

# PRODUKTHANDBUCH

DER PIEZO-SENSORADAPTER  
LYNX™ ZUR AUFBAUMONTAGE

**PZ/LX1-S**





# PRODUKTHANDBUCH

## DER PIEZO-SENSORADAPTER LYNX™ ZUR AUFBAUMONTAGE

### PZ/LX1-S

#### EINLEITUNG

HAFTUNGSAUSSCHLUSS	III
DATENSCHUTZ	III
WARNHINWEISE	III
ABKÜRZUNGEN	III

#### PRODUKTBESCHREIBUNG

ANWENDUNGEN	1
WERKZEUGINNENDRUCKÜBERWACHUNG	1
BETRIEB	1
SENSOR-ADAPTER	1
PIEZOELEKTRISCHE SENSOREN	1

#### INSTALLATION

INSTALLATIONSÜBERSICHT	3
INSTALLATIONSHINWEISE	4
MONTAGE	5
ANSCHLÜSSE	5
EINRICHTUNG DER SOFTWARE	6

# PRODUKTHANDBUCH

## PIEZO-SENSORADAPTER LYNX™ ZUR AUFBAUMONTAGE

### PZ/LX1-S

#### WARTUNG

REINIGUNG & DRIFT	9
REGELMÄSSIGE REINIGUNG	9
DRIFT	9
PRÜFEN & KALIBRIEREN	10
SENSORPRÜFUNG	10
GARANTIE	10
RJG, INC. STANDARD-GARANTIE	10
PRODUKTHAFTUNGS AUSSCHLUSS	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 PREMIUM-KABEL CE-LX5-W	17
PIEZO-SENSORADAPTERKABEL 1661	17
PIEZOELEKTRISCHES EINKANAL-SENSORKABEL 1645	17
ÄHNLICHE PRODUKTE	18
PIEZOELEKTRISCHER EINKANAL-SENSORADAPTER LP/LX1-M 18 VON LYNX ZUR WERKZEUGMONTAGE	18
PIEZOELEKTRISCHER VIERKANAL-PZ-4 & PZ/LX4F-S	18
PIEZOELEKTRISCHER ACHTKANAL-PZ-8 & PZ/LX8F-S	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 Designs oder von beidem sollte seine eigenen Tests durchführen, um die Eignung des Materials oder eines beliebigen Materials für das Design sowie die Eignung des Materials, Prozesses und/oder des Designs für seine individuelle Anwendung 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** *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 oberflächenmontierbare piezoelektrische Adapter PZ/LX1-S von Lynx™ bietet Benutzern von Werkzeuginnendrucksensoren eine praktische, einfache Schnittstelle zwischen piezoelektrischen Sensoren und den Systemen eDART® oder CoPilot® von RJG, Inc.

## ANWENDUNGEN

### WERKZEUGINNENDRUCKÜBERWACHUNG

Der PZ/LX1-S akzeptiert und skaliert automatisch die Eingabe eines einzelnen piezoelektrischen Werkzeuginnendruckensors zum Einsatz mit dem eDART -Prozessleitsystem von RJG, Inc.

## BETRIEB

### SENSOR-ADAPTER

Das PZ/LX1-S enthält die notwendige Hardware, um die vom angeschlossenen Sensor bereitgestellten Rohdaten zur Verwendung mit den eDART- oder CoPilot-Systemen zu übersetzen. Der Adapter ist ein digitaler, selbstidentifizierender Sensor, der eine automatische Erkennung ermöglicht, wenn er mit den eDART- oder CoPilot-Systemen verbunden ist.



### 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 wird mit den eDART- oder CoPilot-Systemen von RJG, Inc. verbunden, die die Sensormessung zur Unterstützung des Bedieners bei der Prozessüberwachung und -steuerung anzeigen und aufzeichnen.

