

PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHER SENSOR MIT
KRAFTMESSSCHEIBE

211M18



PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHERSENSOR MIT KRAFTMESSSCHEIBE

211M18

EINLEITUNG

HAFTUNGSAUSSCHLUSS	V
DATENSCHUTZ	V
WARNHINWEISE	V

PRODUKTBESCHREIBUNG

ANWENDUNGEN	1
AUSWERFERHÜLSEN UND KERNE	1
EINKANAL	1
MEHRKANAL	1
BETRIEB	2
LASTSCHEIBENSSENSOR	2
PIEZOELEKTRISCHE SENSOREN	2
ABMESSUNGEN	3
SENSOR	3
KABELLÄNGEN	3

PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHER LASTSCHEIBENSSENSOR

211M18

INSTALLATION

INSTALLATION ÜBERSICHT	5
INSTALLATIONSHINWEISE	6
SENSORTASCHE	7
AUSWERFERHÜSENTASCHE	7
SENKBOHRUNG DER AUSWERFERHÜLSE (OPTIONAL)	7
KABELKANAL	8
ÜBERBLICK ÜBER ALTERNATIVE INSTALLATIONEN	9
ALTERNATIVE INSTALLATIONSSPEZIFIKATIONEN	10
SENSOR- UND ABSTANDSHALTERTASCHE	11
DistanzSCHEIBE	11
AUSWERFERHÜLSE UND KERNSTIFTTASCHEN	11
KABELKANAL	12
SENSORKABEL RETENTION	13
ÜBERPRÜFUNG DER SENSORINSTALLATION	15
VORMONTAGE KONTROLLEN	15
POST-MONTAGEPRÜFUNGEN	15

PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHER LASTSCHEIBENSSENSOR

211M18

WARTUNG

REINIGUNG & DRIFT	17
REGELMÄSSIGE REINIGUNG	17
DRIFT	17
PRÜFEN & KALIBRIEREN	17
SENSORPRÜFUNG	17
GARANTIE	18
RJG, INC. STANDARD-DREIJAHRSGARANTIE	18
PRODUKTHAFTUNGS AUSSCHLUSS	18

FEHLERBEHEBUNG

INSTALLATIONSFEHLER	19
PROBLEME MIT DER LADEFLÄCHE	19
GEHÄUSE UND KABELPROBLEME	20
KABEL	20
GEHÄUSE FÜR SENSORADAPTER	20
HÄUFIGE FEHLER	21
MESSUNG EINER LANGSAMEN SENSORDRIFT	22
SCHNELLE SENSORDRIFT/UNGÜLTIGER MESSWERT	23
SENSOR KOMMUNIZIERT NICHT MIT EDART	24
KUNDENDIENST	25

PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHER LASTSCHEIBENSSENSOR

211M18

VERWANDTE PRODUKTE

KOMPATIBLE PRODUKTE	27
EINKANAL-LYNX-LASTSCHEIBENSSENSORKABEL C-LW003C10-F	27
MEHRKANAL-LYNX-LASTSCHEIBENSSENSORKABEL C-LW003C10-A	27
LYNX-KABEL CE-LX5	27
LYNX EINKANAL-SENSORADAPTER FÜR FORMMONTAGE LP/LX1-M	28
LYNX EINKANAL-SENSORADAPTER ZUR OBERFLÄCHENMONTAGE PZ/LX1-S	28
PZ-4 & PZ/LX4F-S	28
PZ-8 & PZ/LX8F-S	28

EINLEITUNG

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle nachfolgenden Anweisungen. Dieses Handbuch muss jederzeit als Nachschlagewerk zur Verfügung stehen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Da RJG, Inc. keine Kontrolle über die mögliche Verwendung dieses Materials durch andere hat, wird keine Garantie dafür übernommen, dass die gleichen Ergebnisse wie die in diesem Dokument beschriebenen erzielt werden. Ebenso wenig garantiert RJG, Inc. die Effektivität oder Sicherheit eines möglichen oder vorgeschlagenen Entwurfs für Bauteile, die hier in Form von Fotos, technischen Zeichnungen und dergleichen dargestellt sind. Jeder Benutzer des Materials oder Entwurfs oder von beidem sollte seine eigenen Tests durchführen, um die Eignung des Materials oder eines beliebigen Materials für den Entwurf sowie die Eignung des Materials, Prozesses und/oder Entwurfs für seine eigene Verwendung festzustellen. Erklärungen in Bezug auf mögliche oder vorgeschlagene Verwendungen der in diesem Dokument beschriebenen Materialien oder Entwürfe sind nicht als eine Lizenz im Rahmen eines RJG-Patents, die eine solche Verwendung abdeckt, oder als Empfehlungen für die Verwendung solcher Materialien oder Entwürfe bei der Verletzung eines Patents auszulegen.

DATENSCHUTZ

Konzipiert und entwickelt von RJG, Inc. Urheberrechte 2022 RJG, Inc. für Gestaltung, Format und Aufbau des Handbuchs sowie Urheberrecht 2022 RJG, Inc. für Inheldokumentation. Alle Rechte vorbehalten. In diesem Dokument enthaltene Materialien dürfen nicht von Hand, mechanisch oder auf elektronischem Wege, weder ganz noch teilweise, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von RJG, Inc. kopiert werden. Die Genehmigung wird normalerweise zum Einsatz in Verbindung mit einer konzerninternen Verwendung erteilt, die nicht den ureigensten Interessen von RJG entgegensteht.

WARNHINWEISE

Die folgenden drei Warnhinweisarten werden nach Bedarf verwendet, um in dem Handbuch präsentierte Informationen weiter zu verdeutlichen oder hervorzuheben:

 **DEFINITION** *Eine Definition oder Klarstellung eines im Text verwendeten Begriffs oder von im Text verwendeten Begriffen.*

 **HINWEIS** *Ein Hinweis liefert zusätzliche Informationen über ein Diskussionsthema.*

 **ACHTUNG** *Achtung: Der Bediener wird auf Bedingungen hingewiesen, die Sachschäden und/oder Verletzungen von Personen verursachen können.*

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Lastscheibensensor 211M18 von RJG, Inc. ist ein digitaler piezoelektrischer Sensor, der den Hohlraum misst Druck auf Auswerferhülsen. Der Kernstift läuft durch die Kraftmessscheibe hindurch, so dass nur der von der Auswerferhülse übertragene Druck gemessen wird.

Der piezoelektrische Ladungsscheibensensor ist für die Verwendung mit den Prozesssteuerungs- und Überwachungssystemen RJG eDART® oder CoPilot® ausgelegt. Der 211M18 verfügt über eine Kapazität von 5.000 lb. (22,24 kN) und eine Empfindlichkeitsbewertung von 4.047 pC/kN.

ANWENDUNGEN

AUSWERFERHÜLSEN UND KERNE

Spannscheiben ermöglichen die Nutzung von Hohlräumen Druck Sensoren in Auswerferhülsen- und Kernanwendungen. Der Messscheibensensor ist für Spritzgussanwendungen geeignet, bei denen folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Applied Kunststoffdruck ist hoch genug, um schlechte Sensor-Auflösung, aber niedrig genug, um zu verhindern Sensor Schäden zu vermeiden.
- Der Sensor wird in der Form unter 400 °F (204 °C) gehalten; Sensorelektronik unter 140 °F (60 °C) gehalten wird.
- Die Abwurfhülse berührt mindestens 80 % der Sensorladefläche.



EINKANAL

Der 211M18 kann in Einkanal Anwendungen in Verbindung mit dem Lynx™ Mold-Mount Piezoelectric Sensor Adapter verwendet werden. LP/LX1-M und das eDART-System.

MEHRKANAL

Der 211M18 kann in Mehrkanalanwendungen eingesetzt werden, bei denen entweder vier oder acht Sensoren außerhalb des Werkzeugs mit einem einzigen Kabel angeschlossen werden können. Der piezoelektrische 4-Kanal-Sensorstecker und -adapter von Lynx – PZ-4 und PZ/LX4FSID—allow bis zu vier Sensoranschlüsse, während der achtkanalige piezoelektrische Sensorstecker und -adapter von Lynx— PZ-8 und PZ/LX8FSID—allow bis zu acht Sensorverbindungen zu den eDART- oder CoPilot-Systemen.

BETRIEB

LASTSCHEIBENSSENSOR

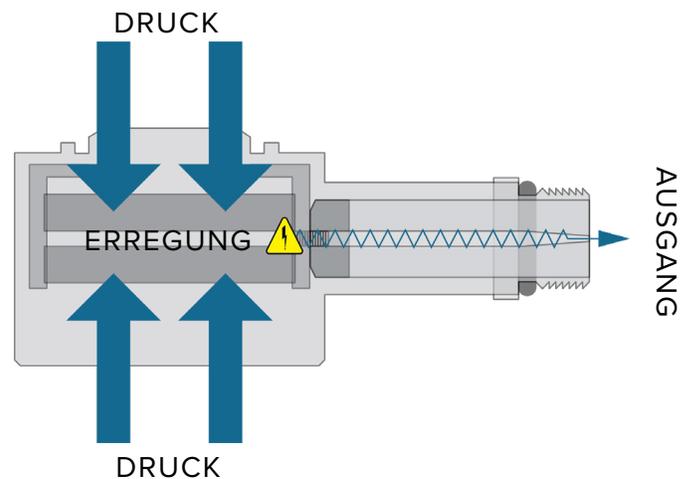
Der piezoelektrische Sensor der Waschanlage ist in der Auswerferhalteplatte hinter der Auswerferhülse platziert. Der Kernstift der Auswerferhülse erstreckt sich durch den Sensor und die Hülse. Wenn der Schimmelklemmen und Kunststoff gespritzt wird, Druck wird von der Auswerferhülse auf die Lastscheibe übertragen. Die Belastungsscheibe misst die Gewalt, und berechnet die Druck basierend auf der Skala.

Die Genauigkeit des Sensors ist abhängig vom Maßstab. Der Sensor ist je nach bestelltem Sensor auf 125 oder 500 lb. als Skalenendwert programmiert. eDART berechnet einen Skalierungsfaktor basierend auf dem Skalenendwert während Druck wird angewendet.

PIEZOELEKTRISCHE SENSOREN

Bei piezoelektrischen Sensoren werden Quarzkristalle genutzt, um die Verformung oder Widerstandsänderung der Kraft über den Sensor zu messen. Die Messung erfolgt über das Sensorkabel zu dem außerhalb des Werkzeugs montierten Sensoradapter.

