

# PRODUKTHANDBUCH

PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL-  
SENSORADAPTER MIT WERKZEUG-  
ID VON LYNX™

**PZ/LX4F-S-ID**





# PRODUKTHANDBUCH

## PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL- SENSORADAPTER MIT WERKZEUG- ID VON LYNX™

### PZ/LX4F-S-ID

#### EINLEITUNG

HAFTUNGSAUSSCHLUSS	III
DATENSCHUTZ	III
WARNHINWEISE	III
ABKÜRZUNGEN	III

#### PRODUKTBESCHREIBUNG

ANWENDUNGEN	1
PIEZOELEKTRISCHES MEHRKANAL-SENSORSYSTEM	1
BETRIEB	1
PIEZOELEKTRISCHE SENSOREN	1
ABMESSUNGEN	2
KABELLÄNGEN	2

#### INSTALLATION

INSTALLATIONSHINWEISE	4
MONTAGE	4
ANSCHLÜSSE	4
SOFTWARE-SETUP	5

# PRODUKTHANDBUCH

## PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL- SENSORADAPTER MIT WERKZEUG-ID VON LYNX™

### PZ/LX4F-S-ID

#### WARTUNG

REINIGUNG & DRIFT	9
REGELMÄSSIGE REINIGUNG	9
DRIFT	9
PRÜFEN & KALIBRIEREN	10
SENSORPRÜFUNG	10
GARANTIE	10
RJG, INC. STANDARD-GARANTIE	10
PRODUKTHAFTUNGSAUSSCHLUSS	10

#### FEHLERSUCHE

HÄUFIGE FEHLER	11
MESSUNG EINER LANGSAMEN SENSORDRIFT	12
SCHNELLE SENSOR-DRIFT/UNGÜLTIGE MESSUNG	13
SENSOR KOMMUNIZIERT NICHT MIT eDART/CoPilot	14
KUNDENDIENST	15

#### VERWANDTE PRODUKTE

KOMPATIBLE PRODUKTE	17
LYNX-KABEL CE-LX5	17
PIEZOELEKTRISCHES VIERKANAL -SENSORADAPTERKABEL VON LYNX C-PZ/ LX4F-S	17
PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL-SENSORANSCHLUSS PZ-4	17
PIEZOELEKTRISCHES VIER/ACHTKANAL-SENSORANSCHLUSSKABEL C-PZ/1645	17
ÄHNLICHE PRODUKTE	18
DER LYNX PIEZO-ADAPTER ZUR WERKZEUGMONTAGE LP/LX1-M	18
DER PIEZOELEKTRISCHE SENSORADAPTER LYNX ZUR AUFBAUMONTAGE PZ/LX1F-S	18
PIEZOELEKTRISCHER ACHTKANAL-PZ-8 & PZ/LX8F-S-ID	18

## 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 Inhaberdokumentation. 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.*

## ABKÜRZUNGEN

Durchm.	Durchmesser
Min.	Minimum
Max.	Maximum
R.	Radius



## PRODUKTBESCHREIBUNG

Der piezoelektrische Vierkanal-Sensoradapter mit Werkzeug-ID ist ein adapter, der bis zu vier piezoelektrische Sensoren mit dem piezoelektrischen Vierkanal-Sensoranschlussstecker PZ-4 und dem eDART- oder CoPilot-System von RJG, Inc. verbindet.

## ANWENDUNGEN

### PIEZOELEKTRISCHES MEHRKANAL-SENSORSYSTEM

Die piezoelektrischen Lynx™-Mehrkanalsysteme ermöglichen eine schnelle und bequeme Verbindung zwischen mehreren Sensoren in einem Werkzeug und einem einzigen Sensoradapter außerhalb des Werkzeugs und dem eDART- oder CoPilot-System, wodurch Platz auf dem Werkzeug eingespart und die Verkabelung minimiert wird.

## BETRIEB

### 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.

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



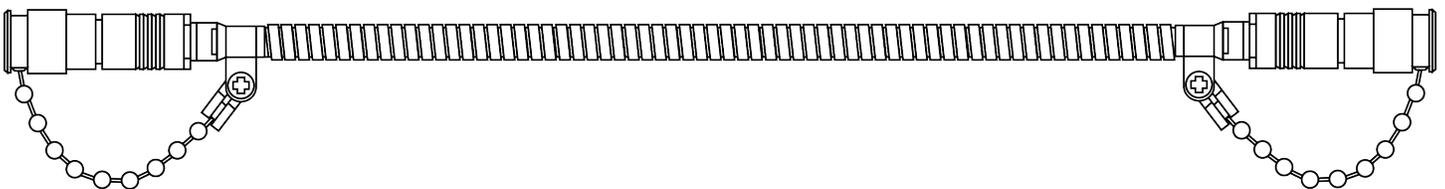
## KABELLÄNGEN

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 50–75 mm ausreichend. Bestimmen Sie mit gesundem Menschenverstand die für die jeweilige Anwendung erforderliche Kabellänge.

