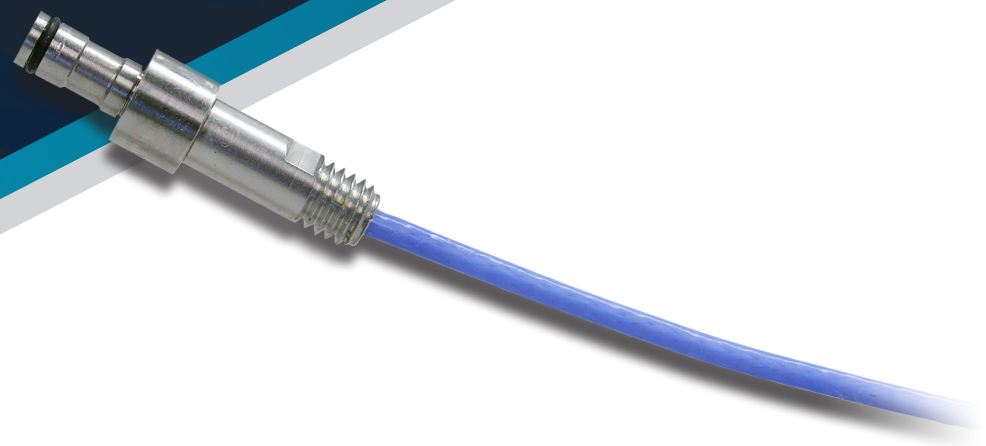
# MANUAL DEL PRODUCTO

## Cavidad Piezoeléctrica de Montaje al Ras de 4 mm Presión Sensor

## 6157



*Capacitación y Tecnología para el Moldeo por Inyección*

**FECHA DE IMPRESIÓN** 06.15.2026
**NÚMERO DE REVISIÓN** 4

# MANUAL DEL PRODUCTO

## Cavidad Piezoeléctrica de Montaje al Ras de 4 mm Presión Sensor

## 6157


**INTRODUCCIÓN**

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD V
PRIVACIDAD V
ALERTAS V
ABREVIATURAS V

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

APLICACIONES 1
- CAVIDAD DE MONTAJE AL RAS PRESIÓN SENSORES 1
- UN SOLO CANAL 1
- MULTICANAL 1

OPERACIÓN 1
- SENSORES PIEZOELÉCTRICOS 1

DIMENSIONES 2
- CABLE COMPATIBLE 2
- LONGITUDES DEL CABLE 2

**INSTALACIÓN**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN 3
- INSTALACIÓN DE LA TUERCA DE FIJACIÓN 3
- INSTALACIÓN DE MANGUITO DE RETENCIÓN 3

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: TUERCA DE FIJACIÓN 4
- ESPESOR DE LA PLACA 5
- BOLSILLO DE LA PUNTA DEL SENSOR 5
- BOLSILLO DEL CUERPO DEL SENSOR 5
- BOLSILLO DEL TUERCA DE FIJACION 5

# MANUAL DEL PRODUCTO

## Cavidad Piezoeléctrica de Montaje al Ras de 4 mm Presión Sensor

## 6157

**INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**


ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: MANGUITO DE RETENCIÓN 6
- ESPESOR DE PLACA PARA ESPACIO LIBRE DE CABLES 7
- BOLSILLO DE LA PUNTA DEL SENSOR 7
- CUERPO DEL SENSOR Y BOLSILLO DE LA FUNDA DE RETENCIÓN 7

CABLE DEL SENSOR 8
- CANAL DEL CABLE 8
- EL EXCESO DE CABLE DE BOLSILLO 8
- CURVA DEL CABLE DEL SENSOR 8

MAQUINADO DE LA PUNTA DEL SENSOR 9
- DESCRIPCIÓN GENERAL 9
- ESPECIFICACIONES DE ESMERILADO EN SECO 9
- ESPECIFICACIONES DE PERFILADO 9
- ESPECIFICACIONES DE ÁNGULO 9

MAQUINADO ADICIONAL 10
- FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR MONTADO A RAS 10
- FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA INSTALACIÓN NUEVA 10
- FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA CAVIDAD EXISTENTE 10

EXTRACCIÓN DEL SENSOR 11

# MANUAL DEL PRODUCTO

## Cavidad Piezoeléctrica de Montaje al Ras de 4 mm Presión Sensor

## 6157

**MANTENIMIENTO**


LIMPIEZA Y DESVIACIÓN 13
- LIMPIEZA REGULAR 13
- DESVIACIÓN 13

PRUEBA Y CALIBRACIÓN 13
- PRUEBA DEL SENSOR 13

GARANTÍA 14
- RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR DE YRES AÑOS 14
- EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO 14


**LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**


ERRORES COMUNES 15
- PROBLEMAS DE SENSORES CABEZA 15
- PROBLEMAS CON EL CABLE 15

DESVIACIÓN DEL SENSOR 16
- LECTURA DE LA DESVIACIÓN LENTA DEL SENSOR. 17
- DESVIACIÓN RÁPIDA DEL SENSOR/LECTURA NO VÁLIDA 18
- EL SENSOR NO SE COMUNICA CON EL EDART 19

SOPORTE AL CLIENTE 20

# MANUAL DEL PRODUCTO

## Cavidad Piezoeléctrica de Montaje al Ras de 4 mm Presión Sensor

## 6157

### PRODUCTOS RELACIONADOS


PRODUCTOS COMPATIBLES 21

CABLES LYNX PREMIUM CE-LX5-W 21

CABLE DE SENSOR PIEZOELÉCTRICO MONOCANAL 1645 21

CABLE CONECTOR DE SENSOR PIEZOELÉCTRICO MULTICANAL C-PZ/1645 21

PRODUCTOS SIMILARES 22

MONTAJE EMPOTRADO CAVIDAD PIEZOELÉCTRICA DE 2.5 MMPRESIÓN SENSOR 6159 22

SENSOR PIEZOELÉCTRICO DE 3.5 MM DE CANAL SIMPLE O MULTICANAL 9210 22

SENSOR PIEZOELÉCTRICO DE 6 MM DE CANAL SIMPLE O MULTICANAL 9211 22

## 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 2021 de RJG, Inc. Derechos reservados de documentación de contenido 2021 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:

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

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

**CAUTION** *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 |

# NOTAS

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La cavidad piezoeléctrica de montaje empotrado de 4 mmpresión El sensor 6157 de RJG, Inc. es un sensor de uno o varios canales que puede soportarefectivo de hasta 29,008 psi (2,000 bar) y una temperatura máxima de 392 °F (200 °C).

## APLICACIONES

### CAVIDAD DE MONTAJE AL RAS PRESIÓN SENSORES

El sensor montado a ras está hecho de acero, y puede perfilarse, angularse o texturizarse para coincidir con la cavidad en la que se instala.

### UN SOLO CANAL

El 6157 se puede utilizar en aplicaciones de un solo canal junto con el adaptador de sensor piezoeléctrico de montaje en molde Lynx™ LP/LX1-M o el adaptador de sensor piezoeléctrico de montaje en superficie Lynx PZ/LX1-S y los sistemas eDART® o CoPilot®.

### MULTICANAL

El 6157 se puede utilizar en aplicaciones multicanal que permiten conectar cuatro u ocho sensores fuera del molde con un solo cable. El conector y el adaptador del sensor piezoeléctrico de cuatro canales Lynx — PZ-4 y PZ/LX4F-S-ID—allow hasta cuatro conexiones de sensor, mientras que el conector y el adaptador del sensor piezoeléctrico de ocho canales Lynx — PZ-8 y PZ/LX8F-S-ID—allow hasta ocho conexiones de sensor a los sistemas eDART o CoPilot.

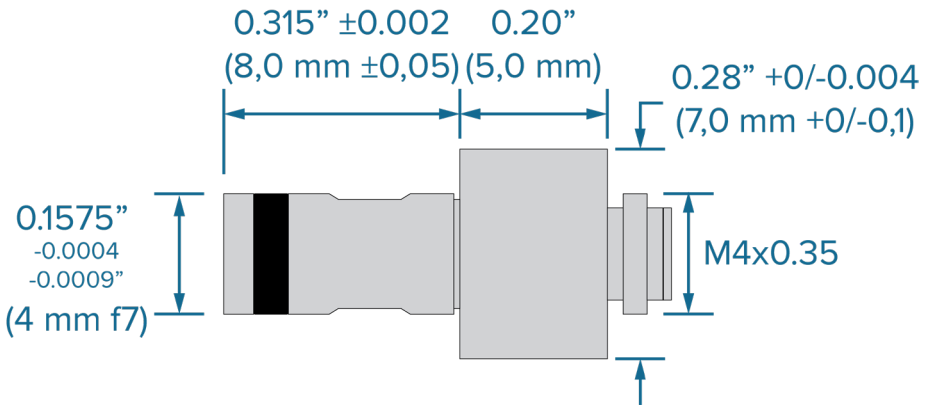
## OPERACIÓN

### SENSORES PIEZOELÉCTRICOS

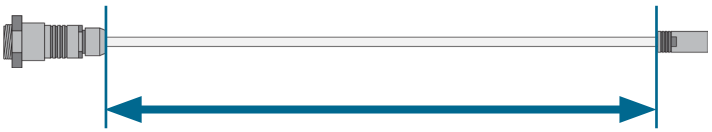
Los sensores piezoeléctricos usan cristales de cuarzo para medir la deformación, o cambio en la resistencia, de la fuerza sobre el sensor. La medición se realiza a través del cable del sensor hasta el adaptador del sensor montado fuera del molde.