PIEZOELEKTRISCH FUNKTIONSPRINZIP DES SENSORS

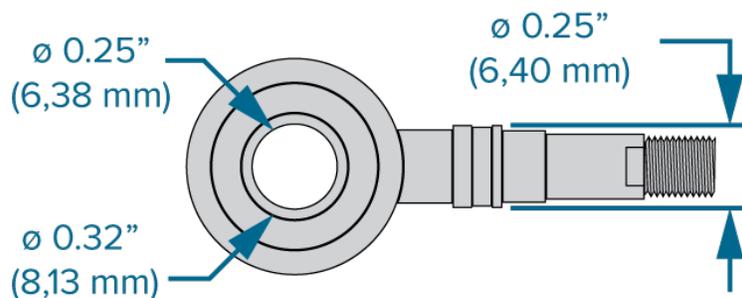
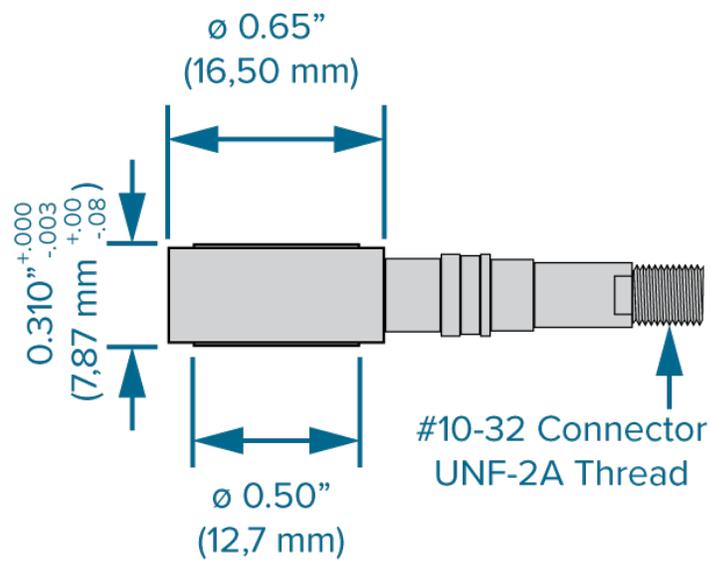


Piezoelektrische Quarzkristalle enthalten ausgeglichene negative und positive elektrische Ladungen, die nicht symmetrisch angeordnet sind. Wenn Macht auf den piezoelektrischen Kristall aufgebracht wird, werden die positiven und negativen Atome verformt, wodurch einige der Atome näher oder weiter auseinander gedrückt werden und elektrische Ladungen auftreten.

Der Sensoradapter ist mit dem eDART- oder-CoPilot-System von RJG, Inc. verbunden, das die Messwerte des Sensors anzeigt und aufzeichnet, um den Bediener bei der Prozessüberwachung und -steuerung zu unterstützen.

ABMESSUNGEN

SENSOR



KABELLÄNGEN

Die Längen müssen größer sein als erforderlich, um eine sichere Montage und Demontage des Anschlusssteckers vom Werkzeug zu erleichtern, um Spannungen auf dem Zuleitungsdraht zu vermeiden; im Allgemeinen ist ein Spiel von 2–3" (50–75 mm) ausreichend. Bestimmen Sie mit gesundem Menschenverstand die für die jeweilige Anwendung erforderliche Kabellänge. Kabellängen müssen bei der Bestellung angegeben werden.

KOMPATIBLE KABEL

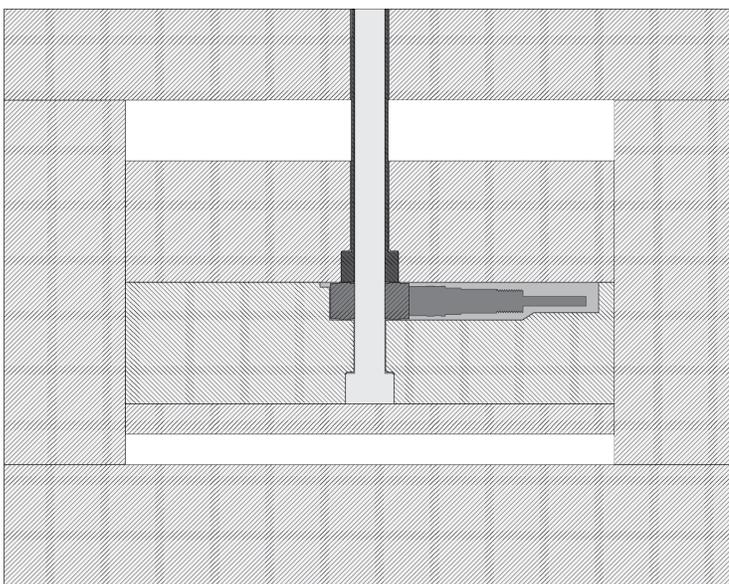
Einkanal	C-LW003C10-F
Mehrkanal	C-LW003C10-A



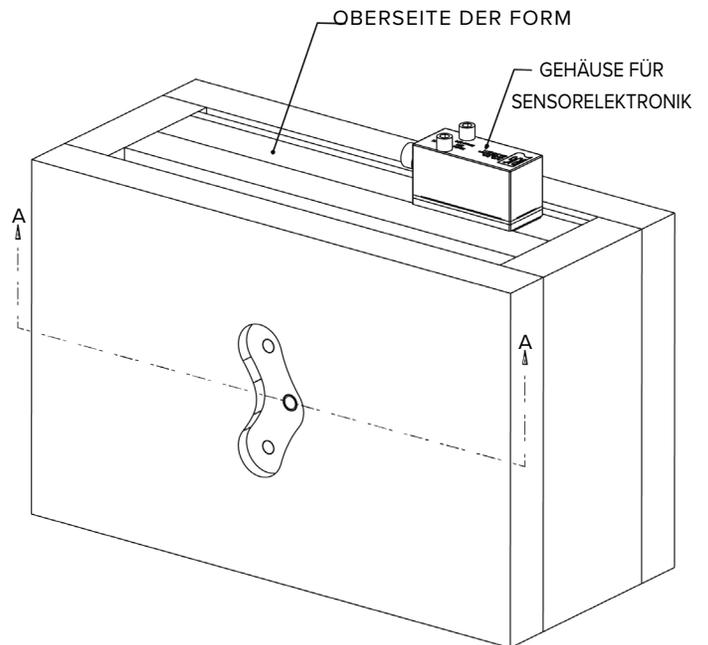
INSTALLATION ÜBERSICHT

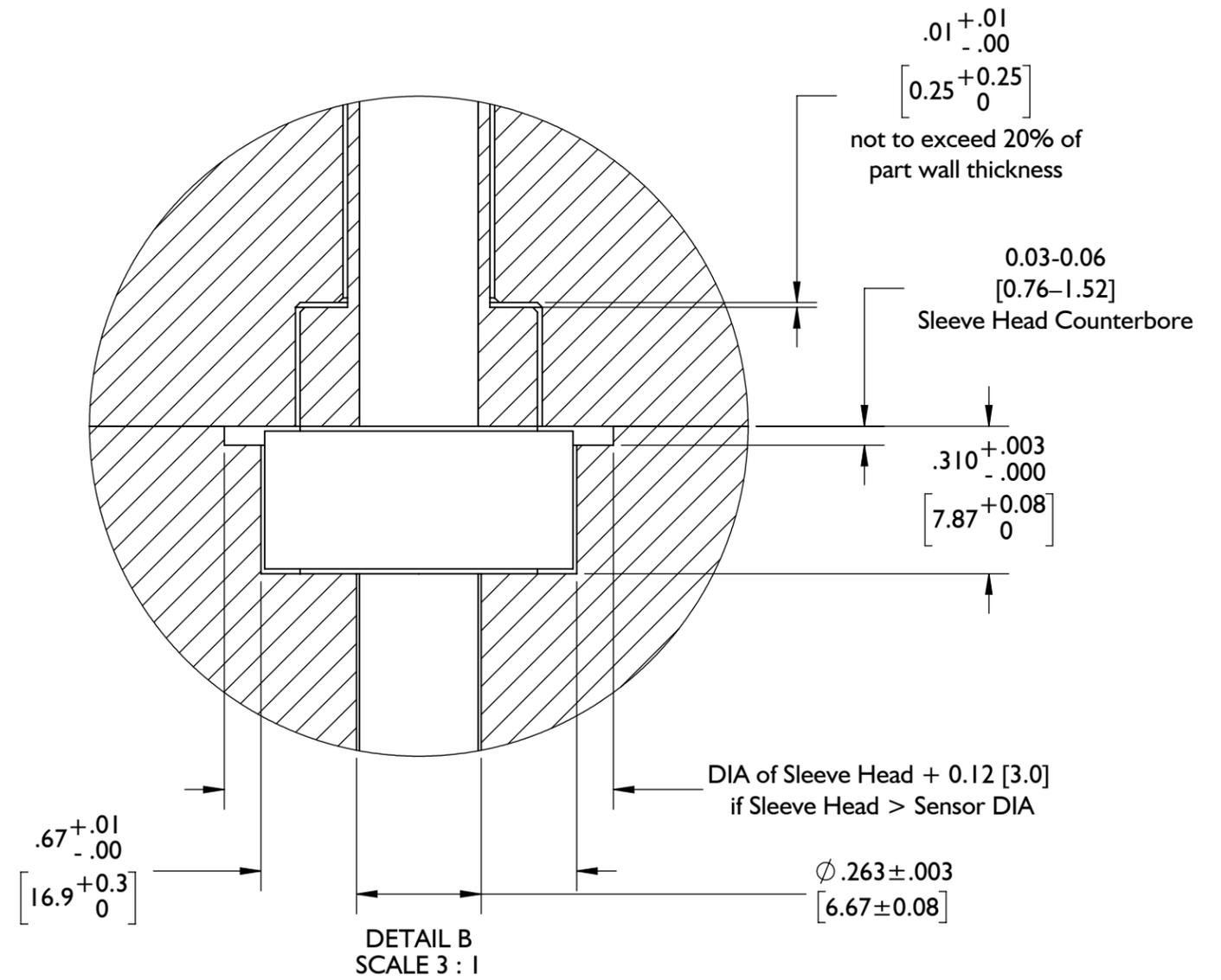
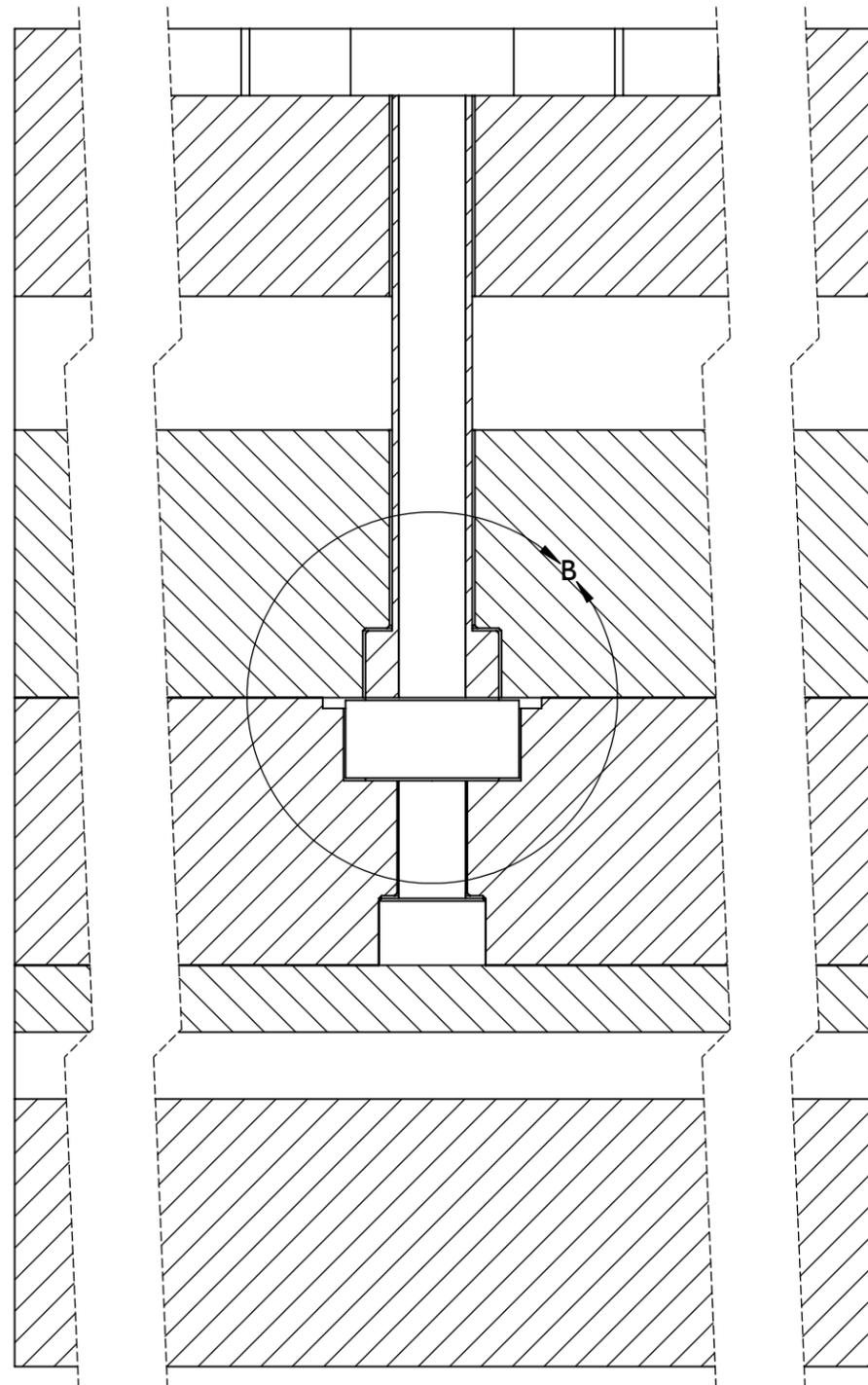
In die Form wird ein Kanal für das Sensor-kabel und den Sensorkopf eingearbeitet. Der Sensorkopf wird unter der Auswerferhülse in der Halteplatte des Formauswerfers platziert. Ein Kernstift der Auswerferhülse erstreckt sich durch den Sensorkopf und die Auswerferhülse in den Formhohlraum. Das Sensorkabel wird an einem außerhalb des Werkzeugs montierten Sensora-dapter befestigt.

