.

Una lectura de sensor que aumenta o disminuye lentamente (de manera positiva o negativa) desde el valor de cero establecido.

### 2. Desviación rápida del sensor/Lectura no válida.

Una lectura de sensor que se eleva o cae rápidamente (de manera positiva o negativa) desde el valor de ajuste del cero, posiblemente tanto que la lectura no sea válida.

### 3. No hay comunicación de sensor/eDART/CoPilot.

La lectura del sensor no puede ser obtenida por el eDART/CoPilot.

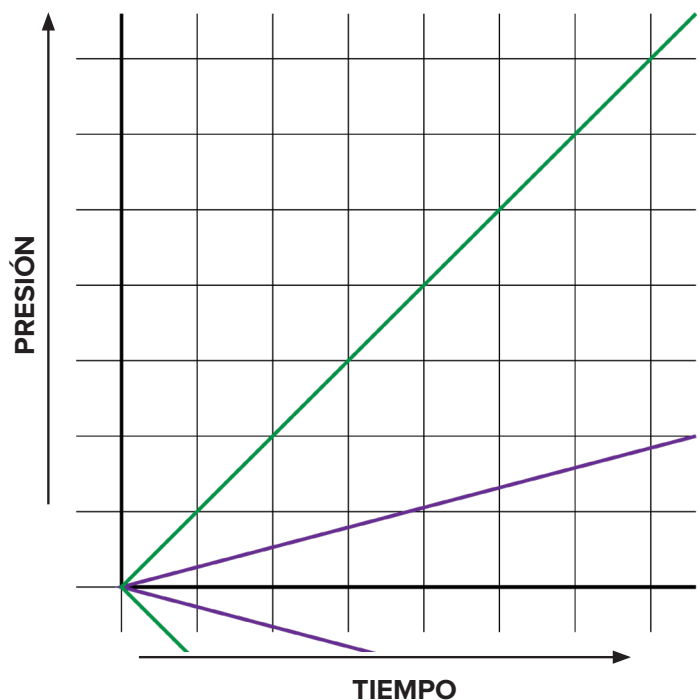


Gráfico de tipo de desviación de sensor piezoeléctrico



Desviación rápida/No válida



Desviación lenta

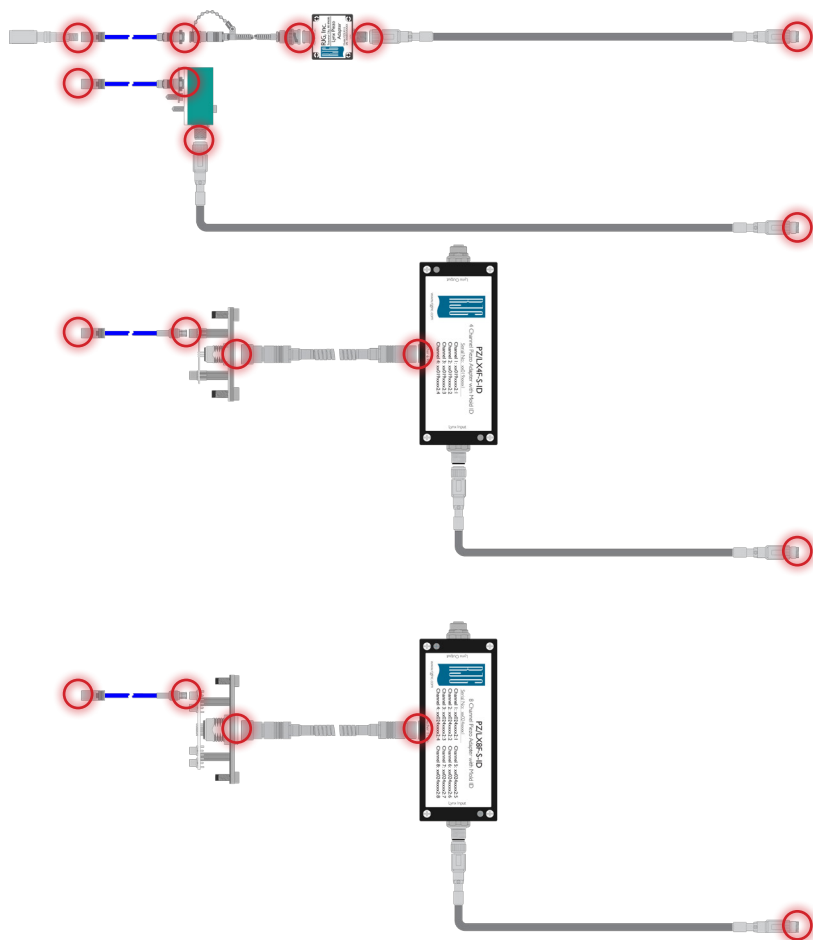
## ERRORES COMUNES (continuación)