### KABELLÄNGE

### TEILENUMMER

19.7"	0,5 m	C-PZ/LX4F-S-,5M
39.4"	1,0 m	C-PZ/LX4F-S-1M
78.7"	2,0 m	C-PZ/LX4F-S-2M

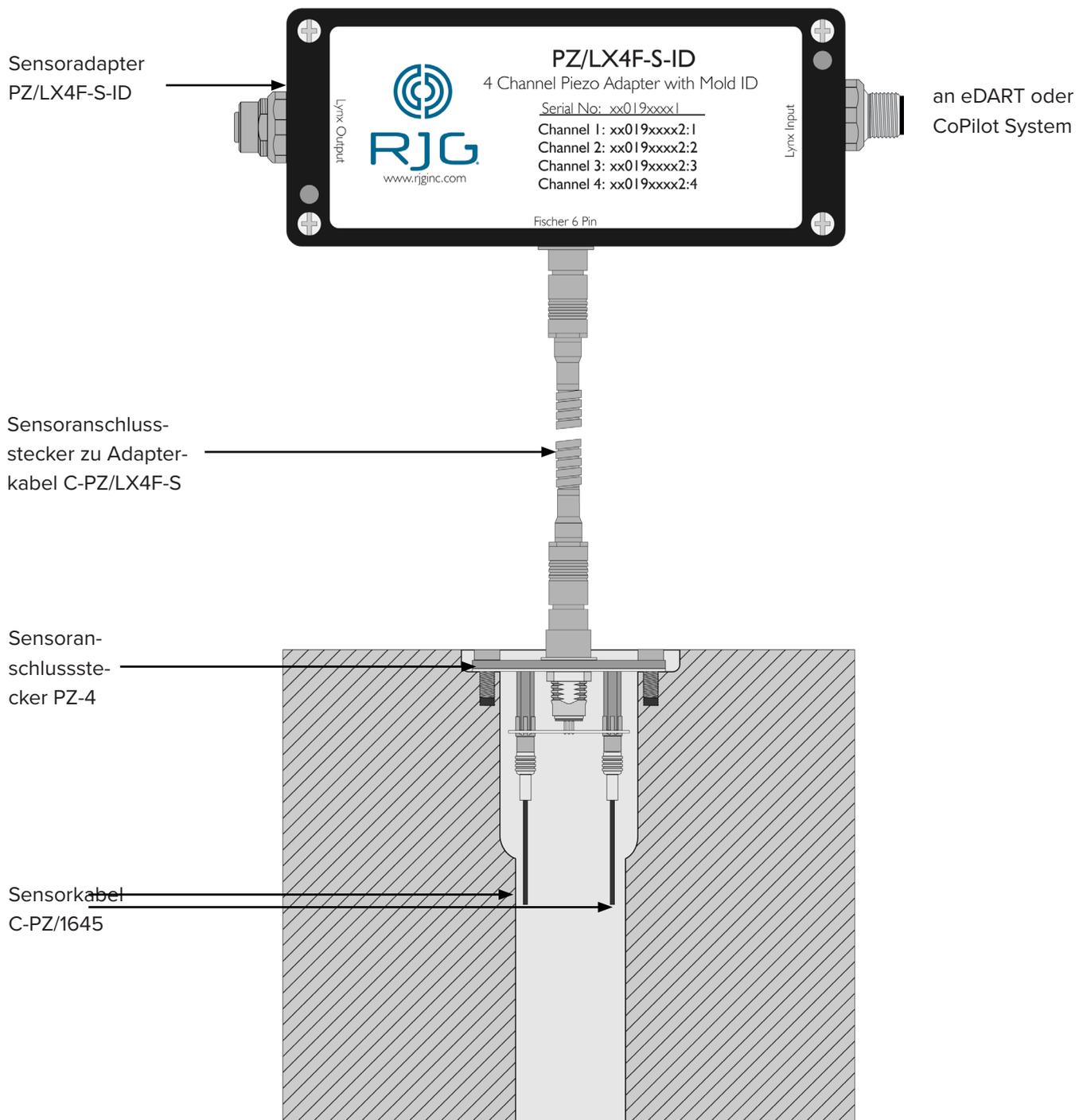


ADAPTER ZUM ANSCHLUSSKABEL C-PZ/LX4F-S LÄNGE

## INSTALLATION

Der PZ/LX4F-S-ID wird mit den mitgelieferten 8-32 x 2,5-Zoll-Innensechskantschrauben (SHCS) an einer rahmengerendeten Struktur oder einem Bedienfeld montiert. Das Kabel C-PZ/LX4F-S mit dem Adapter für den vierkanaligen piezoelektrischen Sensor wird am sechspoligen Fischer-Steckverbinder PZ/LX4F-S-ID und am vierkanaligen Steckverbinder für den piezoelektrischen

Sensor PZ-4 installiert, der montiert ist auf der Form. Innerhalb des Werkzeugs werden bis zu vier piezoelektrische Sensoren mit Hilfe von mehrkanaligen piezoelektrischen C-PZ/1645-Sensorkabeln an den PZ-4 angeschlossen. Der PZ/LX4F-S-ID wird dann über ein Lynx-Kabel CE-LX5 mit dem eDART-System verbunden.