Denn der Lastscheibensensor ist für die Übertragung auf die Auswerferhülse ange-wiesen Druck vom Hohlraum bis zur Sen-sorfläche muss der Kopf der Abwurfhülse mindestens 80 % der Ladefläche berühren. Wenn dies nicht möglich ist, kann ein Ab-standshalter erstellt werden, um die kor-rekte Belastung zu erleichtern. Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen zum Instal-lieren des Ladescheibensensors; Anwei-sungen zur Installation der Abstandshalter finden Sie unter „Überblick Über Alterna-tive Installationen“ auf der betreffenden Seite 9



ABSCHNITT A-A





INSTALLATIONSHINWEISE (fortsetzung)

SENSORTASCHE

Die Sensortasche ist in die Auswerferhalteplatte eingearbeitet.

- Die Tasche muss konzentrisch sein $0.67'' +0.01/-0.000$ (16,9mm +0,30/-0,00 [1 rechts]).
- Maschine die Taschebreite für den Sensorschaft $0.28''$ (7 mm [2 rechts]) MINDEST.
- Sensortasche und Schafttiefe müssen 0.310 Zoll betragen $+0.003/-0.00$ (7,87mm +0,08/-0,00 [3 rechts]).
- Bearbeiten Sie die Kernstifttasche $0.263'' \pm 0.003$ (6,67 mm $\pm 0,07$ [4 rechts]).

AUSWERFERHÜSENTASCHE

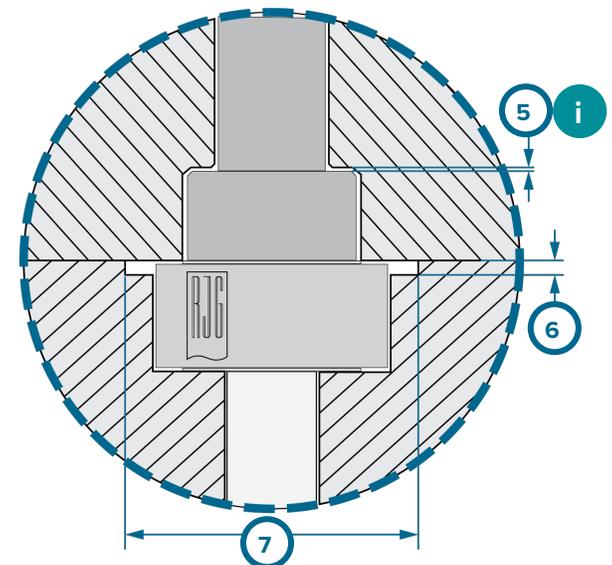
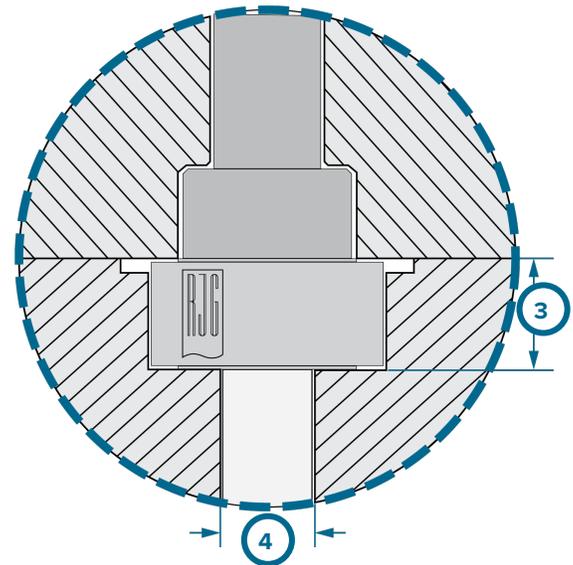
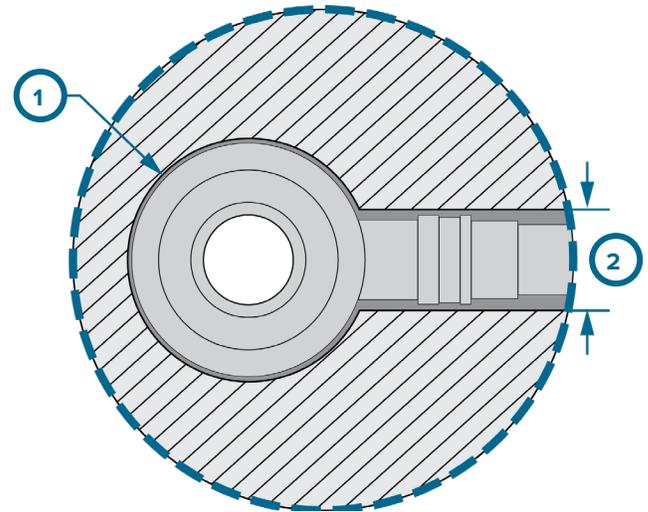
Die Tasche der Auswerferhülse in die Auswerferplatte einarbeiten. Die Auswerferhülse muss $0.01''$ haben $+0.01/-0.00$ (0,25mm +0,25/-0,00 [5 i rechts]) MIN-Freigabe.

① **HINWEIS** Das Kopfspiel der Auswerferhülse darf 20 % der Teilwandstärke nicht überschreiten.

SENKBOHRUNG DER AUSWERFERHÜLSE (OPTIONAL)

Wenn der Kopf der Abwerfhülse größer als der Sensorkopf ist, muss die Tasche der Abwerfhülse auf eine Tiefe von $0.03-0.06$ Zoll (0,76–1,52 mm) angesenkt werden [6 rechts]).

Fräsen Sie die Senkung in die Auswerferplatte mit dem Durchmesser der Auswerferhülse plus $0,12$ Zoll (3,0 mm [7 rechts]).



1 $\varnothing 0.67'' +0.01/-0.00$ (16,9mm +0,30/-0,00)

2 $0.28''$ (7 mm) MIN

3 $0.310'' +0.003/-0.00$ (7,87mm +0,08/-0,00)

4 $0.263'' \pm 0.003$ (6,67 mm $\pm 0,07$)

5 $0.01'' +0.01/-0.00$ (0,25mm +0,20/-0,00) MINDEST i

6 $0.03-0.06''$ (0,76–1,52 mm)

7 Hülse Kopf- \varnothing + 0,12 Zoll (3 mm) bei Hülse Kopf- $\varnothing >$ Sensor- \varnothing

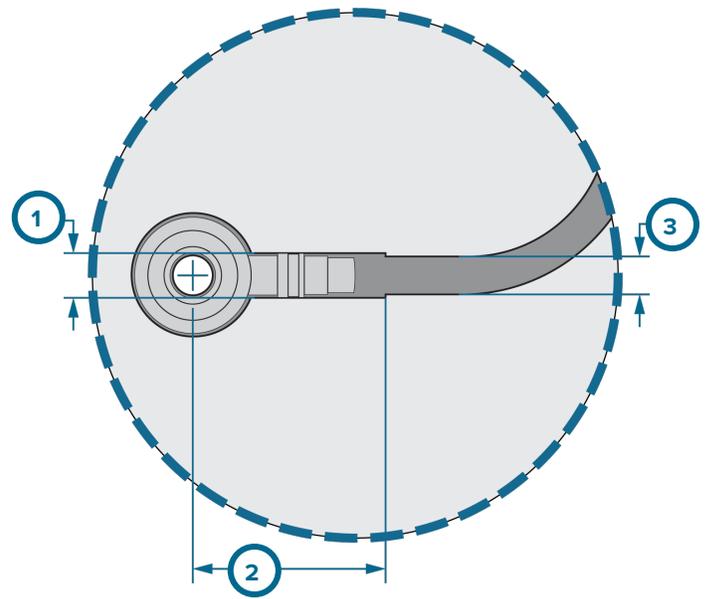
INSTALLATIONSHINWEISE (fortsetzung)

KABELKANAL

Bearbeiten Sie eine Kabelkanalbreite von 0.28 Zoll (7 mm [1 RECHTS]) MIN und eine Tiefe von 0.310 Zoll (7,87 mm), um den Sensorschaft für 1.89 Zoll (48 mm [2 rechts]) von der Mitte des Sensorkopfs aufzunehmen: **dies ist auch die minimale Biegelänge.**

⚠ **ACHTUNG** Biegen Sie das Sensorkabel nicht enger als die minimale Biegungslänge; Nichtbeachtung führt zu Schäden an der Ausrüstung.

Bearbeiten Sie einen Kabelkanal Breite und Tiefe vom Ende der Senschafttasche aus der Form von 0.25 Zoll (6 mm). [3 bei right]).