### LECTURA DE LA DESVIACIÓN LENTA DEL SENSOR.

Si la lectura del sensor no se mantiene estable y cambia a positivo o negativo, el sensor, los cables o los conectores adaptadores pueden estar contaminados. Para identificar el (los) conector(es) con contaminación, realice lo siguiente:

1. Desconecte el sensor del cable 1645 o CPZ/1645 y limpie los extremos; si persiste la desviación de la lectura, continúe al siguiente paso.
2. Desconecte el 1645 o C-PZ/1645 del conector o adaptador del sensor y extremos limpios; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.
3. Si corresponde, desconecte el cable del conector del sensor y limpie el extremo y el conector; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.
4. Si corresponde, desconecte el cable del adaptador y limpie el extremo y el conector; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.

Si la lectura del sensor continúa desviándose después de completar los pasos de solución de problemas anteriores, se debe reemplazar el sensor, los cables, el conector o el adaptador.



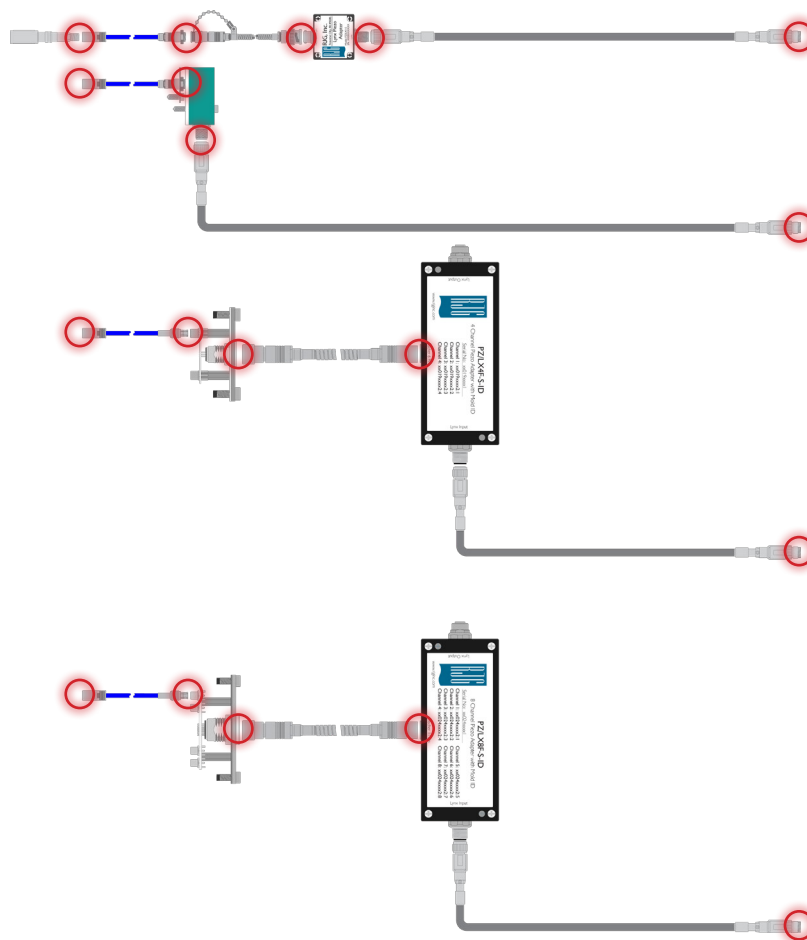
## ERRORES COMUNES (continuación)