## INSTALLATIONSHINWEISE

### MONTAGE

#### 1. Anforderungen

Der Lynx Piezo-Adapter muss auf einer rahmengeerdeten Konstruktion montiert werden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Das Erdungspotenzial der Struktur muss gleich der für das eDART-System erforderlichen Masse sein.

**⚡ ACHTUNG** *Muss an einer geerdeten Rahmenkonstruktion oder in einen Schaltschrank montiert werden; das Erdungspotenzial entspricht dem des eDART-Adapter und Kabel dürfen keinen Kontakt zu statischen Quellen wie Materialleitungen und Materialtrichter haben.*

#### 2. Montage

Montieren Sie den PZ/LX4F-S-ID mit dem mitgelieferten 8-32 x 2.5-Zoll-SHCS an einer rahmengeerdeten Struktur oder einem Bedienfeld.

### ANSCHLÜSSE

#### 1. Piezo-Sensoradapterkabel C-PZ/LX4F-S

Schließen Sie das C-PZ/LX4F-S-Kabel an den sechspoligen Anschluss des PZ/LX4F-S-ID an. Schließen Sie das andere Ende des C-PZ/LX4F-S an den PZ-4 an.

#### 2. Lynx-Kabel CE-LX5

Schließen Sie das Buchsenende des Lynx-Kabels CE-LX5 mit dem Lynx-Eingabe Anschluss; Schließen Sie das Steckerende des Lynx-Kabels mit dem eDART oder Lynx-Anschlussstecker.

## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### SOFTWARE-SETUP

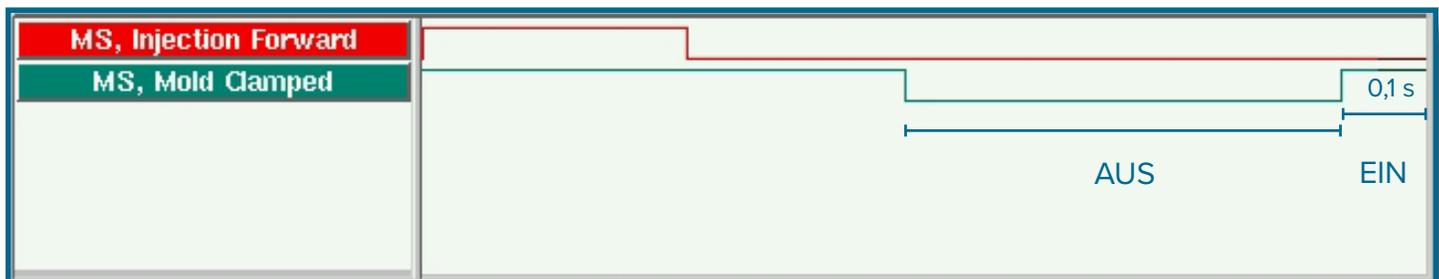
#### 3. Anforderungen

Der PZ/LX4F-S-ID benötigt ein Signal von einem Lynx-Sequenzeingabemodul (ID7-D-SEQ oder ID7-M-SEQ), dem Lynx-Näherungsschalter L-PX oder dem Lynx-Grenzschalter L-LS, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Die angeschlossenen piezoelektrischen Sensoren werden auf Null gesetzt.

In der Tabelle rechts finden Sie akzeptierte Signale, Änderungen und die zugehörige Hardware.

Die Änderung des Ein/Aus-Signals für "Werkzeug eingespannt" kann im eDART-Zyklusdiagramm angezeigt werden; die "Werkzeug eingespannt"-Signalführung ist hoch (—) im eingeschalteten Zustand, und niedrig (—) im ausgeschalteten Zustand (siehe Abbildung unten).