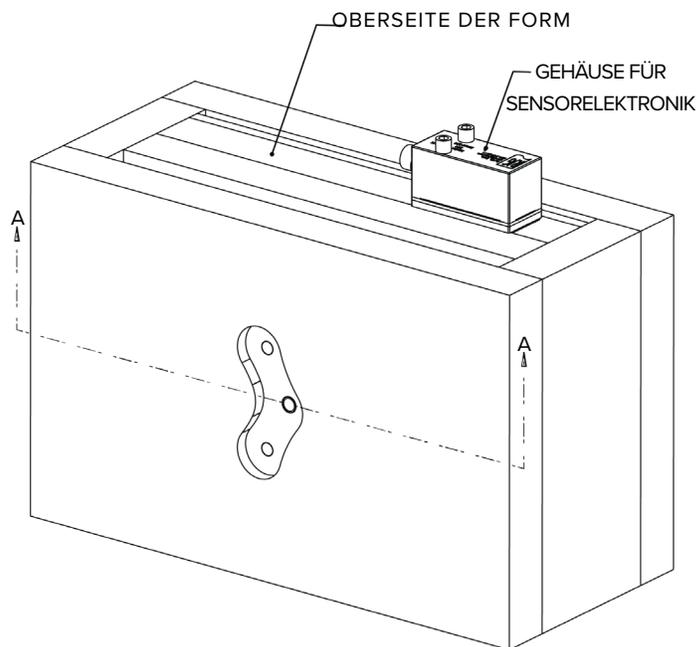
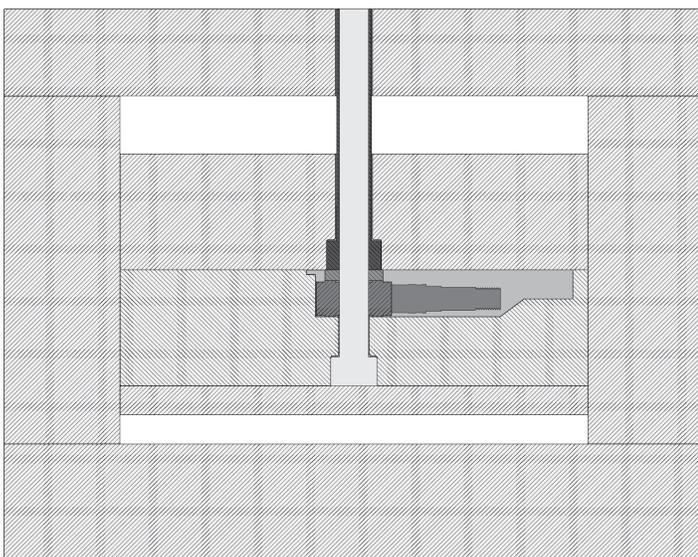


- | | |
|---|--|
| 1 | 0.28 Zoll (7 mm) breit und 0.25 Zoll (6 mm) tief |
| 2 | 1.89 Zoll (48 mm) |
| 3 | 0.25 Zoll (6 mm) |

ÜBERBLICK ÜBER ALTERNATIVE INSTALLATIONEN

Wenn der Kopf der Abwurfhülse nicht mindestens 80 % der Ladefläche berührt, muss ein Abstandshalter erstellt werden, um das korrekte Laden zu erleichtern.

In die Form wird ein Kanal für das Sensorkabel und den Sensorkopf eingearbeitet. Der Sensorkopf wird unter dem Abstandshalter und der Auswerferhülse in der Halteplatte des Formauswerfers platziert. Ein Kernstift der Auswerferhülse erstreckt sich durch den Sensorkopf, den Abstandshalter und die Auswerferhülse in den Formhohlraum. Das Sensorkabel wird an einem außerhalb des Werkzeugs montierten Sensoradapter befestigt.



ALTERNATIVE INSTALLATIONSSPEZIFIKATIONEN (Fortsetzung)

SENSOR- UND ABSTANDSHALTERTASCHE

Die Sensortasche ist in die Auswerferhalterplatte eingearbeitet.

- Die Tasche muss konzentrisch sein $0.67'' +0.01/-0.00$ (16,9mm +0,30/-0,00 [1 bei right]).
- Maschine die Taschebreite für den Sensor $0.28''$ (7 mm [2 bei right]) MINDEST.
- Sensor-, Abstandshalter- und Schafttaschentiefe muss 0.410 Zoll $+0.01/-0.00$ (10,41 mm +0,25/-0,00 [3 rechts]) betragen.

DISTANZSCHEIBE

Abstandshalter werden vom Kunden bereitgestellt und müssen passend zum Durchmesser des Kernstifts hergestellt werden.

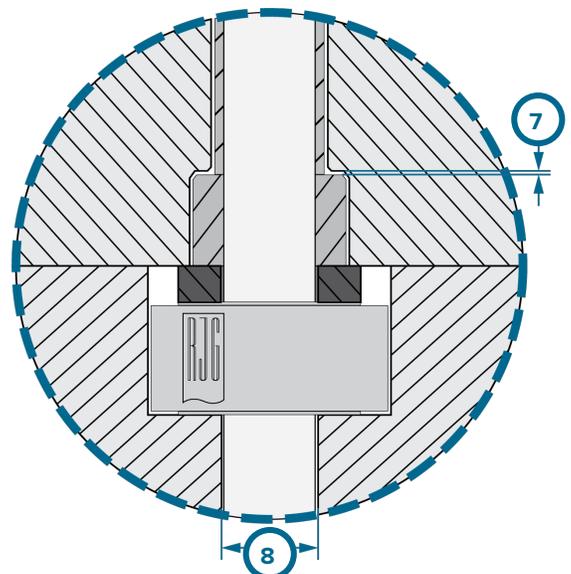
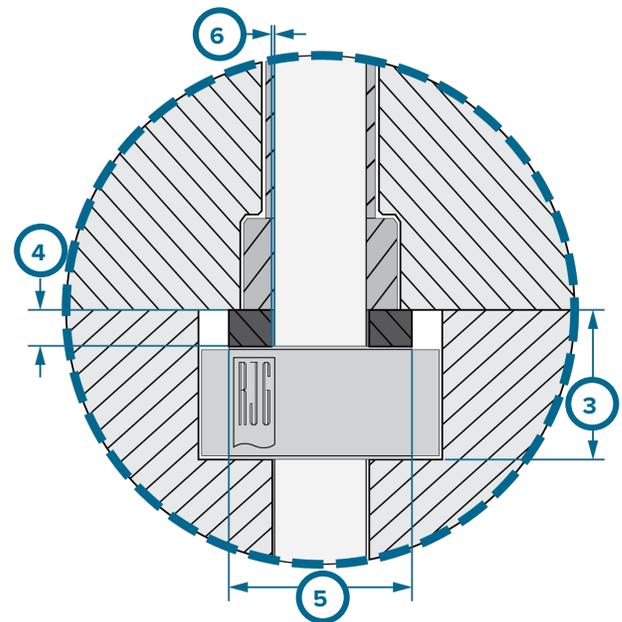
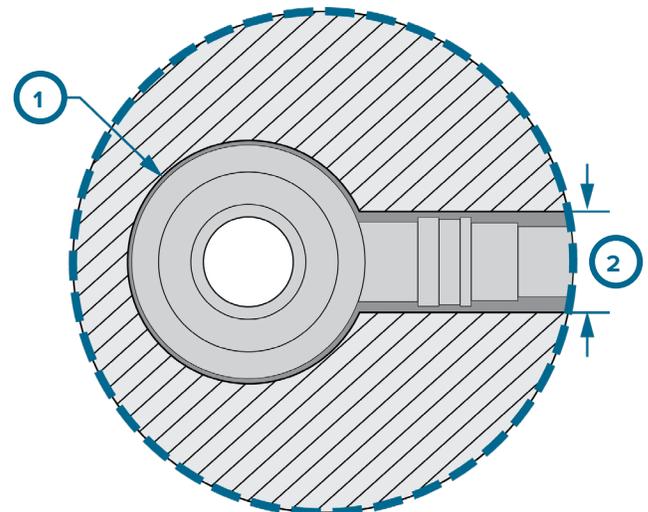
- Die Abstandshalterhöhe beträgt $0.100'' \pm 0.003$ (2,54 mm $\pm 0,08$ [4 bei right]).
- Der äußere Durchmesser des Distanzstücks ist konzentrisch $0.500'' \pm 0.003$ (12,70 mm $\pm 0,08$ [5 bei right]).
- Sorgen Sie für einen Stiftdurchmesser-Abstand innerhalb des Distanzstücks von 0.005 Zoll (0,127 mm [6 bei right]) pro Seite.

AUSWERFERHÜLSE UND KERNSTIFTTASCHEN

Die Tasche der Auswerferhülse in die Auswerferplatte einarbeiten. Die Auswerferhülse muss $0.01''$ haben $+0.01/-0.00$ (0,25mm +0,25/-0,00 [7 i rechts]) MIN-Freigabe.

HINWEIS Das Kopfspiel der Auswerferhülse darf 20 % der Teilewandstärke nicht überschreiten.

Bearbeiten Sie die Kernstifttasche $0.263'' \pm 0.003$ (6,67 mm $\pm 0,07$ [8 rechts]).



1	$\varnothing 0.67'' +0.01/-0.00$ (16,9mm +0,30/-0,00)
2	0.28'' (7 mm) MIN
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 Zoll (0,127 mm) pro Seite
7	$0.01'' +0.01/-0.00$ (0,25 mm +0,25/-0,00) MIN i
8	$0.263'' \pm 0.003$ (6,67 mm $\pm 0,07$)

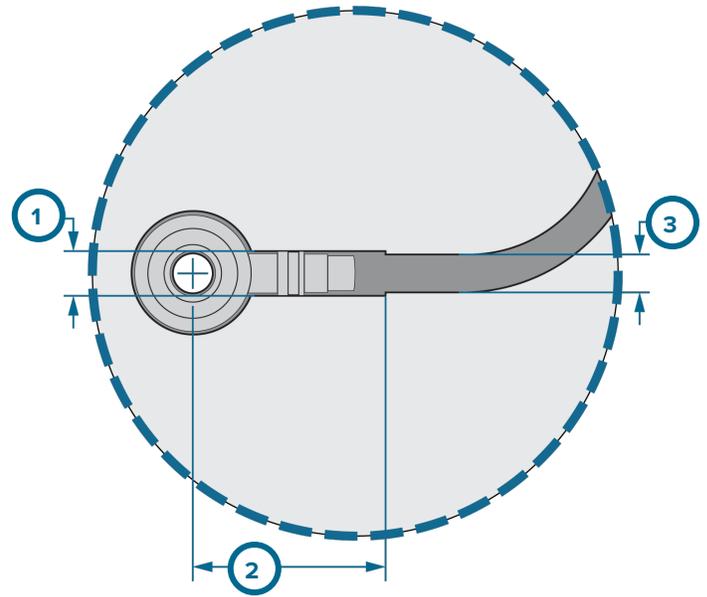
ALTERNATIVE INSTALLATIONSSPEZIFIKATIONEN (Fortsetzung)

KABELKANAL

Bearbeiten Sie eine Kabelkanalbreite von 0.28 Zoll (7 mm [1 RECHTS]) MIN und eine Tiefe von 0.410 Zoll (40,41 mm), um den Sensorschaft für 1.89 Zoll (48 mm [2 rechts]) von der Mitte des Sensorkopfs aufzunehmen: **dies ist auch die minimale Biegelänge.**

⚠ **ACHTUNG** Biegen Sie das Sensorkabel nicht enger als die minimale Biegungslänge; Nichtbeachtung führt zu Schäden an der Ausrüstung.