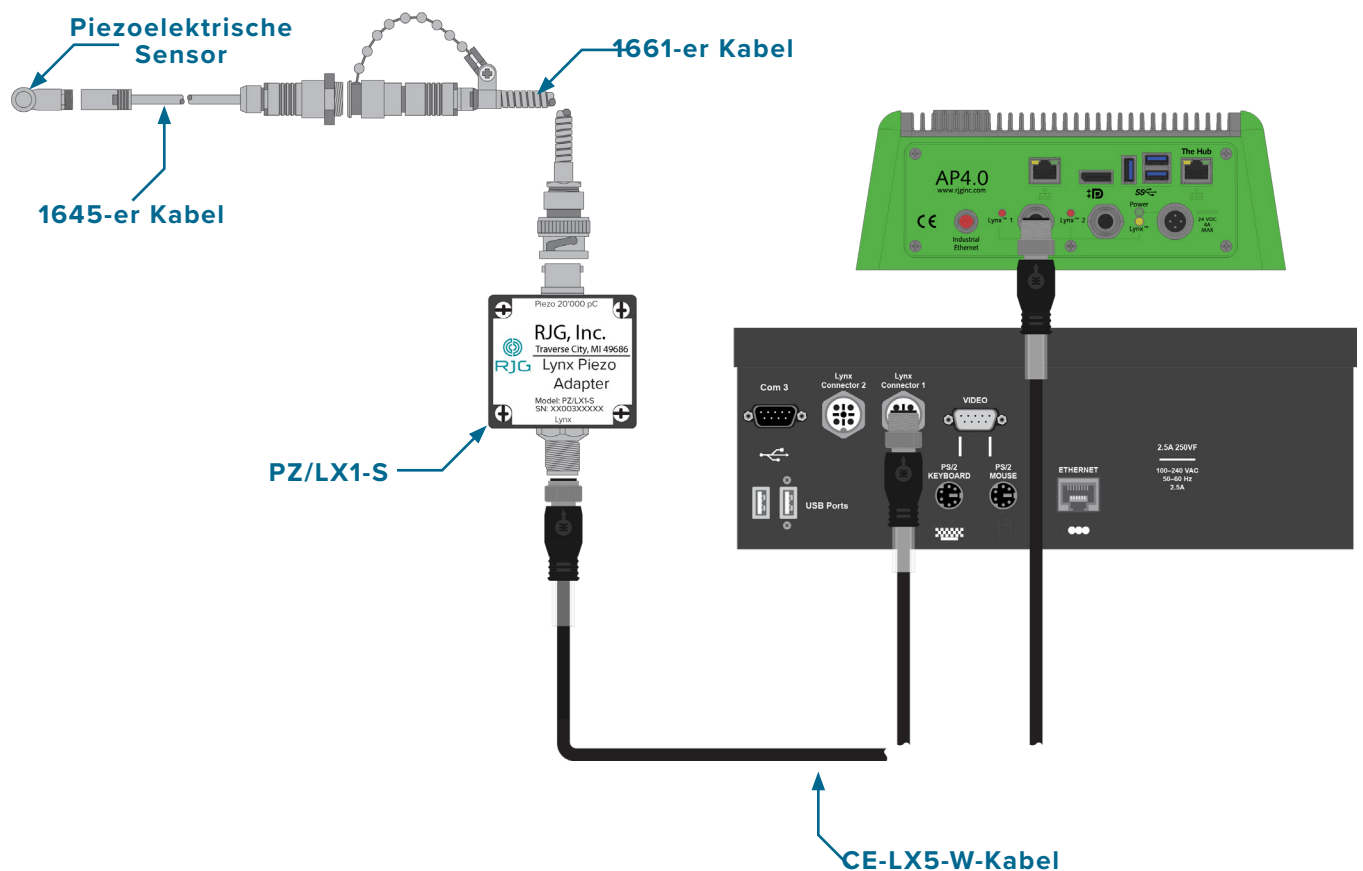


## INSTALLATION

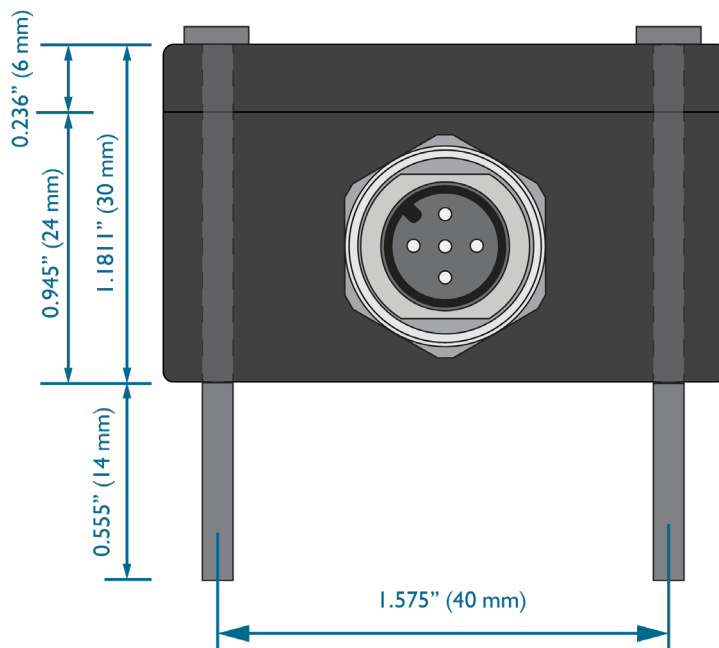