Hardware	Signal	Wechsel
ID7-D-SEQ Eingang	Werkzeug öffnet	Ein→Aus
	Werkzeug schließt	Ein→Aus
	Werkzeug vollständig geöffnet	Ein→Aus
	Werkzeug eingespannt	Aus→Ein
	Schnecke vor	Aus→Ein
L-PX Eingang	Werkzeug vollständig geöffnet	Ein→Aus
	Werkzeug eingespannt	Aus→Ein
L-LS Eingang	Werkzeug vollständig geöffnet	Ein→Aus
	Werkzeug eingespannt	Aus→Ein



## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### 4. Software-Setup-Version 9.4.3 (oder höher)

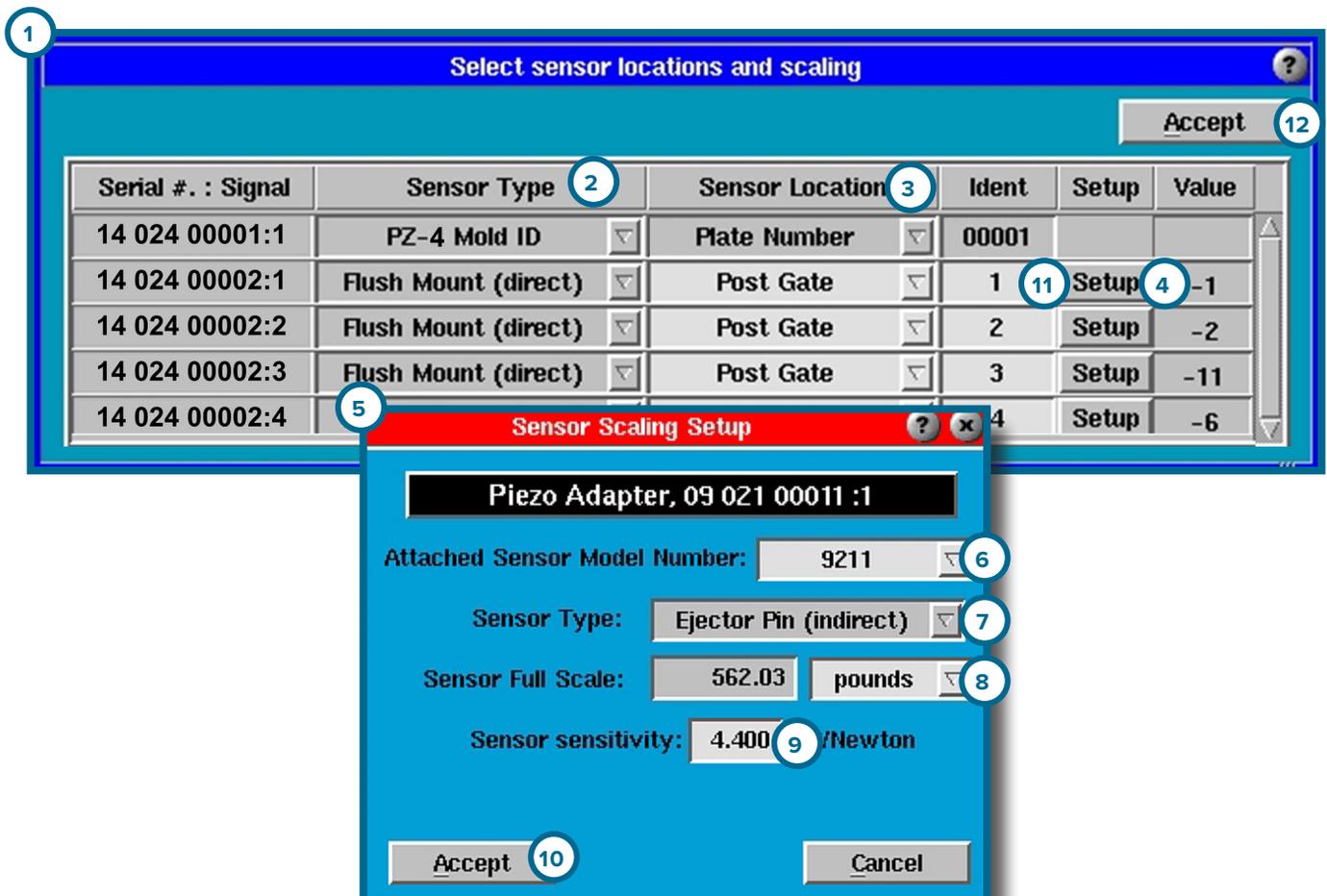
Der PZ/LX4F-S-ID erscheint in dem Tool zur Sensor-Position für die 1 Erstkonfiguration in der eDART-Software Version 9.

- Der Sensortyp 2 und die Position 3 neben der PZ/LX4F-S-ID-Seriennummer werden automatisch ausgefüllt.
- Wählen Sie die Schaltfläche Setup 4 neben dem Spalte Identifikation ein.

Es erscheint das Fenster Einrichtung Sensorkalibrierung 5. Füllen Sie das Fenster aus, um die Einrichtung abzuschließen.

- Wählen Sie die Sensor-Modellnummer 6 aus dem Dropdown-Menü aus.