### DESVIACIÓN RÁPIDA DEL SENSOR/LECTURA NO VÁLIDA

Si la lectura del sensor se desvía rápidamente y deja de ser válida, el sensor, los cables o los conectores del adaptador pueden estar muy contaminados o el adaptador puede haber fallado. Para identificar el (los) conector(es) con contaminación, realice lo siguiente:

1. Desconecte el sensor del cable 1645 o CPZ/1645 y limpie los extremos; si persiste la desviación de la lectura, continúe al siguiente paso.
2. Desconecte el 1645 o C-PZ/1645 del conector o adaptador y limpie los extremos; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.
3. Si corresponde, desconecte el cable del conector del sensor y limpie el extremo y el conector; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.
4. Si corresponde, desconecte el cable del adaptador y limpie el extremo y el conector; si la lectura continúa desviándose, continúe con el siguiente paso.

Si persiste la desviación de la lectura o ésta permanece inválida después de que se completen los pasos de solución de problemas anteriores, se debe reemplazar el adaptador.



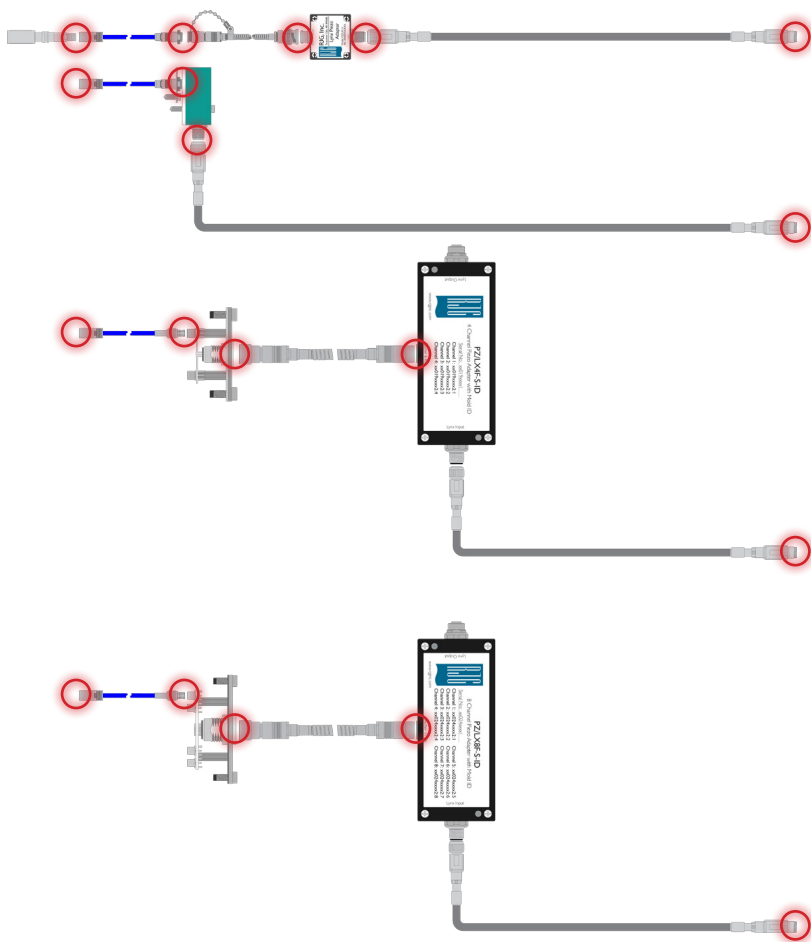
## ERRORES COMUNES (continuación)

### EL SENSOR NO SE COMUNICA CON EL EDART

Si el eDART no puede establecer comunicación con el sensor, los cables o el adaptador pueden haber fallado. Para identificar el componente que ha fallado, realice lo siguiente:

1. Reemplace el cable del sensor 1645 o C-PZ/1645 por un cable de trabajo; pruebe el funcionamiento del sensor. Si la comunicación aún no funciona, continúe al siguiente paso.
2. Reemplace el cable del sensor con el cable de trabajo; pruebe el funcionamiento del sensor. Si la comunicación aún no funciona, continúe al siguiente paso.
3. Reemplace el cable adaptador del sensor con un cable de trabajo; pruebe el funcionamiento del sensor. Si la comunicación aún no funciona, continúe al siguiente paso.
4. Reemplace el cable Lynx CE-LX5 con un cable que funcione; pruebe el funcionamiento del sensor.