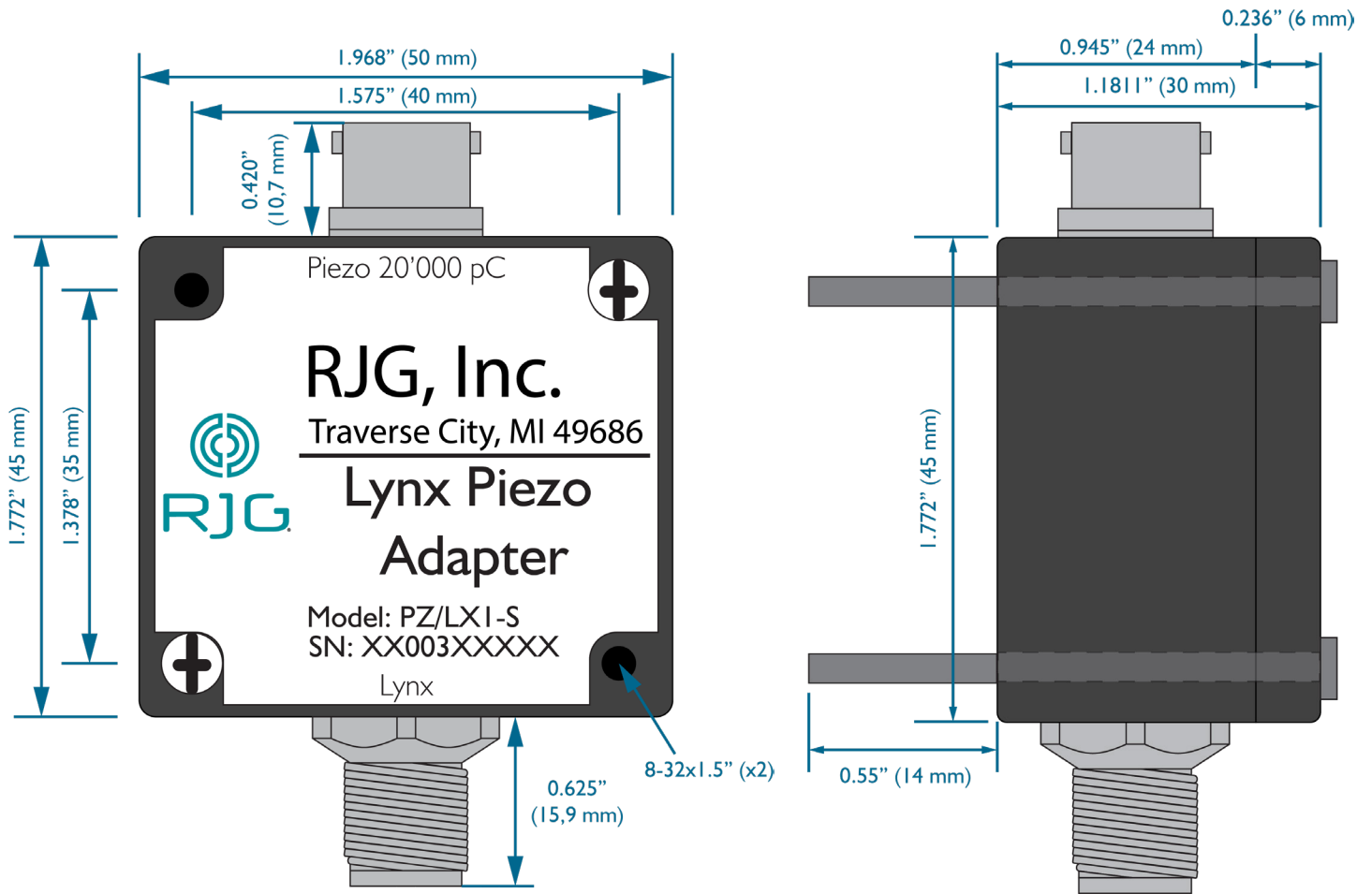
### INSTALLATIONSÜBERSICHT