- Der Sensortyp 7 und der gesamte Messbereich des Sensors 8 wird automatisch in das Feld eingetragen.
- Eine Standardempfindlichkeit wird bei der Einrichtung automatisch eingetragen. Geben Sie auf Wunsch die auf dem Kalibrierschein des Sensors aufgeführte Sensorempfindlichkeit 9 ein.
- Wählen Sie die Schaltfläche Akzeptieren 10, um die Einstellungen zu speichern.
- Geben Sie die Kavitätsnummer 11 des zugehörigen Sensors in der Spalte Identifikation ein.
- Wählen Sie die Schaltfläche Akzeptieren 12, um die Einstellungen zu speichern.



## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### 5. Software-Setup-Version 10.8 (oder höher)

Der PZ/LX4F-S-ID und der zugehörige Sensoren werden während der Werkzeug-Einrichtung/Eingaben **1** in der eDART-Software Version 10.xx eingerichtet.

- Klicken Sie den zugehörigen Sensor in der Liste **Verfügbare Sensoren** **2** an, ziehen Sie den Eintrag zur korrekten Kavität und Kavitätsposition, die unter dem Werkzeugnamen auf der linken Seite aufgeführt sind (das Fenster zu der jeweiligen Kavität **3** wird bei Auswahl angezeigt), und legen Sie ihn darin ab.
- Klicken Sie auf die **i**, um das Fenster **Werkzeugsensor-Konfiguration** zu öffnen **4**.

Es erscheint das Fenster zur Werkzeugsensor-Konfiguration **4**. Füllen Sie das Fenster aus, um die Einrichtung abzuschließen.

- Wählen Sie die Sensor-Modellnummer **5** aus dem Dropdown-Menü aus; der gesamte Messbereich des Sensors **6** wird automatisch in das Feld eingetragen.
- Eine Standardempfindlichkeit wird bei der Einrichtung automatisch eingetragen. Geben Sie auf Wunsch die auf dem Kalibrierschein des Sensors aufgeführte Sensorempfindlichkeit **7** ein.
- Wählen Sie **Fertig** **8**, um die Einstellungen zu speichern.



### 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  $\pm 20$  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-Kabel C-PZ/1645, die Verbindung C-PZ/1645 zu PZ-4, das Kabel PZ-4 zu C-PZ/LX4F-S oder das Kabel PZ/LX4F-S sein. ID-zu-CE-LX5-Verbindung.

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 sechzig Minuten lang zu erwärmen; erwärmen Sie die Platte/den Adapter bei 60 °C.

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

Der vierkanalige piezoelektrische Sensoradapter PZ/LX4F-S-ID von Lynx bietet eine hohe Auflösung und niedrige Driftwerte und erfordert keine Kalibrierung. Für einen optimalen Betrieb befolgen Sie bitte alle Anweisungen und Empfehlungen für die individuelle Sensorprüfung und -kalibrierung.

### SENSORPRÜFUNG

#### 1. Sensor PreCheck

Der Sensor PreCheck bietet eine Diagnose für typische Sensorprobleme wie Sensordrift, 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 Underrange (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-GARANTIE

RJG, Inc. ist von der Qualität und Robustheit von PZ/LX4F-S-ID überzeugt und bietet daher ein Jahr Garantie darauf an. Für den Piezo-Sensoradapter zur Aufbaumontage bietet RJG ein Jahr Garantie ab Kaufdatum auf Material- und Verarbeitungsfehler an. Die Garantie erlischt, wenn festgestellt wird, dass der Adapter über die normale Abnutzung im Feld hinaus falsch oder nachlässig verwendet wurde, oder wenn die Adapterbox vom Kunden geöffnet wurde.

#### PRODUKTHAFTUNGS-AUSSCHLUSS

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.

## HÄUFIGE FEHLER

### 1. Messung einer langsamen Sensordrift.

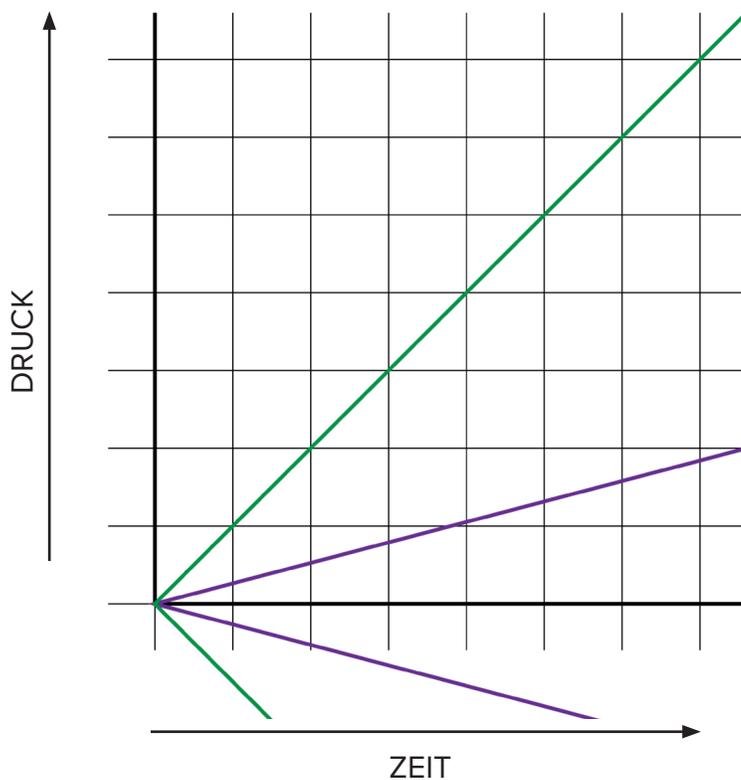
Eine Sensormessung, die schnell nach oben oder unten (positiv oder negativ) vom eingestellten Nullwert abweicht.