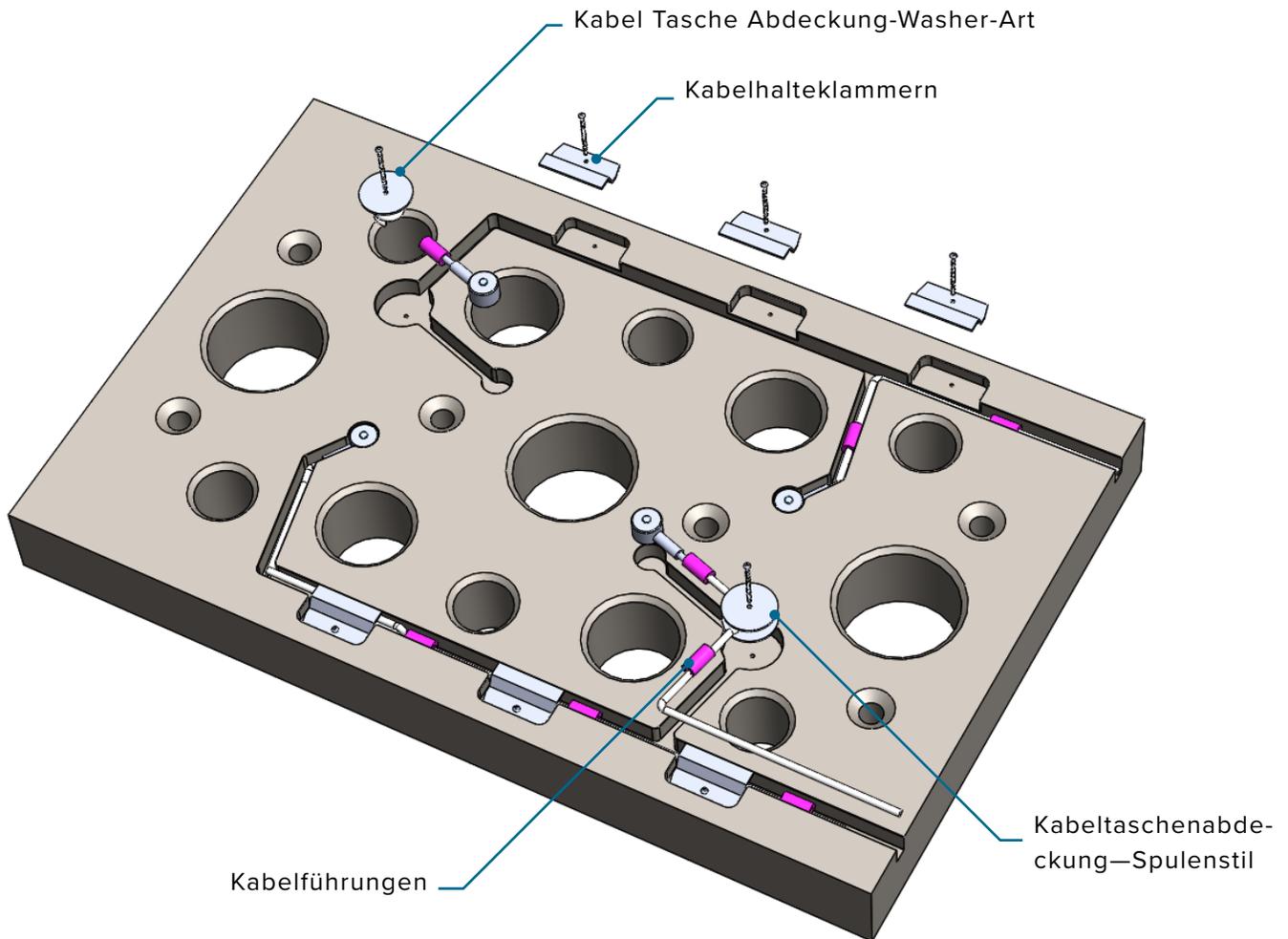
Bearbeiten Sie einen KabelkanalBreite und Tiefe vom Ende der Sensorschafttasche aus der Form von 0.25 Zoll (6 mm). [3 bei right]).



- | | |
|---|---|
| 1 | 0.28 Zoll (7 mm) breit und 0.410 Zoll (10,41 mm) tief |
| 2 | 1.89 Zoll (48 mm) |
| 3 | 0.25 Zoll (6 mm) |

SENSORKABEL RETENTION

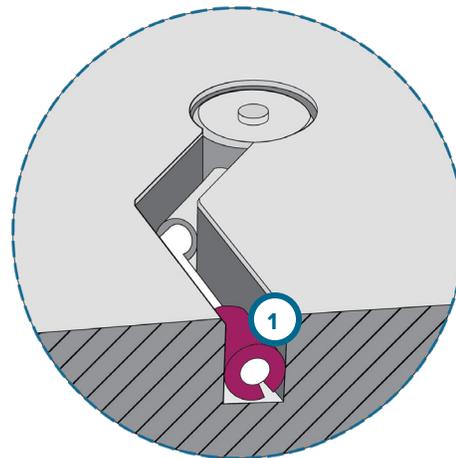
Sensorkabel Bindungsstrategien müssen während der Formkonstruktionsphase berücksichtigt werden. Die Kabel sind häufig nicht die genaue Größe benötigt wird, oder nicht leicht während der Montage in den Kabelkanälen verbleiben und muss mit einer oder mehreren der folgenden Verfahren erhalten werden.



INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

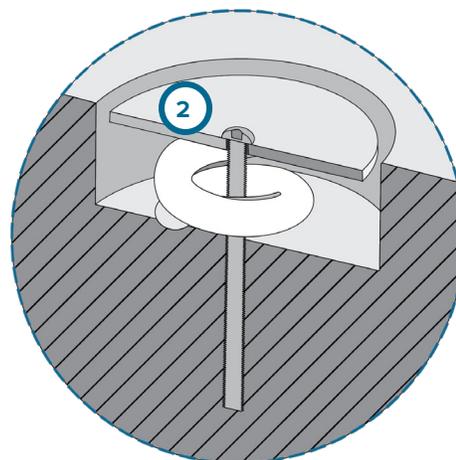
1. Kabelführungen

Verwendung selbstsichernde Kabelführungen (**1 IM RECHTEN**) in Kabelkanälen das Sensorkabel behalten. Kabelführungen sind Silikongummischläuche mit einem Schlitz in ihnen das Sensorkabel aufzunehmen; die Kabelführungen passen eng in die Kabelkanalabmessungen vorgesehen.



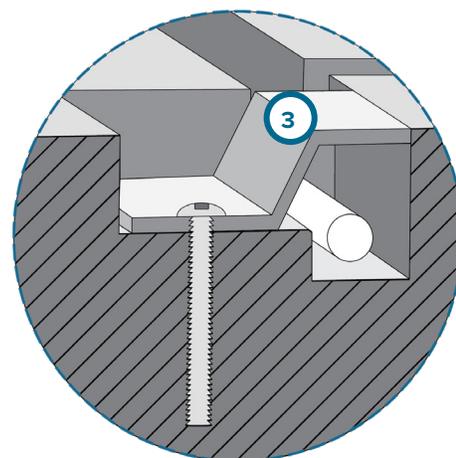
2. Kabeltasche Covers

Wenn überschüssige Kabel Taschen vorhanden sind, kann es nützlich sein, eine Abdeckung vorzusehen (**2 IM RECHTEN**) für die Kabeltasche mit denen zusätzliche Kabel behalten. Obwohl RJG bisher keine Lösung, die speziell für diese Anwendung, Kunststoff oder Metallscheiben mit einer zentral angeordneten Öffnung bereitzustellen, durch eine einzige Schraube durch den Mittelpunkt gehalten wird, kann leicht Kabel innerhalb der Tasche hält verwendet werden. Alternativ kann ein bobbin-style Gerät kann in ähnlicher Weise Kabel zu halten in einer Tasche verwendet werden.



3. Kabelhalteklammern

Kabel können auch in den Kanälen unter Verwendung von Kabelklammern beibehalten werden (**3 im rechten**); RJG derzeit nicht diese Lösung. Clips können aus Blech oder Blech geformt und maschinell gehalten werden Schrauben. Die Clips können die Verwendung von Silikonkautschuk Kabelführungen und ermöglicht eine einfachere Montage des Werkzeugs ergänzen oder ersetzen.



4. Kabelhaltekit

Verwenden Sie Kabelhaltekit, um Sensoren dort zu befestigen, wo selbstsichernde Kabelführungen nicht wirksam sind, wie z. B. bei mehreren Sensorkabelkanälen.

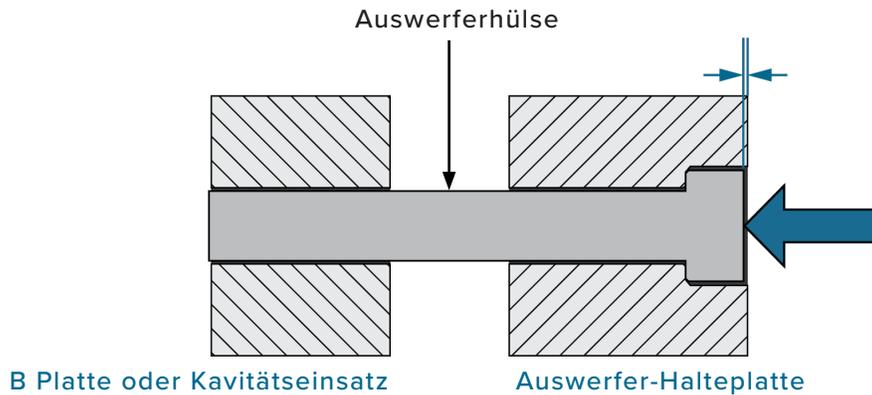
ÜBERPRÜFUNG DER SENSORINSTALLATION

Stellen Sie sicher, dass alle Sensoren und Auswerferstifttaschen korrekt bearbeitet sind.