Der Lynx Piezo-Sensoradapter PZ/LX1-S zur Aufbaumontage ist auf einer rahmengeerdeten Struktur, wie beispielsweise einem Werkzeug in der Presse, Werkzeugträger oder Bedienfeld, montiert. Ein piezoelektrischer Werkzeuginnendrucksensor im Werkzeug wird an dem piezoelektrischen Sensor-kabel 1645 befestigt, das dann mit dem piezoelektrischen Sensoranschlusskabel 1661 verbunden wird. Der 1661 wird auf der 20.000 pC-Anschlussseite des PZ/LX1-S befestigt. Das PZ/LX1-S wird dann mit einem Lynx Premium-Kabel CE-LX5-W an das eDART- oder CoPilot-System angeschlossen.

Die Position des Adapters kann variiert werden, um der jeweiligen Maschine oder Form zu entsprechen; Stellen Sie sicher, dass der Montageort für die Installation und Entfernung geeignet ist und die Verwendung der erforderlichen Sensor-zu-Adapter- und Adapter-zu-eDART/CoPilot-Kabel (1661 und CE-LX5) erleichtert. Die Kabellängen variieren je nach erworbenen Artikeln.



# INSTALLATIONSHINWEISE



## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### MONTAGE

#### 1. Anforderungen

Der Lynx Piezo-Adapter muss auf einer rahmengeredeten Konstruktion montiert werden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Das Erdungspotential der Struktur muss mit der für eD-ART/CoPilot erforderlichen Erdung übereinstimmen.

**⚡ ACHTUNG** *Die Masseverbindung der rahmengeredeten Struktur muss mit einer ausreichenden Erdung erfolgen, um die Möglichkeit von Hochfrequenzrauschen und -störungen auszuschließen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Lassen Sie immer einen zugelassenen Elektriker die gesamte Verkabelung überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Erdungen korrekt verdrahtet sind.*

#### 2. Montage

Montieren Sie den Lynx Piezo-Adapter mit den beiden mitgelieferten Befestigungsschrauben (8-32 x 3,81cm).

### ANSCHLÜSSE

#### 1. Anforderungen

Alle Kabel dürfen keinen Kontakt zu statischen Quellen wie Materialleitungen und Materialtrichter haben.

Halten Sie die Schutzkappe bei Nichtgebrauch an ihrem Platz, um Verunreinigungen zu vermeiden.