Si el eDART no puede establecer comunicación después de estos pasos, el conector ha fallado y debe reemplazarse.





## SOPORTE AL CLIENTE

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

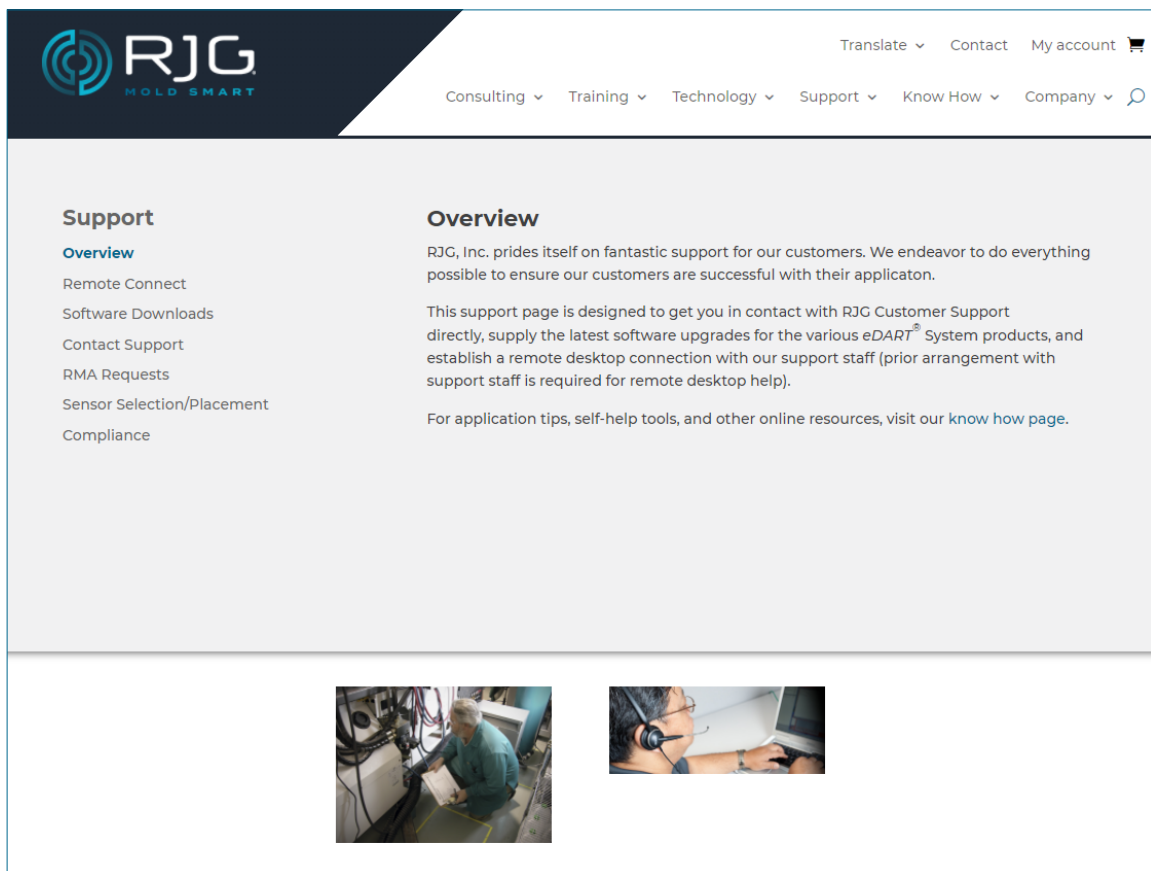
RJG, Inc. Soporte al Cliente

Tel.: 800.472.0566 (sin costo)

Tel.: +1.231.933.8170

correo electrónico:  
globalcustomersupport@rjginc.com

[www.rjginc.com/support](http://www.rjginc.com/support)



**RJG**  
HOLD SMART

Translate ▾ Contact My account 🛒

Consulting ▾ Training ▾ Technology ▾ Support ▾ Know How ▾ Company ▾ 🔍

### Support

**Overview**

Remote Connect

Software Downloads

Contact Support

RMA Requests



Sensor Selection/Placement

Compliance

RJG, Inc. prides itself on fantastic support for our customers. We endeavor to do everything possible to ensure our customers are successful with their applicaton.