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

## DIMENSIONES




## CABLE COMPATIBLE



CABLE 1645 LONGITUD DE PEDIDO

CABLE C-PZ/1645 LONGITUD DE PEDIDO

## 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 sentido común para determinar la longitud de cable adecuada para cada aplicación.

| UN SOLO CANAL | MULTICANAL | LONGITUD S.I. | LONGITUD INGLÉS |
|---|---|---|---|
| - | C-PZ/1645-0.1 | 0,1 m | 3.9” |
| - | C-PZ/1645-0.15 | 0,15 m | 5.9” |
| 1645-0.2 | C-PZ/1645-0.2 | 0,2 m | 7.90” |
| - | C-PZ/1645-0.25 | 0,25 m | 9.8” |
| - | C-PZ/1645-0.3 | 0,3 m | 11.8” |
| - | C-PZ/1645-0.35 | 0,35 m | 13.8” |
| 1645-0.4 | C-PZ/1645-0.4 | 0,4 m | 15.75” |
| 1645-0.6 | C-PZ/1645-0.6 | 0,6 m | 23.6” |
| 1645-0.8 | C-PZ/1645-0.8 | 0,8 m | 31.5” |
| 1645-1.2 | C-PZ/1645-1.2 | 1,2 m | 47.24” |
| 1645-1.6 | C-PZ/1645-1.6 | 1,6 m | 63” |
| 1645-2.0 | C-PZ/1645-2.0 | 2,0 m | 78.74” |

## INSTALACIÓN

El 6157 se retiene en una cavidad mediante una tuerca o un manguito, fabricado por el cliente (especificaciones proporcionadas por RJG; consulte la guía de instalación; RJG no vende la tuerca ni el manguito).

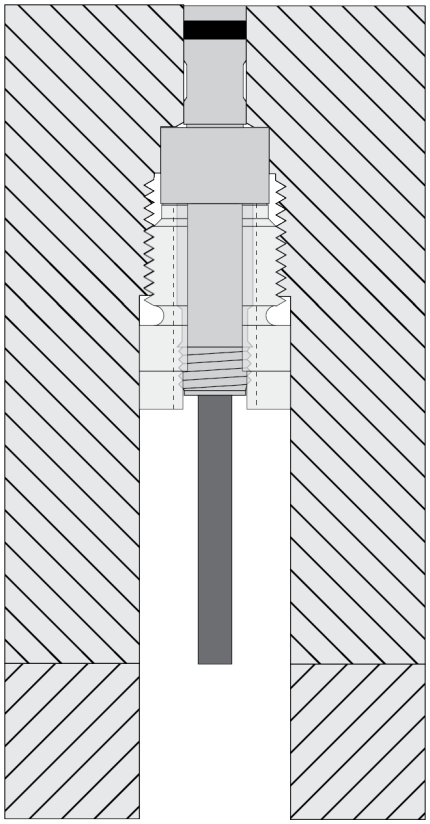
### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

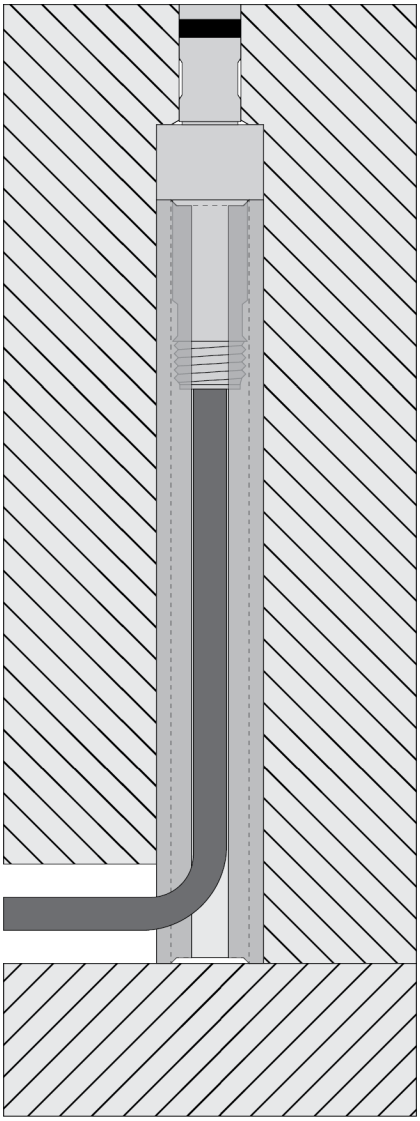
### INSTALACIÓN DE LA TUERCA DE FIJACIÓN

El sensor se inserta y se retiene en el molde mediante una tuerca de fijación. La tuerca de fijación se enrosca en el molde. La punta del sensor cruza la superficie de la cavidad del molde. La punta se puede mecanizar para que coincida con la superficie de la cavidad. and/or contorno antes de la instalación.

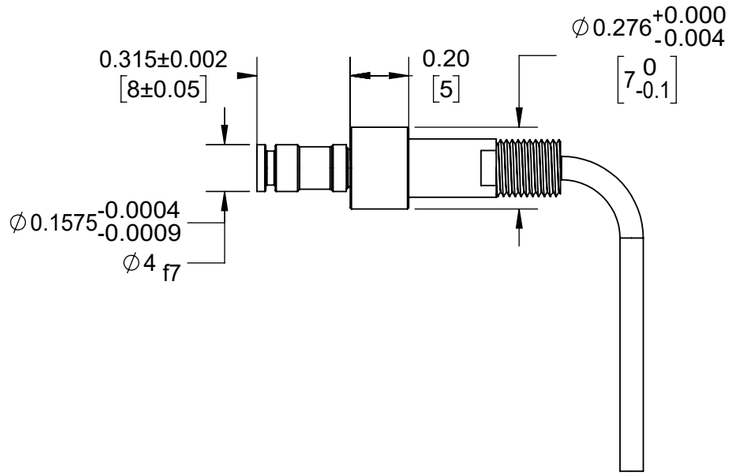
### INSTALACIÓN DE MANGUITO DE RETENCIÓN

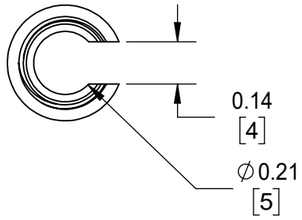
El sensor se retiene en el molde mediante un manguito de retención. El manguito de retención se fija en el molde mediante una placa de respaldo. La punta del sensor cruza la superficie de la cavidad del molde. La punta se puede mecanizar para que coincida con la superficie de la cavidad. and/or contorno antes de la instalación.

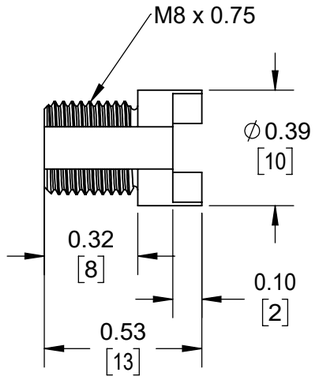


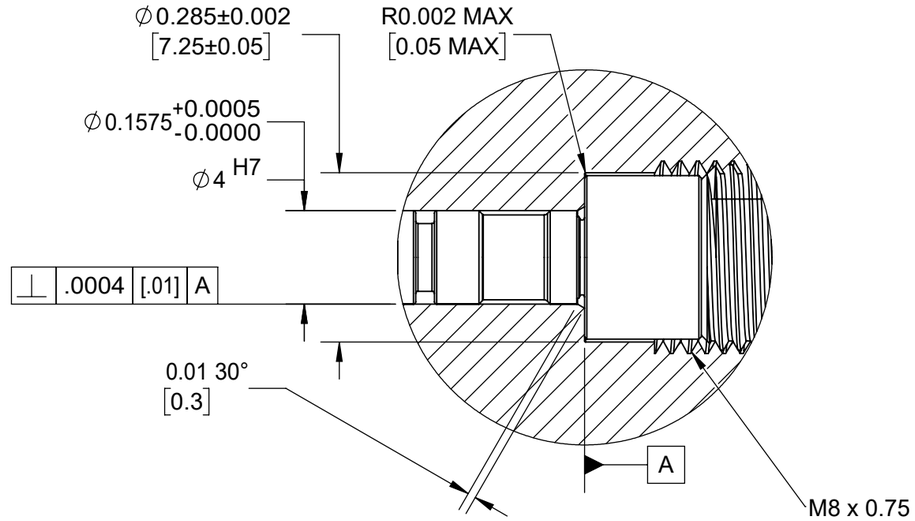


## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: TUERCA DE FIJACIÓN

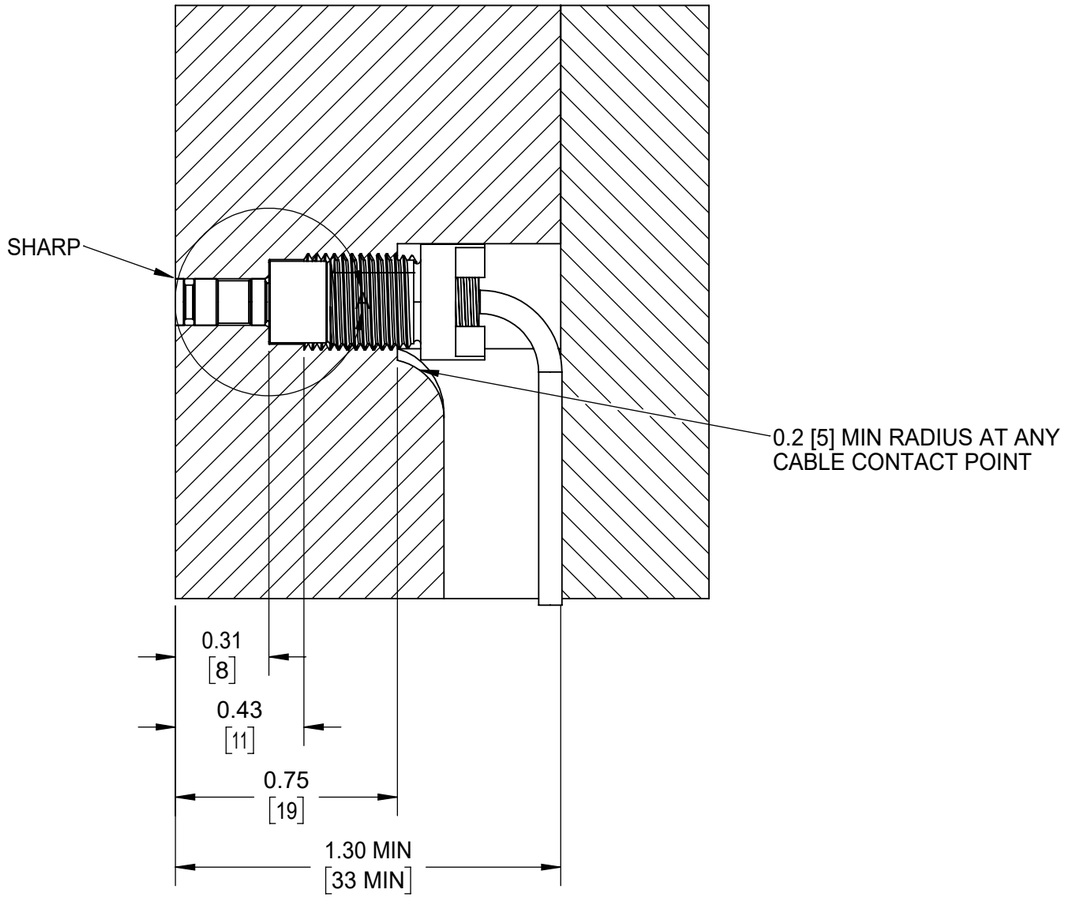



DETAIL A
SCALE 4 : 1



## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: TUERCA DE FIJACIÓN (*continuación*)

### ESPESOR DE LA PLACA

Espesor de placa 1.10 ”(28,0 mm [1 a la derecha]) MIN.