**⚡ ACHTUNG** *Trennen und sperren Sie die Hauptstromquellen, bevor Sie elektrische Anschlüsse vornehmen. Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.*

#### 2. Piezo-Sensoradapterkabel 1661

Installieren Sie das 1645-Fischer-Anschlusskabel am 1661-Fischer-Anschlusskabelende, um das Sensorkabel und das Sensoradapterkabel zu verbinden.

Entfernen Sie die Schutzkappe vom 20.000 pC-Anschluss am PZ/LX1-S. Montieren Sie das BNC-Anschlussende des 1661-er Kabels auf den PZ/LX1-S 20.000pC-Anschluss.

#### 3. Lynx PRemium-Kabel CE-LX5-W

Entfernen Sie die Schutzkappe vom Lynx-Anschluss am PZ/LX1-S. Setzen Sie das Lynx-Buchsenende des CE-LX5-W-Kabels auf den PZ/LX1-S Lynx-Anschluss.

## EINRICHTUNG DER SOFTWARE

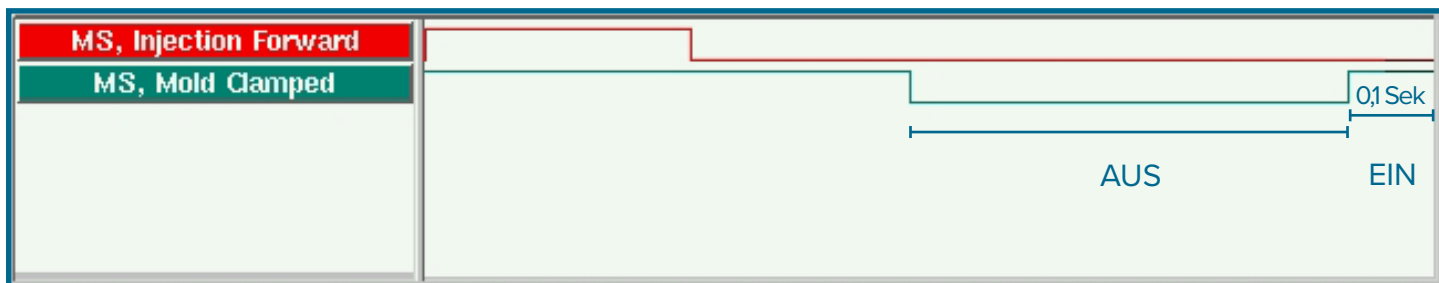
### 1. Anforderungen

Der PZ/LX1-S benötigt ein Werkzeug öffnet-, vollständig geöffnet-, schließt- oder vollständig gespannt-Signal entweder vom Maschinenablaufmodul ID7-M-SEQ oder vom Näherungsschalter L-PX/Endschalter L-LS, um den angeschlossenen piezoelektrischen Sensor korrekt auf Null zu setzen (ein Schnecke vor-Signal vom ID7-M-SEQ ist ebenfalls zulässig). Es darf kein Werkzeuginnendruck innerhalb einer 1/10-Sekunde nach der Signaländerung festgestellt werden (entweder Ein→Aus oder Aus→Ein).

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

Hardware	Signal	Wechsel
Maschinenablaufmodul ID7-M-SEQ	Werkzeug öffnet	Ein→Aus
	Werkzeug schließt	Ein→Aus
	Werkzeug vollständig geöffnet	Ein→Aus
	Werkzeug eingespannt	Aus→Ein
	Schnecke vor	Aus→Ein
Näherungsschalter L-PX oder Endschalter L-LS	Werkzeug vollständig geöffnet	Ein→Aus
	Werkzeug eingespannt	Aus→Ein

Die Ein/Aus-Änderung des Formklemmsignals kann im eDART- oder CoPilot-System-Zyklusdiagramm angezeigt werden; Die Formklemmsignalspur ist hoch (—), wenn sie eingeschaltet ist, und niedrig (—), wenn sie ausgeschaltet ist (siehe Abbildung unten).