### 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 zu CoPilot/eDART Systemkommunikation.

Der Sensormesswert kann nicht vom eDART/CoPilot-System abgerufen werden.



Piezoelektrischer Sensor - Drift-Typendiagramm

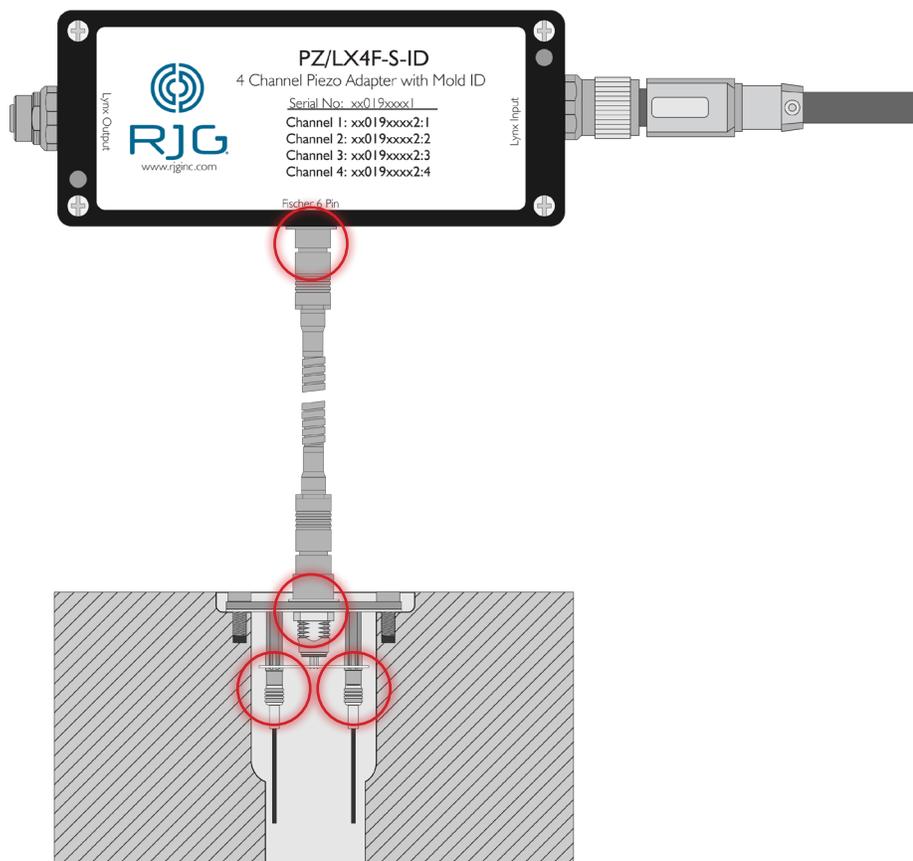
	Schnelle Drift/Ungültig
	Langsame Drift

### MESSUNG EINER LANGSAMEN SENSORDRIFT

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

1. Trennen Sie den Sensor vom C-PZ/1645-er Kabel, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie das C-PZ/1645 vom PZ-4, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Trennen Sie das C-PZ/LX4F-S-Kabel vom PZ-4, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie das C-PZ/LX4F-S-Kabel vom PZ/LX4F-S-ID, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn die Sensoranzeige nach Abschluss der oben genannten Fehlerbehebungsschritte weiter abdriftet, müssen der Sensor, die Kabel oder der Adapter ausgetauscht werden.