### BOLSILLO DE LA PUNTA DEL SENSOR

Mecanice una cavidad para la punta del sensor con base de orificio de ajuste estándar ISO H7h6 — H7h6 es un espacio libre de ubicación adecuado para ajustes de ubicación de precisión. El sensor debe encajar sin atascarse. La punta del sensor debe tener un acabado superficial de √32 o mejor.

- Diámetro de la punta del sensor ø 0.1575” +0.0005/-0.0 (4 mm [2 a la derecha]).
- Punta del sensorlargo de 0.31 "(8,0 mm [3 a la derecha]).

### BOLSILLO DEL CUERPO DEL SENSOR

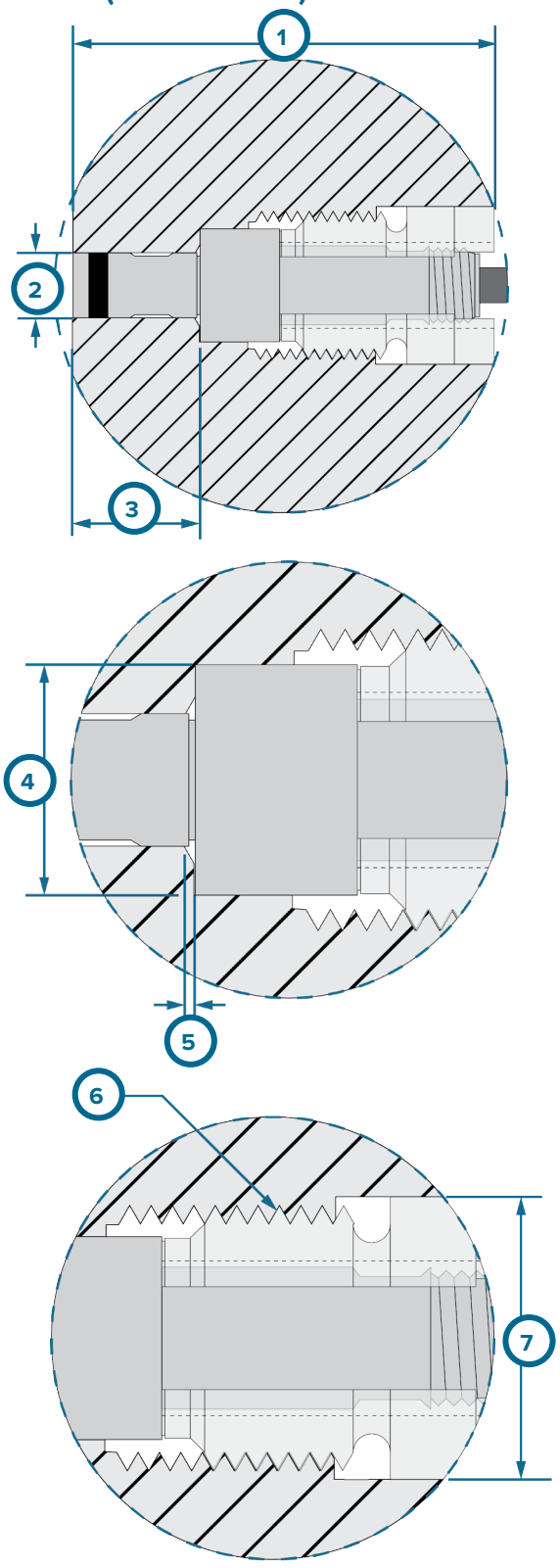
Mecanizar un bolsillo para el cuerpo del sensor con base de agujero H7h6. El sensor debe encajar sin atascarse.

- Bolsillo del cuerpo del sensor ø 0.285 ”± 0.002 (7,25 mm ± 0,05 [4 a la derecha]).
- Chaflán 60 °MIN/MAX 0.01/0.02” (0,3/0,4 mm [5 a la derecha]) donde la punta del sensor y el cuerpo del sensor se encuentran para facilitar la instalación.

### BOLSILLO DEL TUERCA DE FIJACION

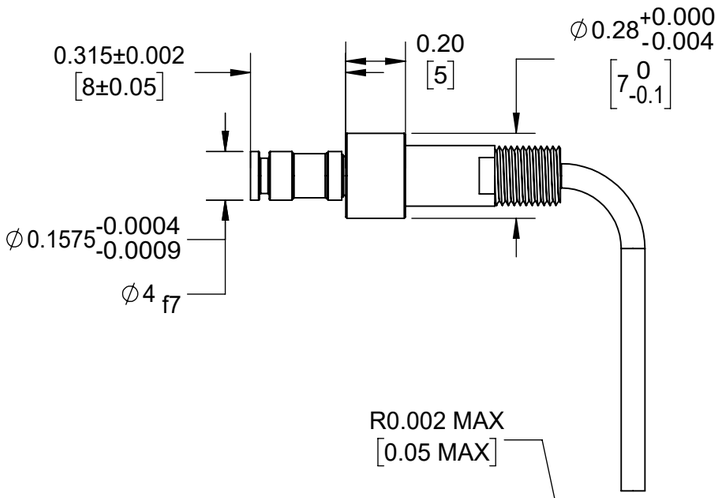
Taladre y golpee un bolsillo para la tuerca de retención.

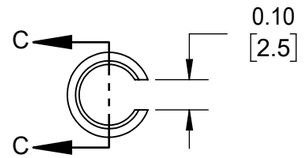
- A la cavidad de la tuerca de retención del sensor ø 0.39 ”MIN (10,0 mm [6 a la derecha]).
- Alojamiento de la tuerca de retención del sensor M8 x 0.75 (7 a la derecha).

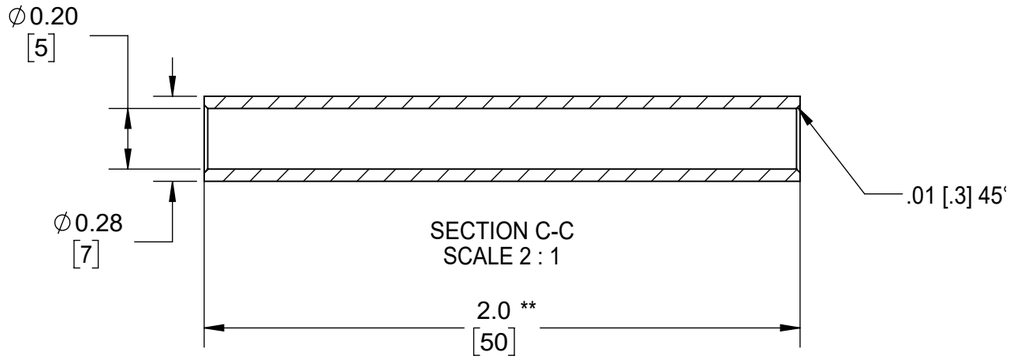


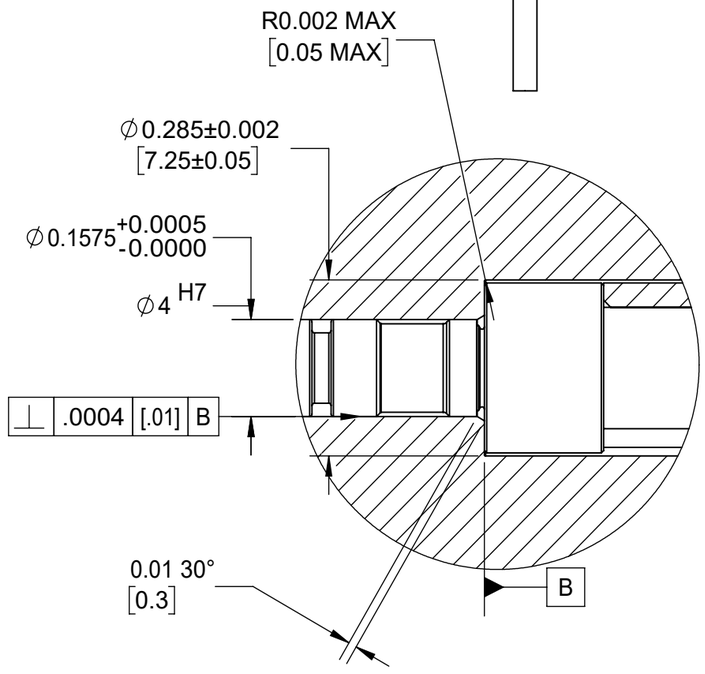

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1.1” (28,0 mm) MIN | 5 | Chaflán 60 °0.01/0.02” (0,3/0,4 mm) MIN/MAX |
| 2 | ø 0.1575” +0.0005/-0.0 (4 mm H7) | 6 | ø 0.39” (10,0 mm) MIN |
| 3 | 0.31” (8.0 mm) | 7 | M8 x 0.75 |
| 4 | ø 0.285 ” ± 0.002 (7,25 mm ± 0,05) | | |

## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: MANGUITO DE RETENCIÓN

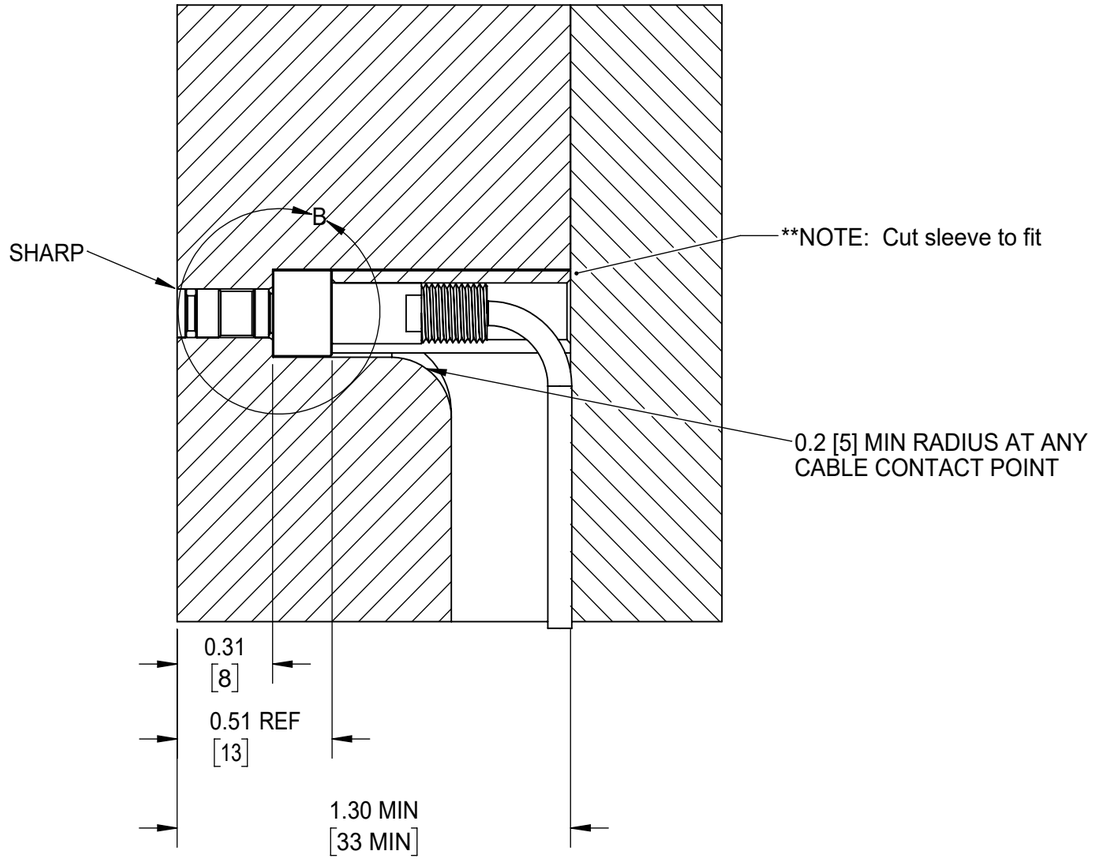



DETAIL B
SCALE 4 : 1



## ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN: MANGUITO DE RETENCIÓN (*continuación*)

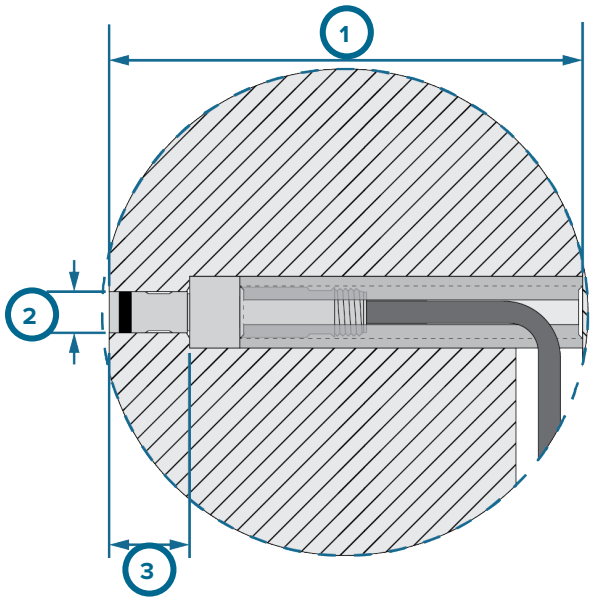
### ESPESOR DE PLACA PARA ESPACIO LIBRE DE CABLES

Espesor de la placa 1.57 ”(40,0 mm [1 a la derecha]) MIN para espacio libre de cables.

### BOLSILLO DE LA PUNTA DEL SENSOR

Mecanice una cavidad para la punta del sensor con base de orificio de ajuste estándar ISO H7h6 — H7h6 es un espacio libre de ubicación adecuado para ajustes de ubicación de precisión. El sensor debe encajar sin atascarse. La punta del sensor debe tener un acabado superficial de √32 o mejor.

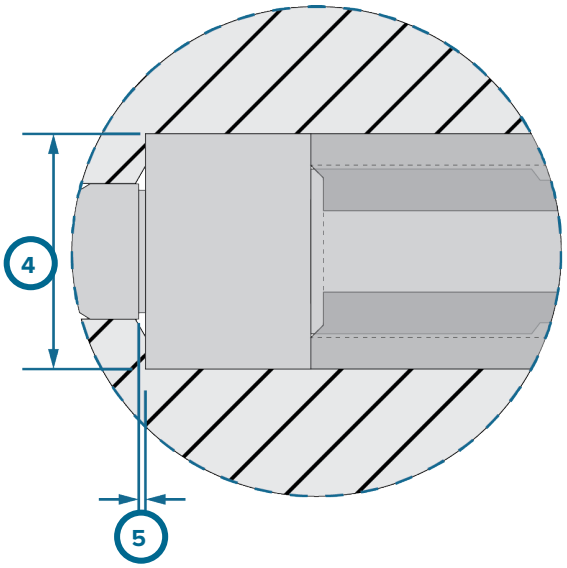
- Diámetro de la punta del sensor ø 0.1575” +0.0005/-0.0 (4 mm H7 [2 a la derecha]).
- Punta del sensorlargo de 0.31 "(8,0 mm [3 a la derecha]).




### CUERPO DEL SENSOR Y BOLSILLO DE LA FUNDA DE RETENCIÓN

Mecanice un bolsillo para el cuerpo del sensor y el manguito de retención con base de orificio H7h6. La manga debe encajar sin atascarse.

- Cuerpo del sensor y bolsillo del manguito de retención ø 0.285 ”± 0.002 (7,25 mm ± 0,05 [4 a la derecha]).
- Chaflán 60 °MIN/MAX 0.01/0.02” (0,3/0,4 mm [5 a la derecha]) donde la punta del sensor y el cuerpo del sensor se encuentran para facilitar la instalación.




| | |
|---|---|
| 1 | 1.57” (40,0 mm) MIN |
| 2 | ø 0.1575” +0.0005/-0.0 (4 mm H7) |
| 3 | 0.31"(8,0 mm) |
| 4 | 0.285 ” ±0.002 (7,25 mm ±0,05) |
| 5 | Chaflán 60 °0.01/0.02” (0,3/0,4 mm) MIN/MAX |

## CABLE DEL SENSOR

### CANAL DEL CABLE

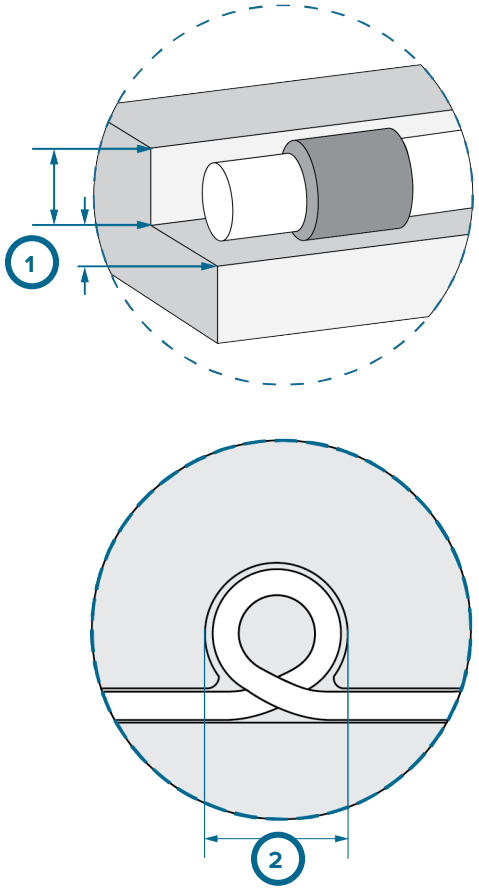
Molino de canal de cable de 0.25 x 0.25" (6 x 6 mm [1 a la derecha]) para moldear la superficie. Rompa todas las esquinas para evitar dañar el cable.

### EL EXCESO DE CABLE DE BOLSILLO

Si es necesario, un bolsillo de cable 1.00" (25,4 mm [2 a la derecha]) puede ser mecanizada para almacenar el exceso de cable.

### CURVA DEL CABLE DEL SENSOR

El radio de giro interno del cable del sensor para el cable a la bobina es de 0.197 "(5 mm) MIN.




| | |
|---|---|
| 1 | 0.25 x 0.25 "(6 x 6 mm) |
| 2 | 1.00 "(25,4 mm) |

## MAQUINADO DE LA PUNTA DEL SENSOR

### DESCRIPCIÓN GENERAL

Esmerile el sensor solamente si es necesario para ajustar exactamente la superficie de la cavidad; la punta del sensor de montaje a ras no puede volver a calibrarse una vez que se ha modificado. Lea y siga las instrucciones y consulte las figuras que se proporcionan para montar a ras adecuadamente los sensores.