This support page is designed to get you in contact with RJG Customer Support directly, supply the latest software upgrades for the various eDART<sup>®</sup> System products, and establish a remote desktop connection with our support staff (prior arrangement with support staff is required for remote desktop help).

For application tips, self-help tools, and other online resources, visit our [know how page](#).





## PRODUCTOS RELACIONADOS

El 211M18 es compatible con otros productos de RJG, Inc. para el uso con el sistema de control y monitoreo de procesos eDART o CoPilot.

### PRODUCTOS COMPATIBLES

#### CABLE DE SENSOR DE ARANDELA DE CARGA LYNX DE CANAL ÚNICO C-LW003C10-F

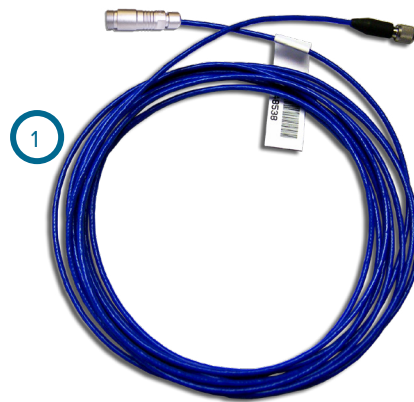
El cable del sensor piezoeléctrico C-LW003C10-F (1 a la derecha) conecta el sensor de arandela de carga piezoeléctrico Lynx a los adaptadores de sensor de un solo canal.

#### CABLE DE SENSOR DE ARANDELA DE CARGA MULTICANAL LYNX C-LW003C10-A

El cable del sensor piezoeléctrico C-LW003C10-A (2 a la derecha) conecta el sensor de arandela de carga piezoeléctrico Lynx a los adaptadores de sensor multicanal.

#### CABLES LYNX CE-LX5

El cable del sensor Lynx (3 a la derecha) es un cable recubierto de polipropileno adecuado para el calor y la tensión que se encuentran en los entornos de moldeo por inyección. El cable está disponible en longitudes de 12– 472” (0,3– 12m), y puede pedirse con accesorios rectos o de 90°. Se requiere un CE LX5 para conectar los adaptadores de sensor de un solo canal LP/LX1M o PZ/LX1S con el sistema eDART o CoPilot.



## PRODUCTOS COMPATIBLES (continuación)

### ADAPTADOR DE SENSOR DE MONTAJE EN MOLDE DE CANAL ÚNICO LYNX LP/LX1-M

El LP/LX1-M El adaptador de sensor de montaje en molde de canal único Lynx (1 a la derecha) conecta el sensor de arandela de carga piezoeléctrico a los sistemas eDART o CoPilot.

1



### ADAPTADOR DE SENSOR DE MONTAJE EN SUPERFICIE DE CANAL ÚNICO LYNX PZ/LX1-S

El adaptador de sensor de montaje en superficie de canal único Lynx PZ/LX1-S (2 a la derecha) conecta el sensor de arandela de carga piezoeléctrico a los sistemas eDART o CoPilot.

2



### PZ-4 & PZ/LX4F-S

El conector piezoeléctrico de cuatro canales PZ-4 y PZ/LX4F-S El adaptador piezoeléctrico de cuatro canales (3 a la derecha) conecta hasta cuatro sensores piezoeléctricos de arandela de carga a los sistemas eDART o CoPilot.

3



### PZ-8 & PZ/LX8F-S

El conector piezoeléctrico de ocho canales PZ-8 y el adaptador piezoeléctrico de ocho canales PZ/LX4F-S (4 a la derecha) conectan hasta ocho sensores piezoeléctricos de arandela de carga a los sistemas eDART o CoPilot.

4





## 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

### ITALIA

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

### 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.caepro.co.kr

### IRLANDA/ REINO UNIDO

#### **RJG TECHNOLOGIES, LTD.**

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