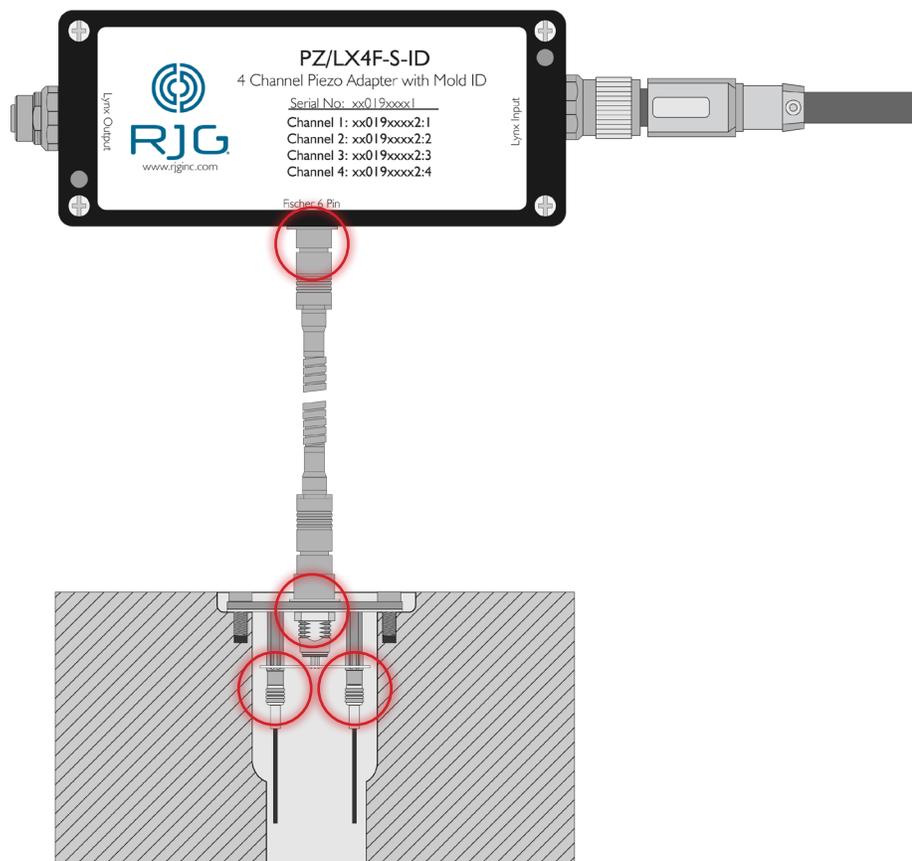


### SCHNELLE SENSOR-DRIFT/UNGÜLTIGE MESSUNG

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/er Anschlussstecker verunreinigt ist/sind, gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie den Sensor vom C-PZ/1645-er Kabel, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie das C-PZ/1645 vom PZ-4, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Trennen Sie das C-PZ/LX4F-S-Kabel vom PZ-4, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie das C-PZ/LX4F-S-Kabel vom PZ/LX4F-S-ID, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

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



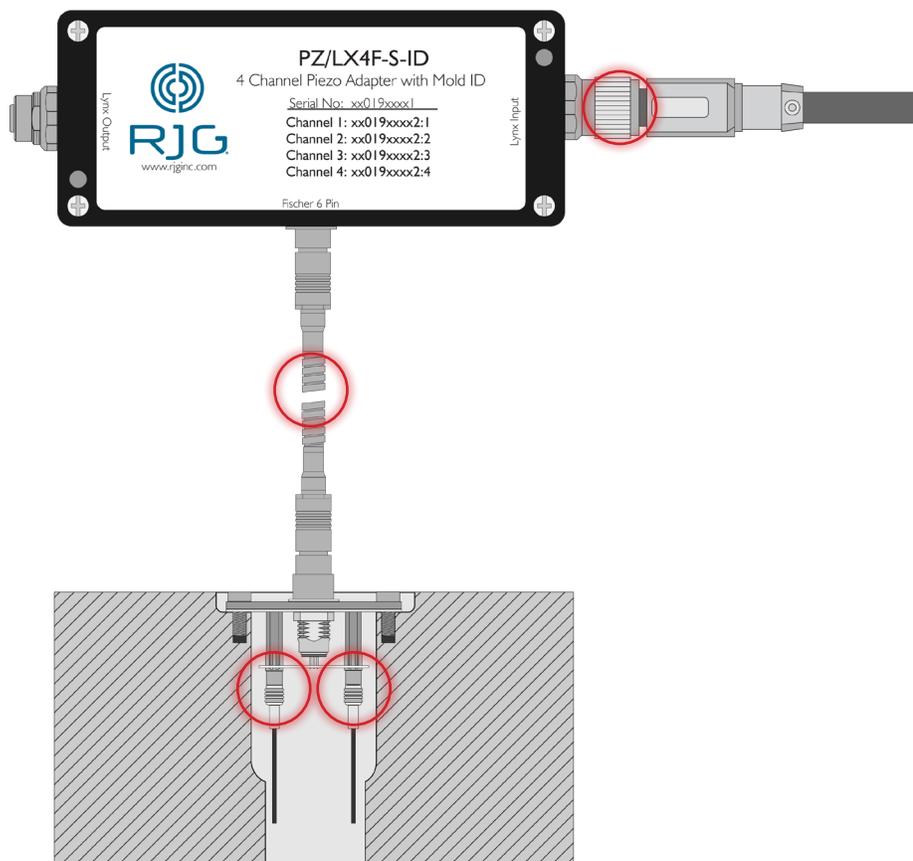
## HÄUFIGE FEHLER (Fortsetzung)

### SENSOR KOMMUNIZIERT NICHT MIT eDART/CoPilot

Wenn das eDART/CoPilot 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 C-PZ/1645-er Sensorkabel durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Ersetzen Sie das C-PZ/LX4F-S-Sensoradapterkabel durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Ersetzen Sie das Lynx-Kabel CE-LX5 durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors.