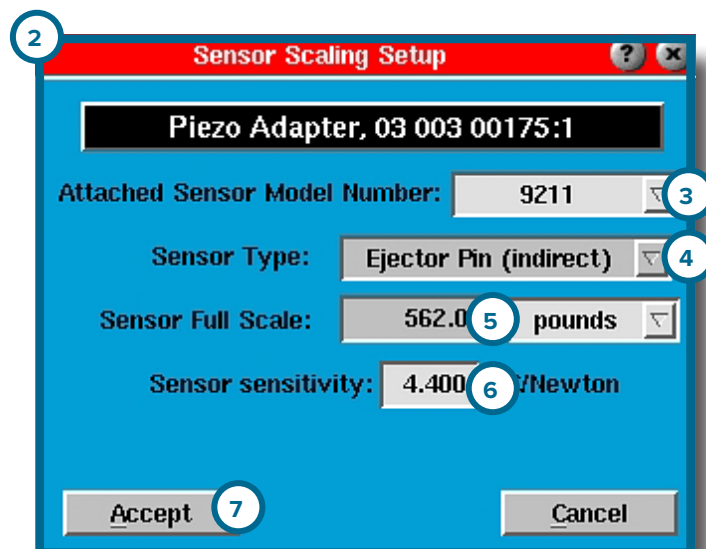
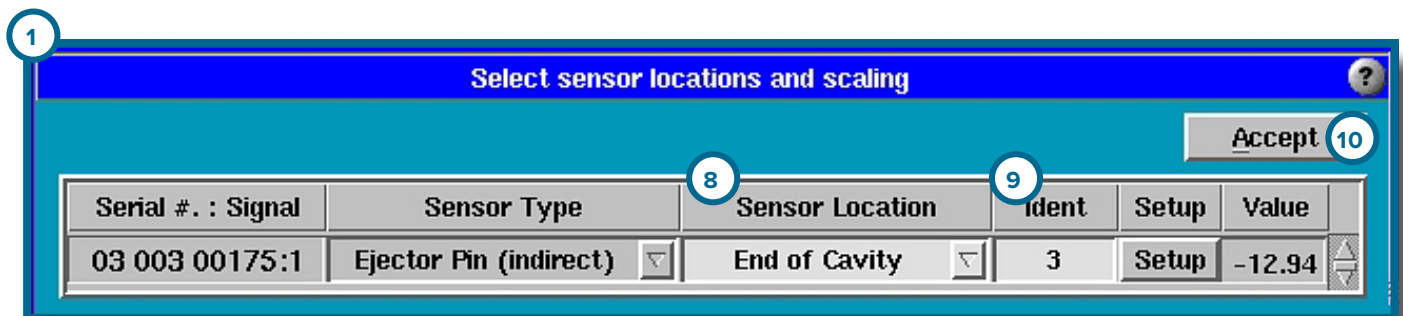
## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### 2. eDART-Softwareversion 9.xx

Der mit der PZ/LX1-S verbundene Sensor erscheint in dem Tool zur Sensor-Position **1** für die Erstkonfiguration in der eDART-Software Version 9.xx.

Es erscheint das Fenster Einrichtung Sensorskalierung **2**. Füllen Sie das Fenster aus, um die PZ/LX1-S-Einrichtung abzuschließen.

- Wählen Sie die Sensor-Modellnummer **3** aus dem Dropdown-Menü aus.
- Der Sensortyp **4** und der gesamte Messbereich des Sensors **5** werden automatisch angezeigt.
- Eine Standardempfindlichkeit wird bei der Einrichtung automatisch eingetragen. Geben Sie auf Wunsch die auf dem Kalibrierschein des Sensors aufgeführte Sensorempfindlichkeit **6** ein.
- Wählen Sie die Schaltfläche Akzeptieren **7**, um die Einstellungen zu speichern.
- Wählen Sie die Sensor-Position **8** aus dem Dropdown-Menü aus.
- Geben Sie die Kavitätsnummer des zugehörigen Sensors **9** in der Spalte Identifikation ein (wenn zwei oder mehr Sensoren auf die gleiche Sensorposition eingestellt sind).
- Wählen Sie die Schaltfläche Akzeptieren **10**, um die Einstellungen zu speichern.



## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### 3. eDART-Softwareversion 10.xx

Der PZ/LX1-S und der zugehörige Sensor 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**.

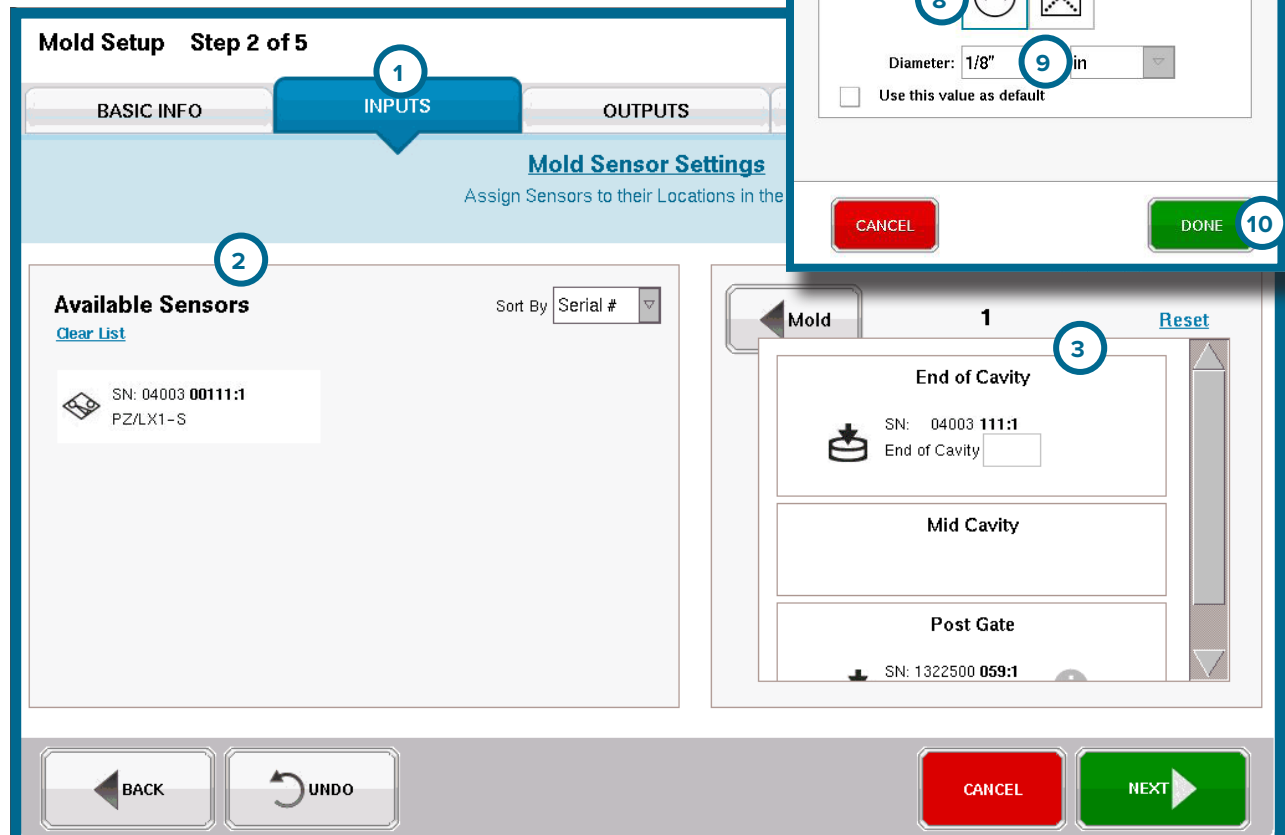
Es erscheint das Fenster zur Werkzeugsensor-Konfiguration **4**. Füllen Sie das Fenster aus, um die PZ/LX1-S-Einrichtung abzuschließen.