VORMONTAGE KONTROLLEN

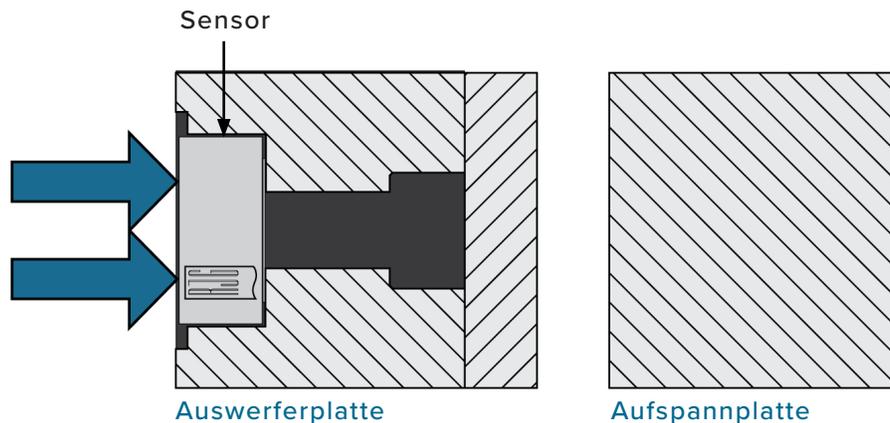
1. Einrückungen Test (mit Auswerferstift)

Drücken Sie bei installierter Auswerferhülse auf die Auswerferhülse; Stellen Sie sicher, dass zwischen der Unterseite des Kopfes der Auswerferhülse und der Oberfläche der Auswerferhalteplatte ein Abstand von 0.01 Zoll (0,25 mm (oder $\leq 1/5$ Teildicke)) vorhanden ist.



2. Flush-Test (mit Sensor)

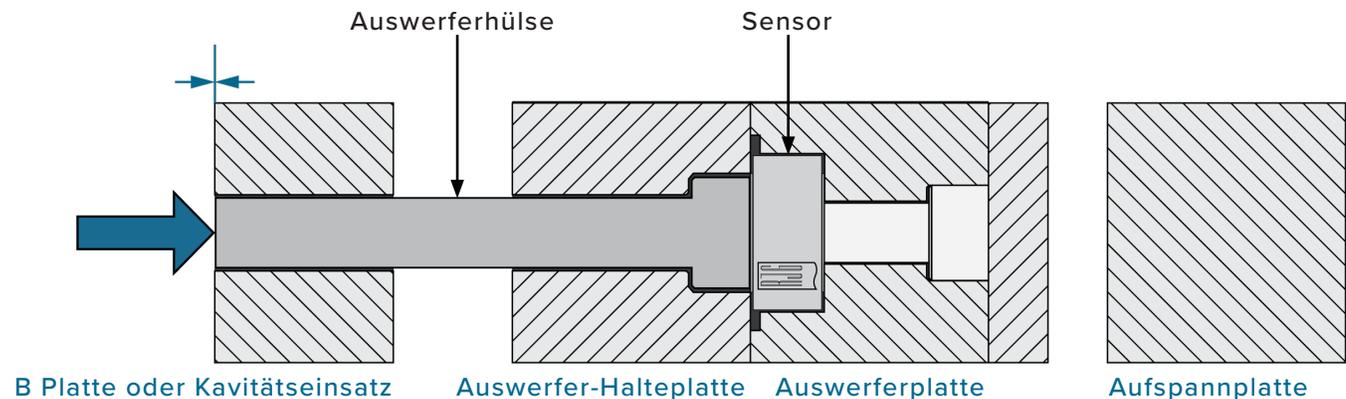
Vergewissern Sie sich bei in der Auswerferplatte installiertem Sensor, dass der Sensorkopf bündig mit der Auswerferhalteplatte ist.



POST-MONTAGEPRÜFUNGEN

1. Flush-Test (Full Stack)

Wenn der Sensor und die Auswerferhülse installiert sind und sich die Auswerferplatte in der Injektionsposition befindet und an der Klemmplatte befestigt ist, sollte die Auswerferhülse bündig mit der Oberfläche der Auswerferplatte/Kavität sein.



REINIGUNG & DRIFT

REGELMÄSSIGE REINIGUNG

Ziehen Sie die Sensoren aus dem Werkzeug, und reinigen Sie die Taschen und Kanäle, wenn ein Werkzeug einer vorbeugenden Wartung unterzogen wird. Die Sensoren müssen in Taschen installiert werden, die frei von Öl, Schmutz, Ruß und Fett sind.

RJG, Inc. empfiehlt die folgenden Reinigungsmittel:

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

DRIFT

Piezoelektrische Sensoren können ins Negative (-) oder Positive (+) abdriften. Die akzeptable Drift-Spezifikation für piezoelektrische RJG-Sensoren beträgt 20 pC/Minute. Der einfachste Ort, um dies ständig zu kontrollieren, ist der eDART-Bildschirm "Sensorpositionen". Eine Drift von ± 20 pC in sechzig Sekunden weist auf eine abnormale Drift hin. Die Ursache für das "Abdriften" sind verschmutzte/kontaminierte Anschlüsse. Dies kann die Verbindung am Sensor zum Kabel oder Kabel zum Adaptergehäuse sein.

Reinigen Sie alle Anschlussstellen ordnungsgemäß mit einem empfohlenen Kontaktreiniger in Elektronikqualität. Lassen Sie die Sensoren und Kabel an der Luft trocknen, bevor Sie sie wieder anschließen. Nicht mit einer "Werkstatt"-Luftleitung ausblasen, da diese Luft in der Regel Öl und andere Verunreinigungen enthält.

Wenn es weiterhin zu Drift kommt, reinigen Sie die Sensoren erneut mit einem empfohlenen Reiniger in Elektronikqualität, und erwärmen Sie sie dann in einem Ofen, um die Verunreinigungen zu entfernen (gleiche Methode wie bei RJG). Es wird empfohlen, die Sensoren/Kabel bei 100 °C 60 Minuten lang zu erwärmen.

Wenn es danach weiterhin zu einer Drift kommt, wenden Sie sich bitte an den RJG-Vertrieb, um Preise und Lieferzeiten für Ersatzartikel zu erfahren.

PRÜFEN & KALIBRIEREN

SENSORPRÜFUNG

1. Sensor PreCheck

Der Sensor PreCheck bietet eine Diagnose für typische Sensorprobleme wie Sensor-drift, Vorlast und Nullpunktverschiebung und kann auch Sensormontagefehler erkennen, die durch falsche Taschenabmessungen, beschädigte Kabel und beschädigte Sensorköpfe verursacht werden. Ein Prüfbericht mit der Sensor-Konfiguration kann per E-Mail versandt oder vom Gerät aus ausgedruckt werden. Dieses Gerät ermöglicht die Prüfung von bis zu 32 Sensoren auf einmal und kann nachweisen, ob eine Kraft auf den Sensor ausgeübt wurde.

2. eDART-Software—Rohdaten-Viewer

Der eDART Rohdaten-Viewer zeigt den Status des Sensors an, entweder Gültig, Keine Antwort, Veraltet oder Ungültig.

- Ein gültiger Sensor hat Rohwerte, die sich ändern, wenn eine Kraft auf den Sensor ausgeübt wird; dies zeigt an, dass der Sensor ordnungsgemäß funktioniert.
- Ein "Keine Antwort"-Sensor kommuniziert nicht mit dem eDART; der Sensor kann abgeklemmt sein.
- Ein veralteter Sensor zeigt einen unbenutzten Sensor an.
- Ein ungültiger Sensor zeigt einen Ausfall entweder durch Over-range (Überlast) (Ovrng) oder Under-range (Unterlast) (Undrng) an. Ovrng zeigt an, dass sich die Kalibrierung des Sensors außerhalb der oberen Spezifikation zu stark in positiver Richtung verändert hat. Undrng zeigt an, dass sich die Kalibrierung des Sensors zu stark in negativer Richtung verändert hat, so dass der Sensor unter Last eine Zahl unter Null melden kann.

GARANTIE

RJG, INC. STANDARD-DREIJAHRSGARANTIE

RJG, Inc. ist von der Qualität und Robustheit der 211M18-Sensoren überzeugt und bietet daher drei Jahre Garantie auf alle RJG-Sensoren. Die Werkzeuginnendruck-Sensoren von RJG haben eine Garantie von drei Jahren ab Kaufdatum auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie erlischt, wenn festgestellt wird, dass der Sensor über die normale Abnutzung im Feld hinaus falsch oder nachlässig verwendet wurde, oder wenn der Sensor vom Kunden geöffnet wurde. Diese neue Garantierichtlinie ist die großzügigste, die in der Werkzeuginnendrucksensor-Branche angeboten wird, wobei ein Jahr Garantie am häufigsten ist.

PRODUKTHAFTUNGSAUSSCHLUSS

RJG, Inc. haftet nicht für die unsachgemäße Installation dieser Geräte oder anderer Geräte, die RJG herstellt.

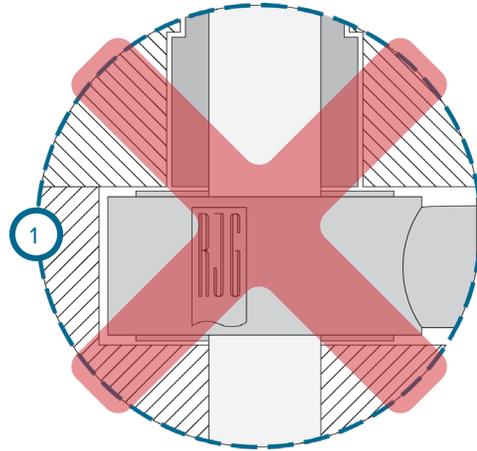
Die ordnungsgemäße Installation der RJG-Ausrüstung beeinträchtigt nicht die ursprünglichen Sicherheitseigenschaften der Maschine. Die Sicherheitsmechanismen an allen Maschinen dürfen niemals entfernt werden.

INSTALLATIONSFEHLER

PROBLEME MIT DER LADEFLÄCHE

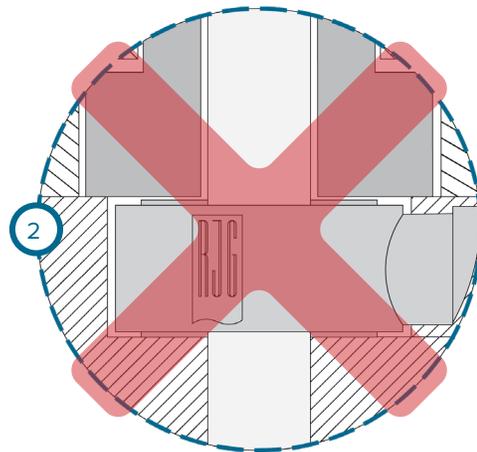
1. Unzureichender Kontakt der Ladefläche (1 rechts).

- Die Auswerferhülse muss mindestens 80 % der Ladefläche bedecken, oder es muss ein Abstandshalter verwendet werden, um diese Anforderung zu erleichtern.



2. Keine Senkbohrung für übergroße Auswerferhülse (2 rechts).

- Eine übergroße Auswerferhülse muss eine Senkung in der Auswerferhalteplatte haben.

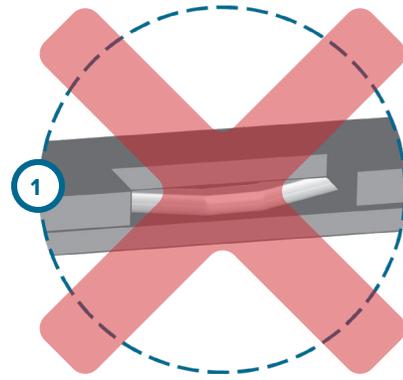


GEHÄUSE UND KABELPROBLEME

KABEL

3. Sensorkabel wird während der Formbaugruppe eingeklemmt (1 im rechten) .
4. Sensorgehäuse ist an der Oberfläche angebracht, den Temperaturbereich überschreitet.