Wenn das eDART/CoPilot-System nach diesen Schritten keine Kommunikation herstellen kann, ist der Adapter 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)

P: +1.231.933.8170

email: [support@rjginc.com](mailto:support@rjginc.com)

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

**Contact Support**

**General Questions**    RMA Request    Sensor Selection & Placement

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

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

<b>First Name *</b> First Name*	<b>Last Name *</b> Last Name*	<b>Company</b> Company*
<b>Job Title *</b> Job Title*	<b>Phone *</b> Phone Number*	<b>Email *</b> Email Address*



## VERWANDTE PRODUKTE

Der PZ/LX4F-S-ID ist mit anderen Produkten von RJG, Inc. zum Einsatz mit dem eDART-Prozessleitsystem kompatibel.

## KOMPATIBLE PRODUKTE

### LYNX-KABEL CE-LX5

Das Lynx-Sensorkabel (1 rechts) ist ein polyurethan-beschichtetes Kabel, das für die Hitze und Beanspruchung in Spritzgussumgebungen geeignet ist. Das Kabel ist in Längen von 0,3-12 m erhältlich und kann mit geraden oder 90° Anschlüssen bestellt werden. Ein CE-LX5 wird benötigt, um den PZ/LX4F-S-ID mit dem e DART -System zu verbinden.

### PIEZOELEKTRISCHES VIERKANAL -SENSORADAPTERKABEL VON LYNX C-PZ/LX4F-S

Das Lynx 4-Kanal-Adapterkabel für piezoelektrische Sensoren (2 rechts) ist ein PTFE/PFA-Koaxialkabel mit Metallummantelung, das für die Hitze und Beanspruchung in Spritzgussumgebungen geeignet ist. Ein einziger C-PZ/LX4F-S ist erforderlich, um den PZ/LX4F-S-ID mit dem PZ-4 und bis zu vier Sensoren zu verbinden.

### PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL-SENSORANSCHLUSS PZ-4

Der 4-Kanal-Steckverbinder für piezoelektrische Sensoren mit Werkzeug-ID (3 rechts) ist ein Steckverbinder, der bis zu vier piezoelektrische Sensoren mit dem PZ / LX4F-S-ID über einen einzigen Anschluss außerhalb des Werkzeugs verbindet.

### PIEZOELEKTRISCHES VIER/ACHTKANAL-SENSORANSCHLUSSKABEL C-PZ/1645

Der piezoelektrische Vier/Achtkanal-Sensoranschlusskabel (4 rechts) ist ein PTFE/FEP-Koaxialkabel das für die Hitze und Beanspruchung in Spritzgussumgebungen geeignet ist und eine schnelle und direkte Verbindung zwischen PZ-4/8 und Werkzeuginnendrucksensoren ermöglicht.



## ÄHNLICHE PRODUKTE

RJG, Inc. bietet eine breite Palette von piezoelektrischen Werkzeuginnendrucksensoren und Adaptern für jede Anwendung—zur Werkzeugmontage, zur Aufbaumontage, einkanalig und mehrkanalig.

### DER LYNX PIEZO-ADAPTER ZUR WERKZEUGMONTAGE LP/LX1-M

Der Lynx piezo-adapter zur Werkzeugmontage LP/LX1-M (1 rechts) ermöglicht die Verbindung von einem einzelnen piezoelektrischen Sensor und dem 1645-er Kabel, um sie mit einem einzigen CE-LX5-Kabel und dem eDART-System zu verbinden.

### DER PIEZOELEKTRISCHE SENSORADAPTER LYNX ZUR AUFBAUMONTAGE PZ/LX1F-S

Der oberflächenmontierte piezoelektrische PZ/LX1-S von Lynx zur Aufbaumontage (2 rechts) ermöglicht die Verbindung von einem einzelnen piezoelektrischen Sensor und dem 1645-er Kabel, um sie mit einem einzigen CE-LX5-Kabel und dem eDART-System zu verbinden.

### PIEZOELEKTRISCHER ACHTKANAL-PZ-8 & PZ/LX8F-S-ID

Der piezoelektrische Achtkanal-Anschlussstecker PZ-8 und der piezoelektrische Achtkanal-Adapter PZ/LX8F-S-ID (3 rechts) verbinden bis zu acht piezoelektrische Sensoren mit einem einzigen Anschluss mit dem eDART-System.





## 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