### ESPECIFICACIONES DE ESMERILADO EN SECO

Esmerile en seco el sensor no más de 0.0005” (0.0127 mm) por pasada. No sumerja la cabeza del sensor en fluidos. Los sensores no son herméticos; mantenga todos los conectores limpios y secos.

### ESPECIFICACIONES DE PERFILADO

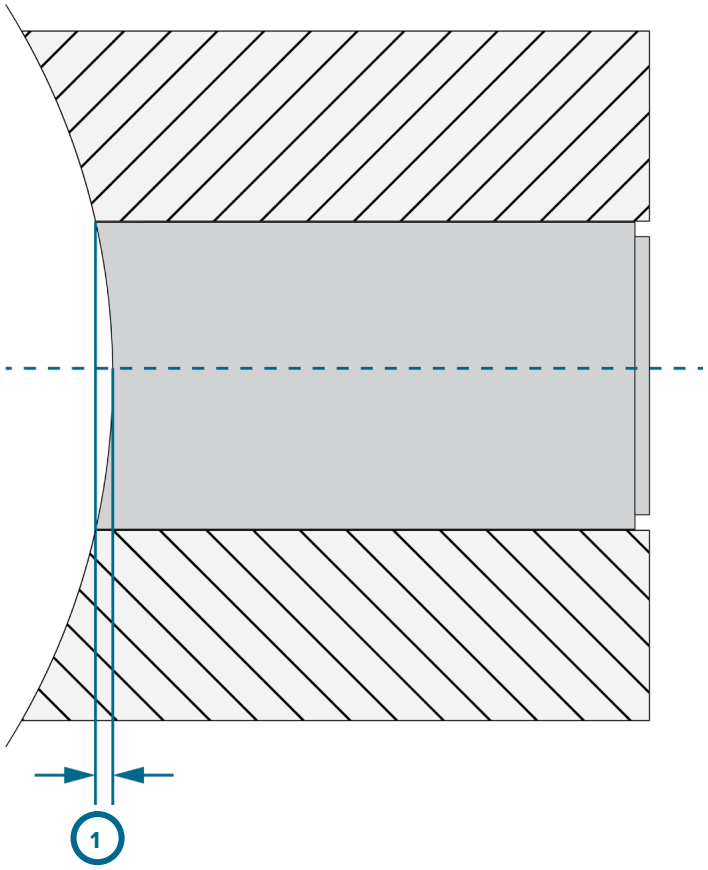
La punta del sensor puede esmerilarse (en seco) para formar un perfil que coincida con la superficie de la cavidad. No esmerile en seco la cabeza del sensor más de 0.0005” (0.0127 mm) por pasada. La cabeza del sensor puede perfilarse hasta a 0.016” (0,4 mm [1 a la derecha]) desde la parte superior .

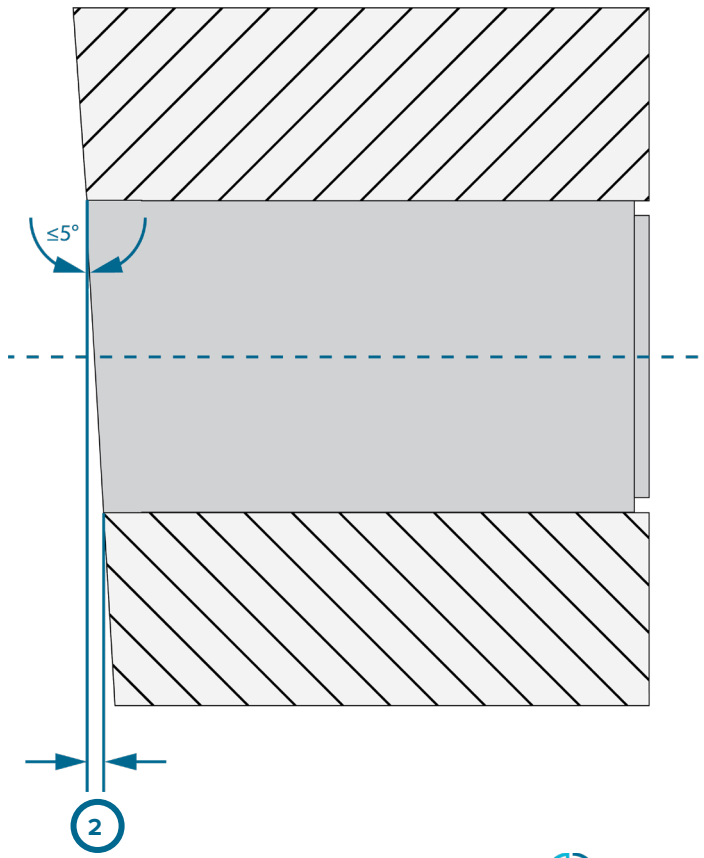
### ESPECIFICACIONES DE ÁNGULO

La punta del sensor puede esmerilarse (en seco) para formar un ángulo que coincida con la superficie de la cavidad. No esmerile en seco la cabeza del sensor más de 0.0005” (0.0127 mm) por pasada. La cabeza del sensor puede esmerilarse a un ángulo de no más de 5°, y no más de 0.016” (0,4 mm [2 a la derecha]).

### ESPECIFICACIONES DE MAQUINADO

| | | |
|---|---|---|
| Esmerilado en Seco (por pasada) | 0,013 mm | 0.0005” |
| Perfil | 0.4 mm | 0.016” |
| Ángulo 5° | 0.4 mm | 0.016” |



## MAQUINADO ADICIONAL

Una vez que el sensor esté perfilado o angulado, puede instalarse en la herramienta en la orientación adecuada. Las alteraciones del sensor no suelen ser simétricas, por lo que es esencial asegurar que el sensor se instale correctamente en la herramienta y que permanezca en la orientación adecuada.

## FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR MONTADO A RAS

La formación de guía de un sensor puede evitar la rotación indeseable de sensores instalados. Lea y siga las instrucciones para formar la guía un sensor, ya sea para una cavidad de sensor maquinada anteriormente o para una nueva instalación.

## FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA INSTALACIÓN NUEVA

Puede formarse una guía de instalación de un nuevo sensor al esmerilar una superficie plana en un lado del sensor y con un torno maquinar la cavidad del sensor para que coincida. Cuando el sensor se instala en la cavidad del sensor, el contacto de las superficies planas, o con guía, impedirá la rotación del sensor (consulte la figura en la parte inferior izquierda).

## ESPECIFICACIONES DE MAQUINADO

| | | |
|---|---|---|
| Esmerilado en seco (por pasada) | 0,013 mm | 0.0005” |
| Ranura del sensor | 0,3 mm | 0.01" |
| Ranura de la cavidad del sensor | 0,3 mm | 0.01" |

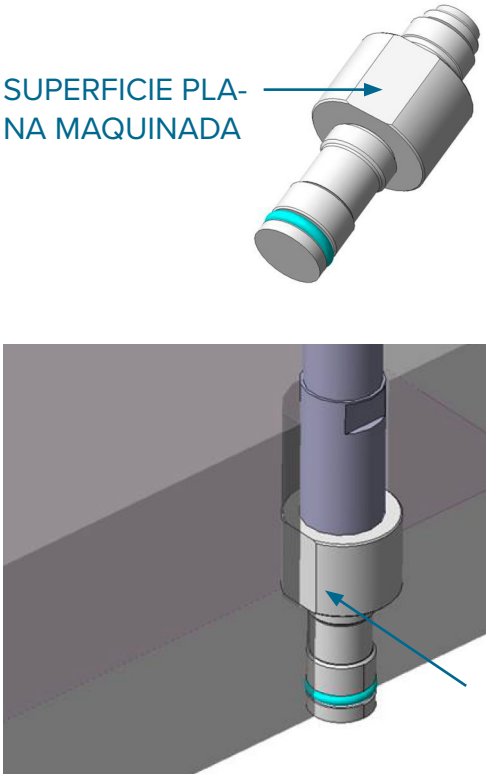
## FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA CAVIDAD EXISTENTE

Cuando se ha maquinado una cavidad de sensor en una herramienta, se puede formar una guía de sensor con un torno de extremo de bola-nariz para crear una ranura en el cuerpo del sensor, y una ranura en la cavidad del sensor. Se instala una espiga en el hueco del sensor y herramienta creado durante el torneado para impedir la rotación del sensor (consulte la figura en la parte inferior izquierda).

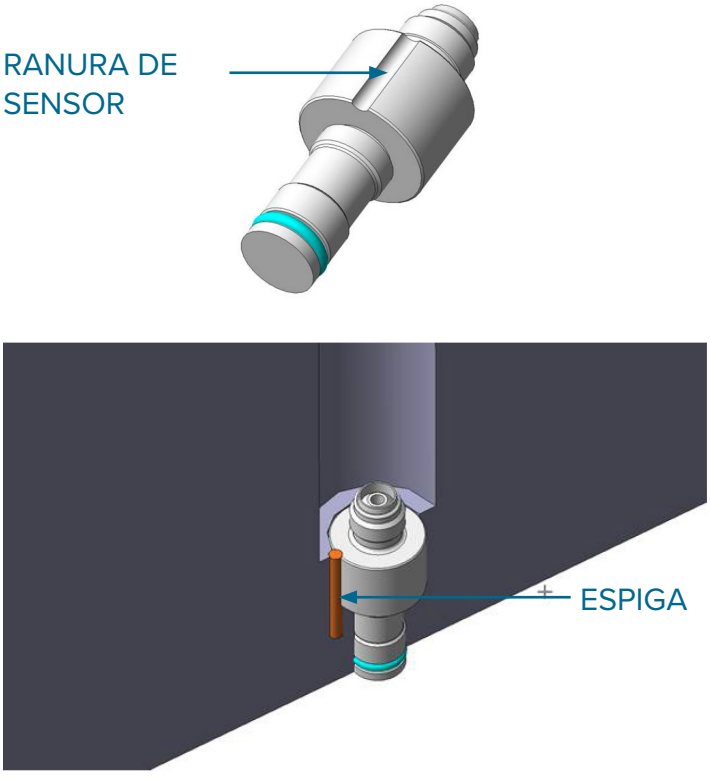
## ESPECIFICACIONES DE MAQUINADO

| | | |
|---|---|---|
| Torneado (por pasada) | 0,013 mm | 0.0005” |
| Ranura del Sensor | 0.5 mm | 0.02” |
| Ranura de la Cavidad del Sensor | 0.5 mm | 0.02” |