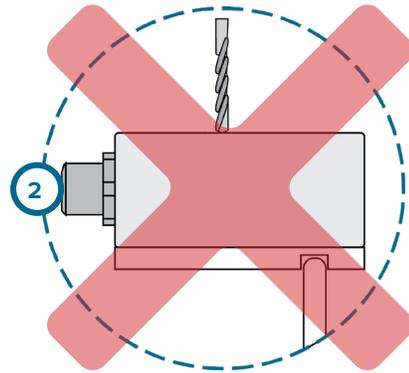
- Sie nicht die Lynx Fall auf Oberflächenmontage, die die empfohlene Temperaturbereich überschreitet. Wenden Sie sich an RJG Kunden-Support für high-temperature Anwendungen.



GEHÄUSE FÜR SENSORADAPTER

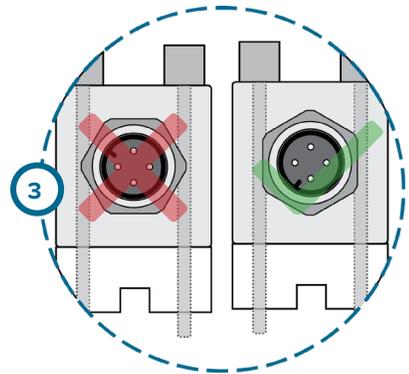
5. Sensoradaptergehäuse ist gebohrt, um eine alternative Montage zu ermöglichen (2 rechts).

- Bohren Sie NIEMALS in ein Sensoradaptergehäuse. Nichtbeachtung führt zur Beschädigung oder Zerstörung des Geräts und zum Erlöschen der Garantie.



6. Die Ausrichtung des Lynx-Anschlusses am Sensoradaptergehäuse ist gegenüber dem OEM (3 rechts) geändert.

Der Lynx-Anschluss am Sensoradaptergehäuse ist kodiert. Versuchen Sie NICHT, die Schlüsselausrichtung zu ändern, indem Sie den Lynx-Anschluss am Sensoradaptergehäuse lösen oder



festziehen. Nichtbeachtung führt zur Beschädigung des Geräts und zum Erlöschen der Garantie.

HÄUFIGE FEHLER

1. Messung einer langsamen Sensordrift.

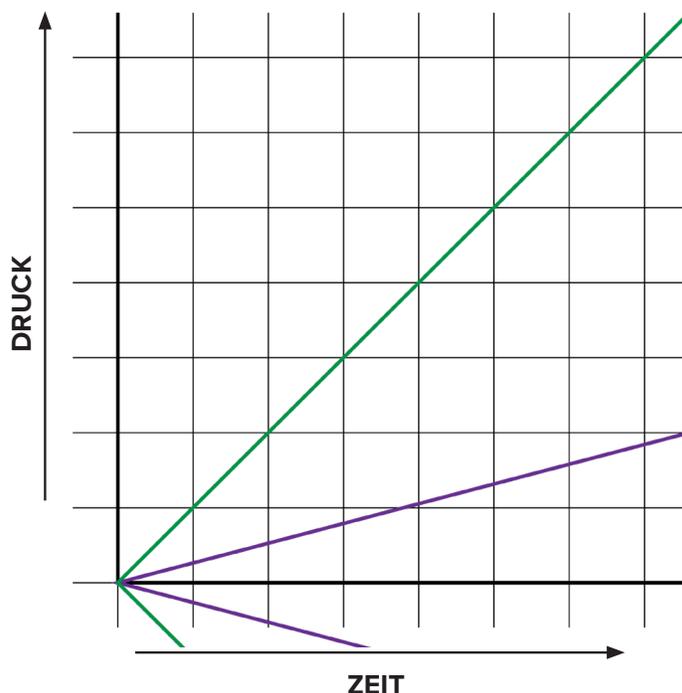
Eine Sensormessung, die schnell nach oben oder unten (positiv oder negativ) vom eingestellten Nullwert abweicht.

2. Schnelle Sensordrift/Ungültige Messung.

Eine Sensormessung, die schnell nach oben oder unten (positiv oder negativ) vom eingestellten Nullwert abweicht, möglicherweise so sehr, dass der Messwert ungültig wird.

3. Kein Sensor an eDART/CoPilot Kommunikation.

Der Sensorwert kann von eDART oder Copilot nicht ermittelt werden.



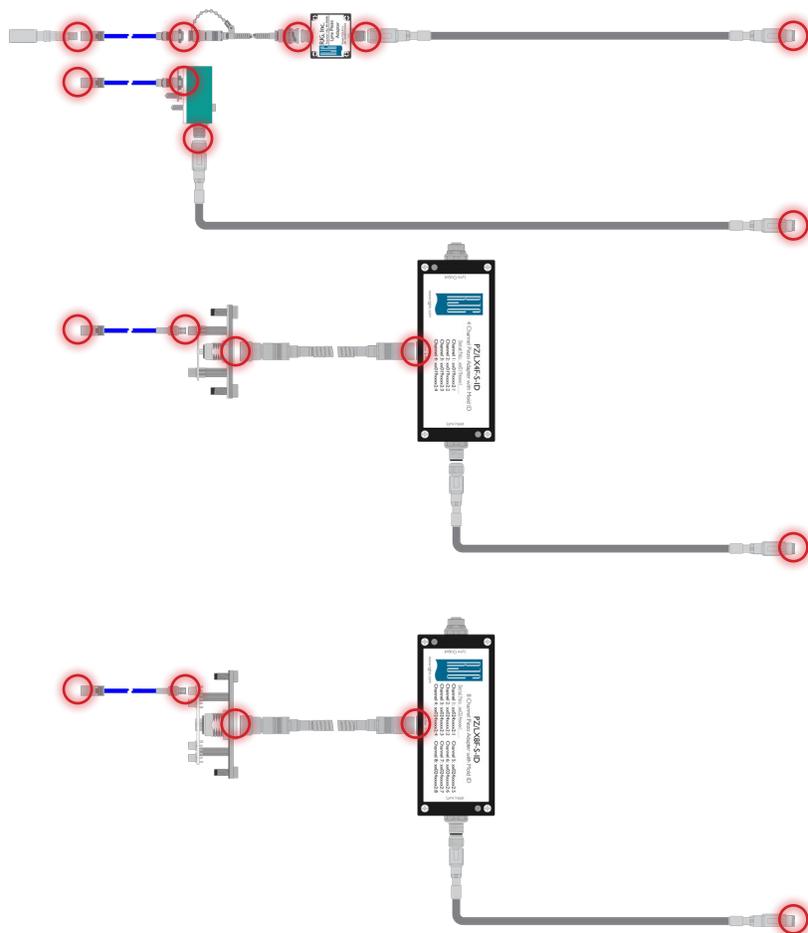
Piezoelektrischer Sensor - Drift-Typendiagramm	
	Schnelle Drift/Ungültig
	Langsame Drift

MESSUNG EINER LANGSAMEN SENSORDRIFT

Wenn der Sensorwert nicht konstant bleibt und ins Positive oder Negative abdriftet, können der Sensor, die Kabel oder die Adapteranschlussstecker verunreinigt sein. Um festzustellen welche/r Anschlussstecker verunreinigt ist/sind, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sensor vom 1645- oder C-PZ/1645-Kabel trennen und Enden reinigen; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie das 1645 oder C-PZ/1645 vom Sensorstecker oder Adapter und sauberen Enden; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Gegebenenfalls Kabel vom Sensorstecker trennen und Ende und Stecker reinigen; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie ggf. das Kabel vom Adapter und reinigen Sie das Ende und den Stecker; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn der Sensormesswert nach Abschluss der obigen Schritte zur Fehlerbehebung weiterhin abweicht, müssen entweder der Sensor, die Kabel, der Stecker oder der Adapter ersetzt werden.



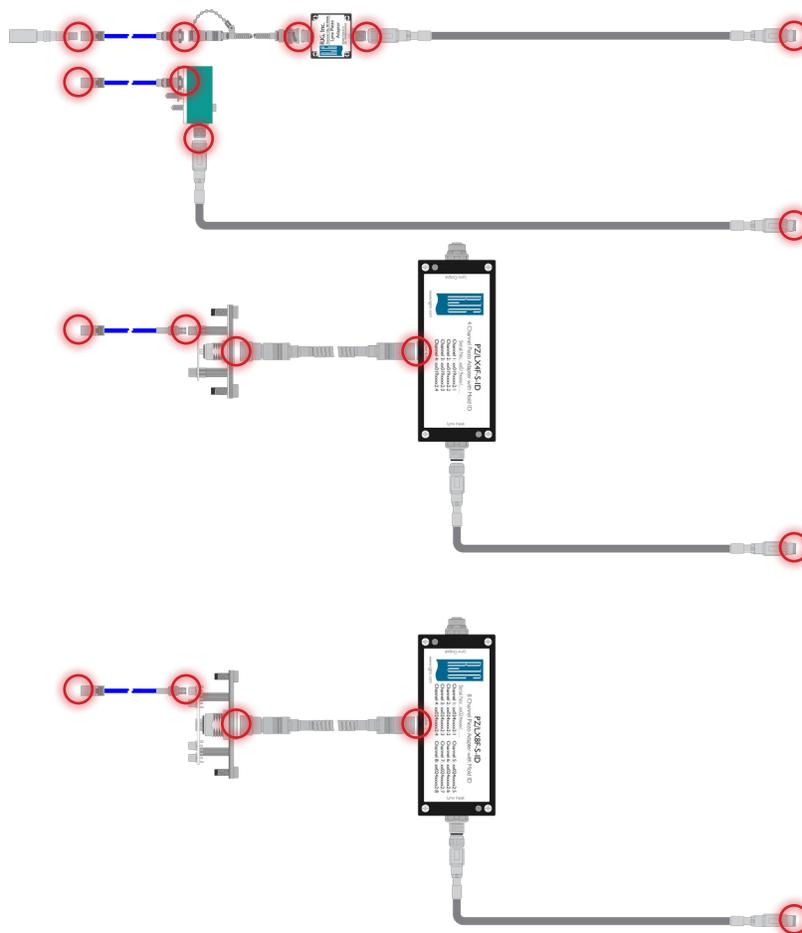
HÄUFIGE FEHLER (Fortsetzung)

SCHNELLE SENSORDRIFT/UNGÜLTIGER MESSWERT

Wenn der Sensorwert schnell abdriftet und ungültig wird, können der Sensor, die Kabel oder die Adapteranschlusstecker stark verschmutzt sein oder aber der Adapter ist defekt. Um festzustellen welche/r Anschlusstecker verunreinigt ist/sind, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sensor vom 1645- oder C-PZ/1645-Kabel trennen und Enden reinigen; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie den 1645 oder C-PZ/1645 vom Stecker oder Adapter und reinigen Sie die Enden; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Gegebenenfalls Kabel vom Sensorstecker trennen und Ende und Stecker reinigen; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie ggf. das Kabel vom Adapter und reinigen Sie Ende und Stecker; Wenn der Messwert weiterhin driftet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn die Sensoranzeige nach Abschluss der oben genannten Fehlerbehebungsschritte weiter abdriftet, muss der Adapter ausgetauscht werden.

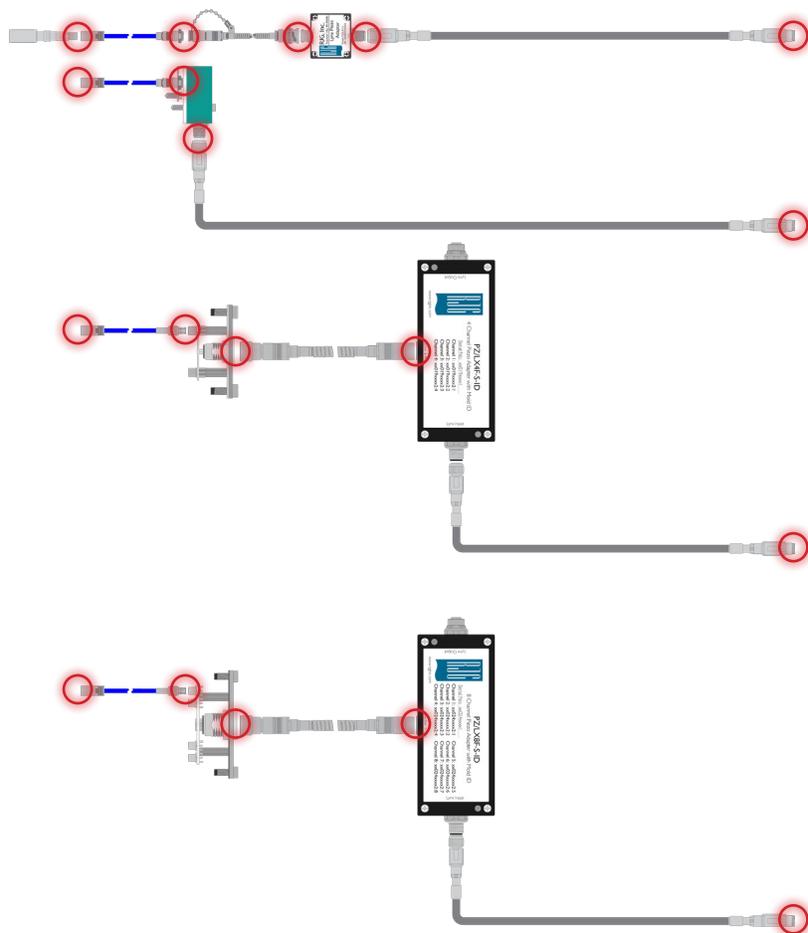


SENSOR KOMMUNIZIERT NICHT MIT EDART

Wenn das eDART keine Verbindung mit dem Sensor herstellen kann, sind die Kabel oder der Adapter möglicherweise defekt. Um die defekte Komponente zu ermitteln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ersetzen Sie das Sensorkabel 1645 oder C-PZ/1645 durch ein funktionierendes Kabel; Sensorbetrieb testen. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Ersetzen Sie das Sensoranschlusskabel durch ein funktionierendes Kabel; Sensorbetrieb testen. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Ersetzen Sie ggf. das Sensoradapterkabel durch ein funktionierendes Kabel; Sensorbetrieb testen. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Ersetzen Sie das Lynx-Kabel CE-LX5 durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors.

Wenn eDART nach diesen Schritten keine Kommunikation aufbauen kann, ist der Connector ausgefallen und muss ersetzt werden.



KUNDENDIENST

Wenden Sie sich an den Kundendienst von RJG per Telefon oder E-Mail.

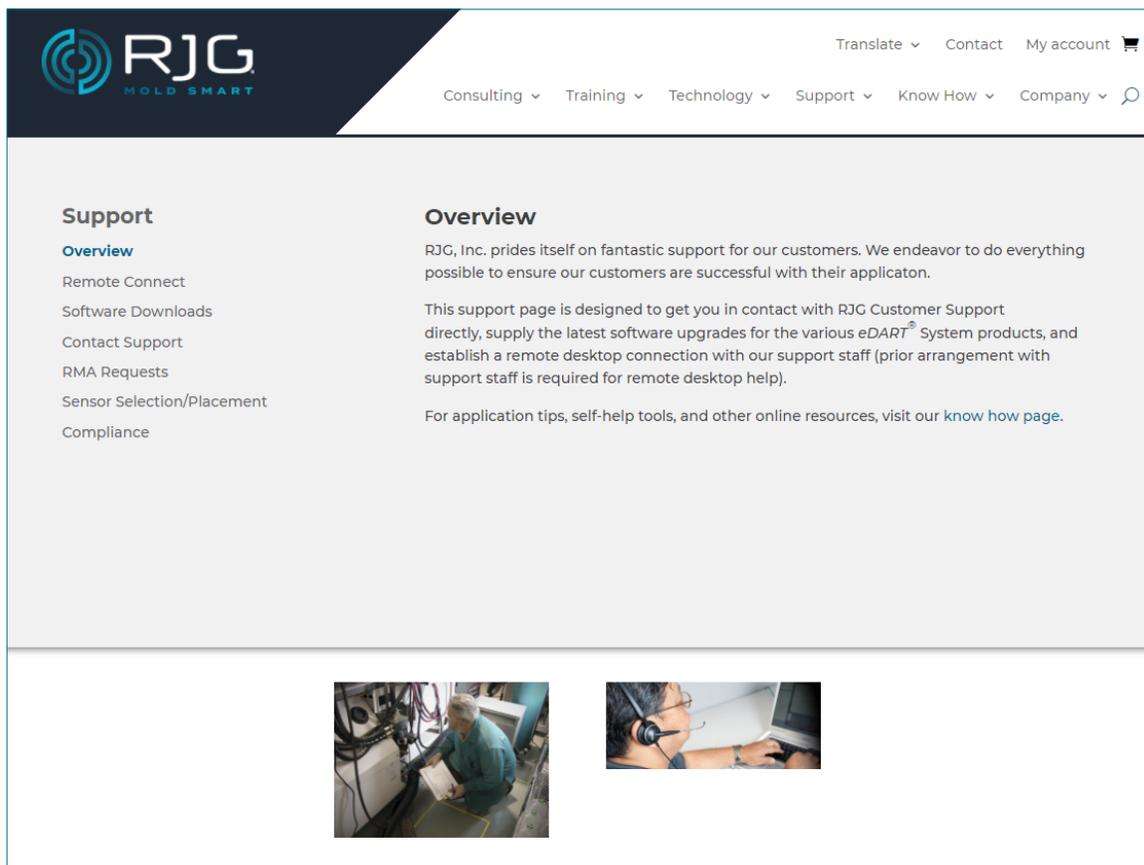
RJG, Inc. Kundendienst

Telefon: 800.472.0566 (gebührenfrei)

Telefon: +49 (0)6188 4469611

E-Mail: globalcustomersupport@rjginc.com

www.rjginc.com/support



The screenshot shows the RJG website's support page. The header features the RJG logo (HOLD SMART) on the left and navigation links for Translate, Contact, My account, Consulting, Training, Technology, Support, Know How, and Company on the right. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Support' and lists several options: Overview, Remote Connect, Software Downloads, Contact Support, RMA Requests, Sensor Selection/Placement, and Compliance. The right column is titled 'Overview' and contains text stating that RJG, Inc. prides itself on fantastic support and provides a direct contact path for software upgrades and remote desktop help. Below the text, there are two small images: one showing a person working on a piece of equipment and another showing a person wearing a headset, likely a support agent.

VERWANDTE PRODUKTE

Der 211M18 ist mit anderen Produkten von RJG, Inc. zur Verwendung mit dem eDART -oder-CoPilot-Prozesssteuerungs- und Überwachungssystem kompatibel.

KOMPATIBLE PRODUKTE

EINKANAL-LYNX-LASTSCHEIBENSENSOR-KABEL C-LW003C10-F

Das piezoelektrische Sensorkabel C-LW003C10-F (1 rechts) verbindet den piezoelektrischen Lynx-Lastwaschanlagen-sensor mit Einkanal-Sensoradaptern.

MEHRKANAL-LYNX-LASTSCHEIBENSENSOR-KABEL C-LW003C10-A

Das piezoelektrische Sensorkabel C-LW003C10-A (2 rechts) verbindet den Lynx Piezoelectric Load Washer Sensor mit Mehrkanal-Sensoradaptern.

LYNX-KABEL CE-LX5

Das Lynx-Sensorkabel (3 rechts) ist ein polyurethan-beschichtetes Kabel, das für die Hitze und Beanspruchung in Spritzgussumgebungen geeignet ist. Das Kabel ist in Längen von 12–472" (0,3–12 m) erhältlich und kann mit geraden oder 90° Anschlüssen bestellt werden. Ein CE-LX5 ist erforderlich, um die einkanaligen Sensoradapter anzuschließen LP/LX1-M oder PZ/LX1-S mit dem eDART-System.



KOMPATIBLE PRODUKTE (Fortsetzung)

LYNX EINKANAL-SENSORADAPTER FÜR FORMMONTAGE LP/LX1-M

Der LP/LX1-M Der Lynx **1** Einkanal-Sensoradapter für die Werkzeugmontage (rechts) verbindet den piezoelektrischen Sensor der Lastwaschanlage mit den eDART- oder CoPilot-Systemen.



LYNX EINKANAL-SENSORADAPTER ZUR OBERFLÄCHENMONTAGE PZ/LX1-S

Der PZ/LX1-S Lynx-Einzelkanal-Sensoradapter für die Oberflächenmontage (**2** rechts) verbindet den piezoelektrischen Sensor für die Waschanlage mit den eDART- oder CoPilot-Systemen.



PZ-4 & PZ/LX4F-S

Der piezoelektrische Vierkanal-Steckverbinder PZ-4 und PZ/LX4F-S Piezoelektrischer Vierkanal-Adapter (**3** rechts) zum Anschluss von bis zu vier piezoelektrischen Waschanlagensensoren an die eDART- oder CoPilot-Systeme.



PZ-8 & PZ/LX8F-S

Der achtkanalige piezoelektrische PZ-8-Anschluss und der achtkanalige piezoelektrische PZ/LX4F-S-Adapter (**4** rechts) verbinden bis zu acht piezoelektrische Sensoren für Waschanlagen mit den eDART- oder CoPilot-Systemen.



STANDORTE / NIEDERLASSUNGEN

USA

RJG USA (HAUPTSITZ)

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

ITALIEN

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

MEXIKO

RJG MEXIKO

Chihuahua, Mexiko
Telefon +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

SINGAPUR

RJG (S.E.A.) PTE LTD

Singapur, Republik Singapur
Telefon +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

FRANKREICH

RJG FRANKREICH

Arnithod, Frankreich
Telefon +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

CHINA

RJG CHINA

Chengdu, China
Telefon +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

DEUTSCHLAND

RJG GERMANY GMBH

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

KOREA

CAEPRO

Seoul, Korea
Telefon +82 02-2113-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr

IRLAND/GB

RJG TECHNOLOGIES, LTD.

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