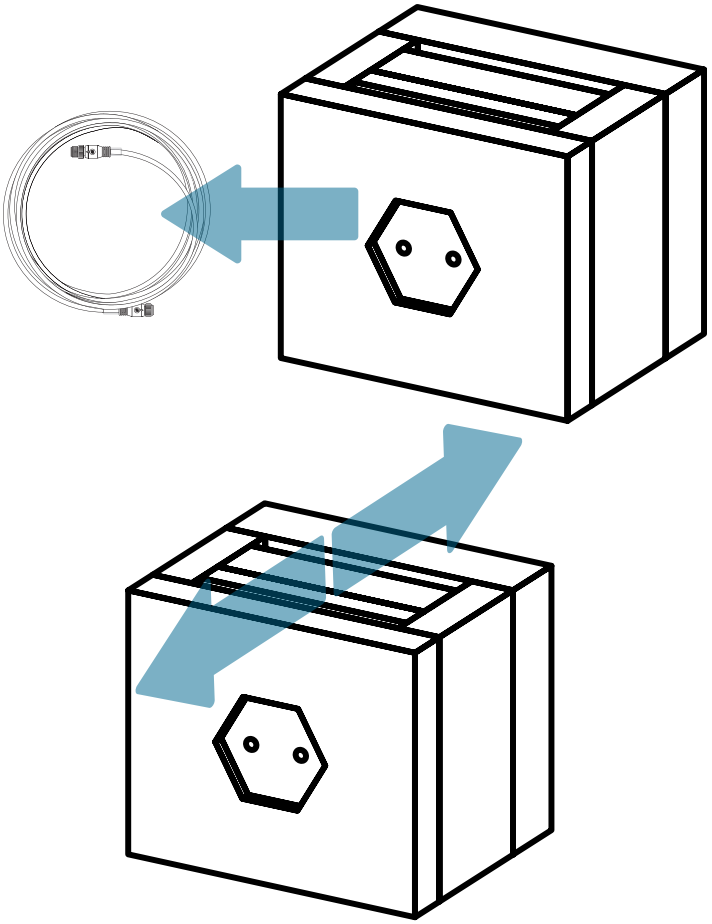
## FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA INSTALACIÓN NUEVA




## FORMACIÓN DE GUÍA DE SENSOR EN UNA CAVIDAD EXISTENTE



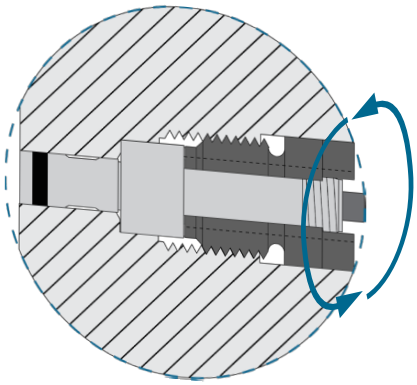
## EXTRACCIÓN DEL SENSOR



**CAUTION** *No tire del cable del sensor para extraer el sensor del molde. El incumplimiento provocará daños o destrucción del cabezal del sensor y del cable del sensor. and/or moho. RJG no se responsabiliza de los sensores, cables de sensores o moldes que hayan sido instalados o retirados incorrectamente.*

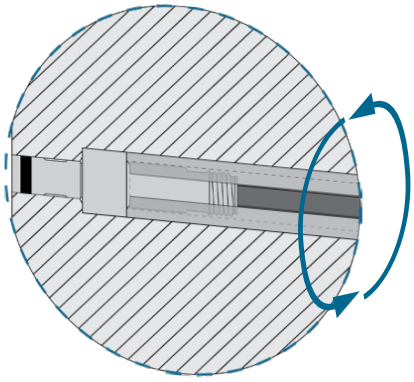
1. Desconecte el sensor, los cables adaptadores del sensor y los demás cables, y etiquételos para futuras consultas.

2. Dependiendo del molde y la configuración en particular, disassemble/ remove placas y componentes necesarios para acceder a la placa de la cavidad en la que está instalado(s) el/los sensor(es).



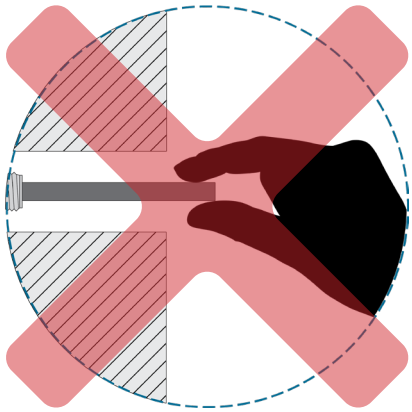
3. Dependiendo del método de retención de la instalación, retire la tuerca de retención utilizando el manguito de retención.

- Tuerca de Retención:  Desenrosque la tuerca de retención del molde.
- Manguito de Retención: Desenrosque el manguito de retención del sensor.

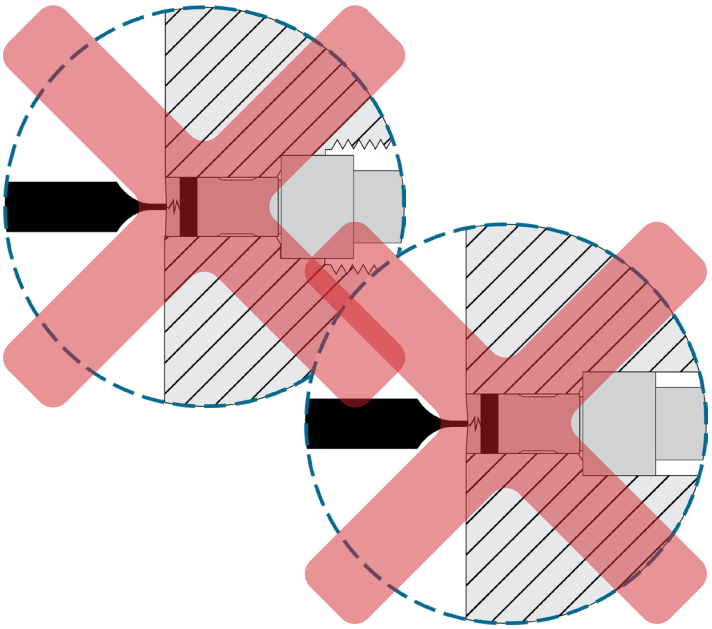


## EXTRACCIÓN DEL SENSOR (*continuación*)

**CAUTION** *No tire del cable del sensor para extraer el sensor del molde. El incumplimiento de esta indicación provocará daños o la destrucción del cabezal del sensor, del cable del sensor y/o del molde. RJG no se hace responsable de los sensores, cables de sensor o moldes que hayan sido instalados o retirados incorrectamente.*

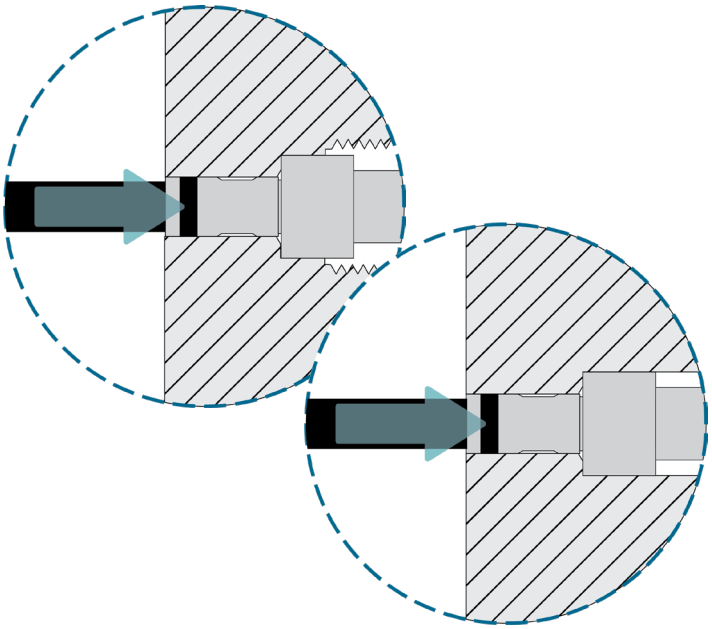


**CAUTION** *No utilice objetos punzantes para retirar el sensor, ya que podría dañar la superficie de detección. El incumplimiento de estas normas provocará daños o la destrucción del sensor y de su calibración.*



4. Para extraer un sensor, no tire del cable del sensor; para extraerlo, hágalocon cuidado. tap/push El sensor, desde el lado de la cavidad, se introduce con una aguja fina o una sonda para deslizar el cuerpo del sensor de vuelta a través del molde. No utilice objetos punzantes para retirar el sensor.

5. Tras retirarlo, limpie e inspeccione el sensor para detectar daños o desgaste visible.



## MANTENIMIENTO

### 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, conectores y cables deben instalarse en áreas 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 ±20 pC en sesenta segundos indica una desviación anormal. La causa de "Desviación" son las conexiones sucias/contaminadas. Esta podría ser cualquiera de las conexiones del sensor al eDART.

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

Siga todas las instrucciones y recomendaciones para la prueba y calibración individual del sensor para un funcionamiento óptimo.

### 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 elrango 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 robustez de los sensores 6517 y, por eso, ofrece una garantía de tres años en todos los sensores de presión de cavidad RJG. Los sensores de presión de cavidad de RJG están garantizados contra defectos de material y mano de obra durante tres años a partir de la fecha de envío. La garantía queda anulada si se determina que el sensor fue sometido a abuso o negligencia más allá del desgaste normal del uso en el campo, o en caso de que el cliente haya abierto el sensor. Esta nueva política de garantía es la más generosa que se ofrece en la industria de sensores de presión de cavidad, siendo un año la más común.

### EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO

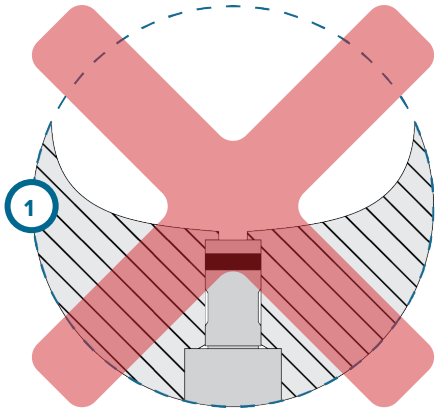
RJG, Inc. no es responsable de la instalación inadecuada de este equipo, ni la de ningún otro equipo fabricado por RJG.

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.

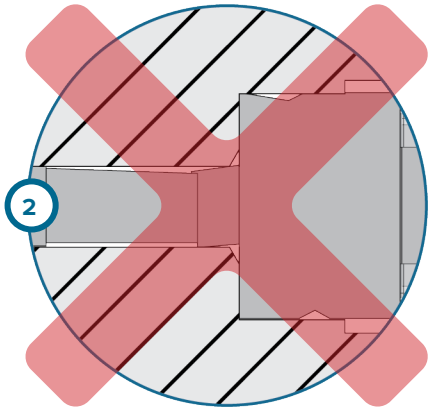
## ERRORES COMUNES

### PROBLEMAS DE SENSORES CABEZA

El cabezal del sensor se coloca debajo de un cierre de acero (1 a la derecha). El sensor no debe colocarse en un cierre de acerozona; el incumplimiento dará lugar a que el sensor no produzca los resultados de datos deseados.

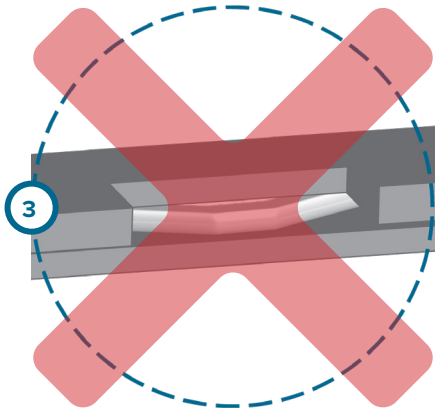



La tuerca de retención del sensor está demasiado apretada, aplastando el sensor (2 a la derecha). No apriete demasiado la tuerca de retención al instalar el sensor; el incumplimiento resultará en la destrucción del sensor.




### PROBLEMAS CON EL CABLE

Cable del sensor queda aprisionada al molde de ensamblaje (3A la derecha) . El (los) cable (s) del sensor nunca se deben pellizcar en el conjunto del molde; El incumplimiento dará como resultado que el sensor no produzca los resultados de datos deseados y daños o destrucción del cable.



## DESVIACIÓN DEL SENSOR

Los sensores piezoeléctricos pueden experimentar desviaciones si las conexiones están dirty/contaminated, o tiene un cable del sensor dañado. Hay tres tipos de deriva que pueden producir los sensores.

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

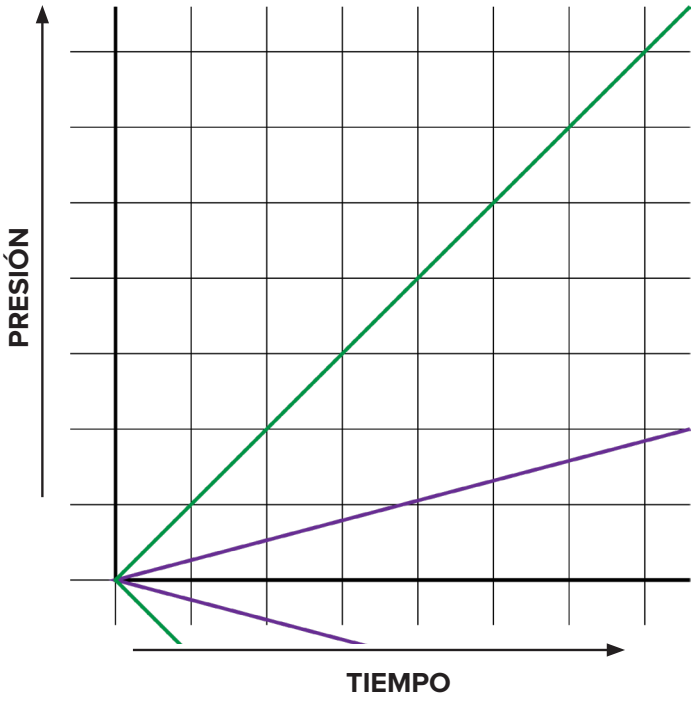
   Una lectura de sensor que aumenta o disminuye lentamente (de manera positiva o negativa) desde el valor de cero establecido.

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.**

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




| Gráfico de Tipo de Desviación de Sensor Piezoeléctrico | |
|---|---|
| | Desviación rápida/No válida |
| | Desviación Lenta |

## DERIVACIÓN DEL SENSOR (*continuación*)

### LECTURA DE LA DESVIACIÓN LENTA DEL SENSOR.

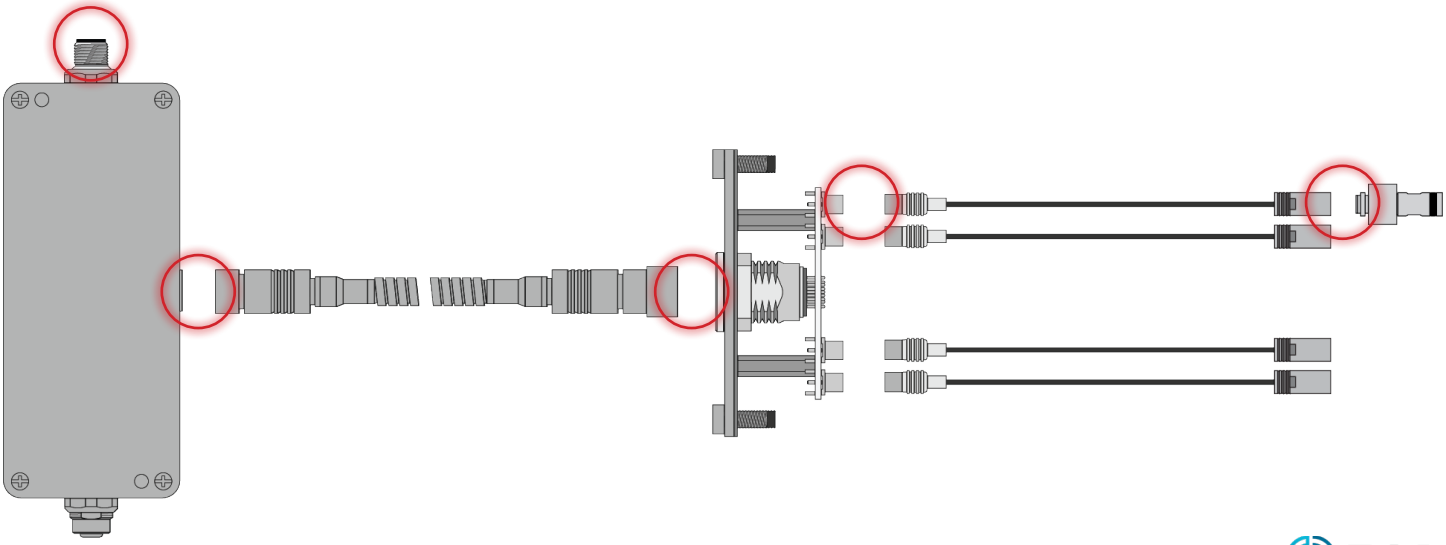
Si la lectura del sensor no se mantiene estable y cambia a positivo o negativo, el sensor, los cables o los conectores adaptadores pueden estar contaminados. Para identificar el (los) conector(es) con contaminación, realice lo siguiente:

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.

#### UN SOLO CANAL

#### MULTICANAL



## DESVIACIÓN RÁPIDA DEL SENSOR/LECTURA NO VÁLIDA

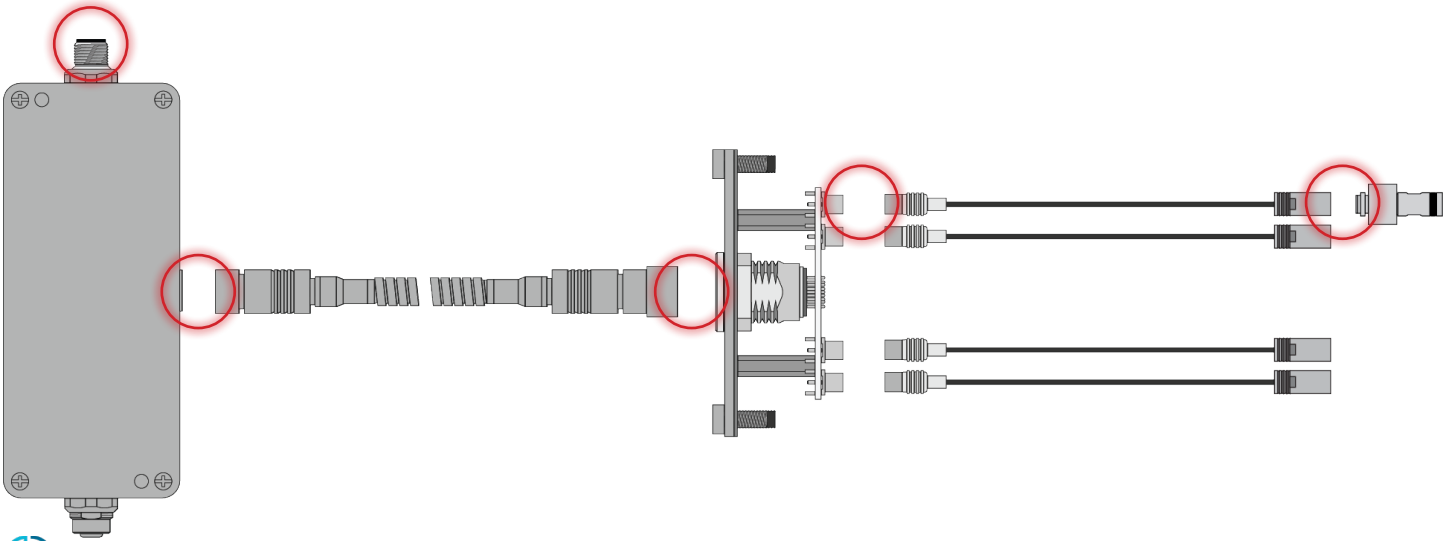
Si la lectura del sensor se desvía rápidamente y deja de ser válida, el sensor, los cables o los conectores del adaptador pueden estar muy contaminados o el adaptador puede haber fallado. Para identificar el (los) conector(es) con contaminación, realice lo siguiente:

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.

### UN SOLO CANAL

### MULTICANAL



## DERIVACIÓN DEL SENSOR (*continuación*)

### EL SENSOR NO SE COMUNICA CON EL EDART

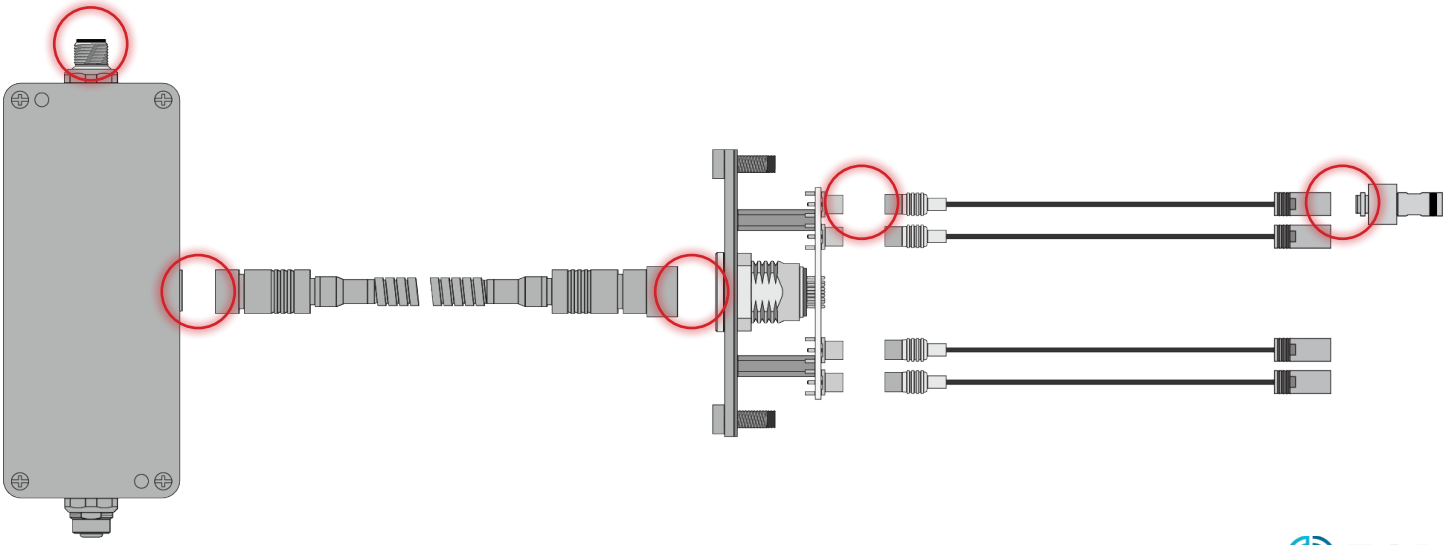
Si el eDART no puede establecer comunicación con el sensor, los cables o el adaptador pueden haber fallado. Para identificar el componente que ha fallado, realice lo siguiente:

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-W 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.

#### UN SOLO CANAL

#### MULTICANAL



## SOPORTE AL CLIENTE

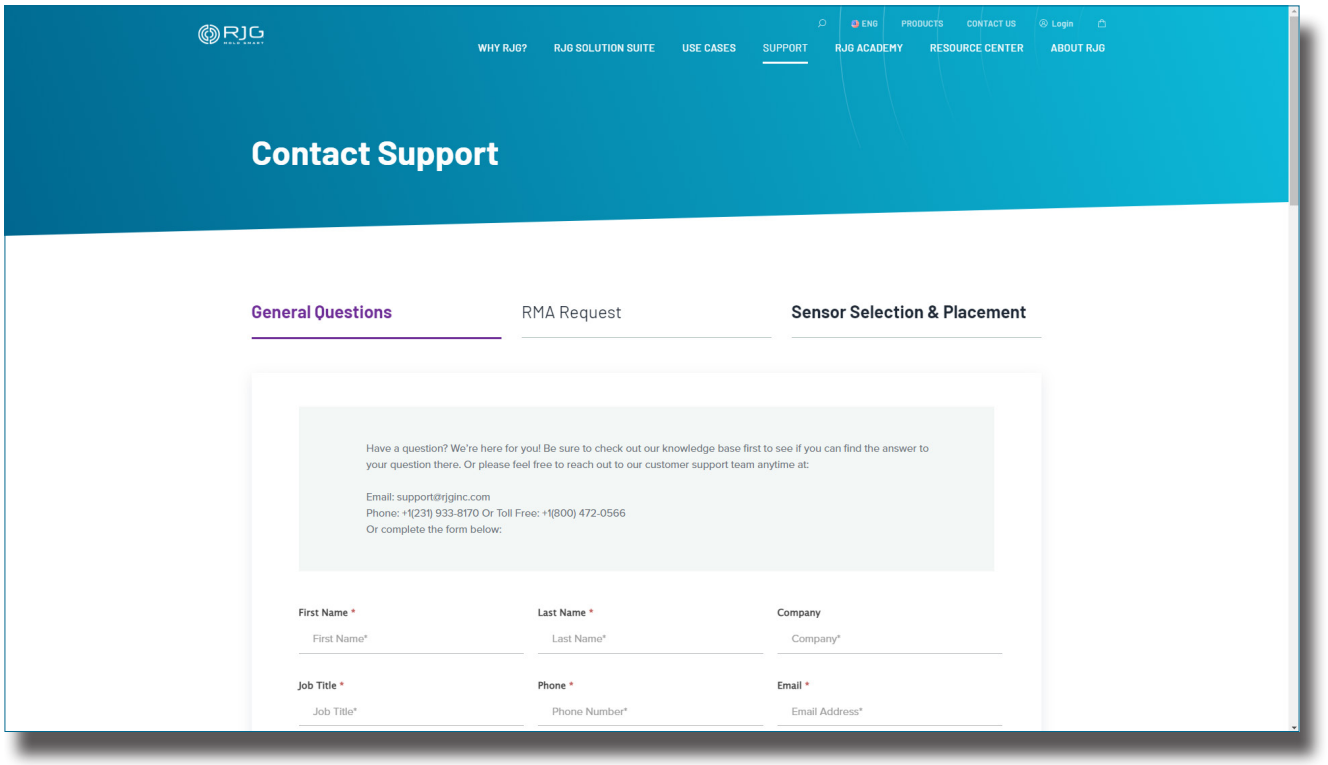
Puede ponerse en contacto con el equipo de Soporte al cliente de RJG por teléfono o correo electrónico.

RJG, Inc. Soporte al Cliente

Tel.: 800.472.0566 (sin costo)

P: +1.231.933.8170

www.rjginc.com/support



## PRODUCTOS RELACIONADOS

El PZ6157 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

### CABLES LYNX PREMIUM CE-LX5-W

El cable del sensor Lynx (1 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– 12 m), y puede pedirse con accesorios rectos o de 90°. Se requiere un CE-LX5-W para conectar los adaptadores de sensor de un solo canal LP/LX1-M o PZ/LX1-S con el sistema eDART o CoPilot.

### CABLE DE SENSOR PIEZOELÉCTRICO MONOCANAL 1645

The single-channel piezoelectric sensor cable 1645 (2 at right) is a PTFE/FEP coaxial cable suited for the injection molding environment. El cable está disponible en varias longitudes de 0.2–2.0 m (7.9–78.7”). Se requiere un 1645 para conectar el 9204 con un adaptador de sensor piezoeléctrico monocanal Lynx y el sistema eDART o CoPilot.

### CABLE CONECTOR DE SENSOR PIEZOELÉCTRICO MULTICANAL C-PZ/1645

El cable de sensor piezoeléctrico multicanal C-PZ/1645 (3 a la derecha) es un cable coaxial de PTFE / FEP adecuado para el entorno de moldeo por inyección. El cable está disponible en varias longitudes de 0.2–2.0 m (7.9–78.7”). Uno C-PZ/1645 Se requiere conectar cada 9204 con un conector de sensor piezoeléctrico multicanal Lynx y el sistema eDART o CoPilot.

## PRODUCTOS SIMILARES

RJG, Inc. ofrece una amplia gama de sensores de presión de cavidad para cada aplicación: piezoeléctricos, galgas extensométricas, de un solo canal, multicanal y digitales.

## MONTAJE EMPOTRADO CAVIDAD PIEZOELÉCTRICA DE 2.5 MMPRESIÓN SENSOR 6159

El sensor piezoeléctrico de montaje empotrado 6159 (1 a la derecha) de RJG, Inc. es un sensor de 2.5 mm de canal único o multicanal que puede soportar fuerzas de hasta 2.000 bar (29.008 psi) y temperaturas máximas de 200 °F (392 °F).

## SENSOR PIEZOELÉCTRICO DE 3.5 MM DE CANAL SIMPLE O MULTICANAL 9210

El sensor piezoeléctrico 9210 (2 a la derecha) monocanal o multicanal de 3.5 mm es una cavidad tipo botón presión sensor que puede soportarefectivo hasta 56 lb (250 N) y temperaturas de hasta 392 °F (200 °C).

## SENSOR PIEZOELÉCTRICO DE 6 MM DE CANAL SIMPLE O MULTICANAL 9211

El sensor piezoeléctrico 9210 (3 a la derecha) monocanal o multicanal de 3,5 mm es una cavidad tipo botónpresión sensor que puede soportarefectivo hasta 562 lb (2.5 kN) y temperaturas de hasta 392 °F (200 °C).

## 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