- Wählen Sie die Sensor-Modellnummer **5** aus dem Dropdown-Menü aus.
- Geben Sie den gesamten Messbereich des Sensors ein **6**, und wählen Sie die Maßeinheit aus dem Dropdown-Menü.

- Eine Standardempfindlichkeit wird bei der Einrichtung automatisch eingetragen. Geben Sie auf Wunsch die auf dem Kalibrierschein des Sensors aufgeführte Sensorempfindlichkeit **7** ein.
- Wählen Sie den Auswerferstift-Typ aus **8**.
- Wählen Sie die Größe des Auswerferstifts und die Maßeinheiten aus. **9**.
- Wählen Sie Fertig **10**, um die Einstellungen zu speichern.

### 4. Einrichtung der CoPilot-Software

Anweisungen zur Einrichtung finden Sie im Benutzerhandbuch für die CoPilot-Systemsoftware, das online unter [www.rjginc.com](http://www.rjginc.com) heruntergeladen werden kann.



### 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" der Software-Version 9.xx. 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 könnte der Anschluss am Sensor/1645-er Kabel,

1645-er zu-1661-er-Kabel oder Kabel-zu-Adapter-Gehäuse 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 sechzig 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

Der Lynx Piezo-Sensoradapter PZ/LX1-S zur Aufbaumontage zeichnet sich durch hohe Auflösung und geringe Driftwerte aus 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 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-GARANTIE

RJG, Inc. ist von der Qualität und Robustheit der PZ/LX1-S 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.

### 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.

## HÄUFIGE FEHLER

Folgendes kann auf dem Zyklusdiagramm des eD-ART/CoPilot-Systems beobachtet werden:

### 1. Messung einer langsamen Sensordrift.

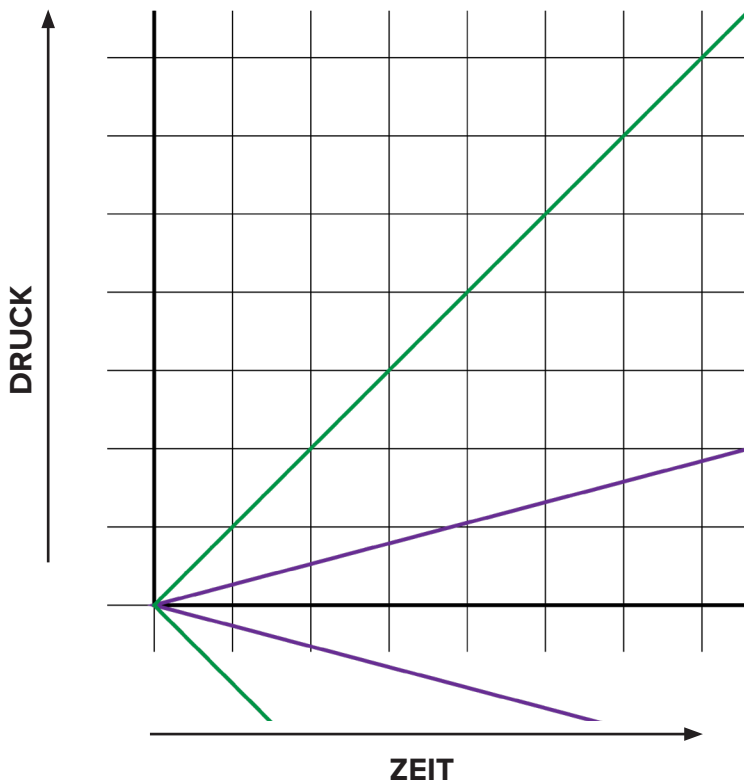
Eine Sensormessung, die schnell nach oben oder unten (positiv oder negativ) vom eingestellten Nullwert abweicht.

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



Piezoelektrischer Sensor - Drift-Typendiagramm

	Schnelle Drift/Ungültig
	Langsame Drift

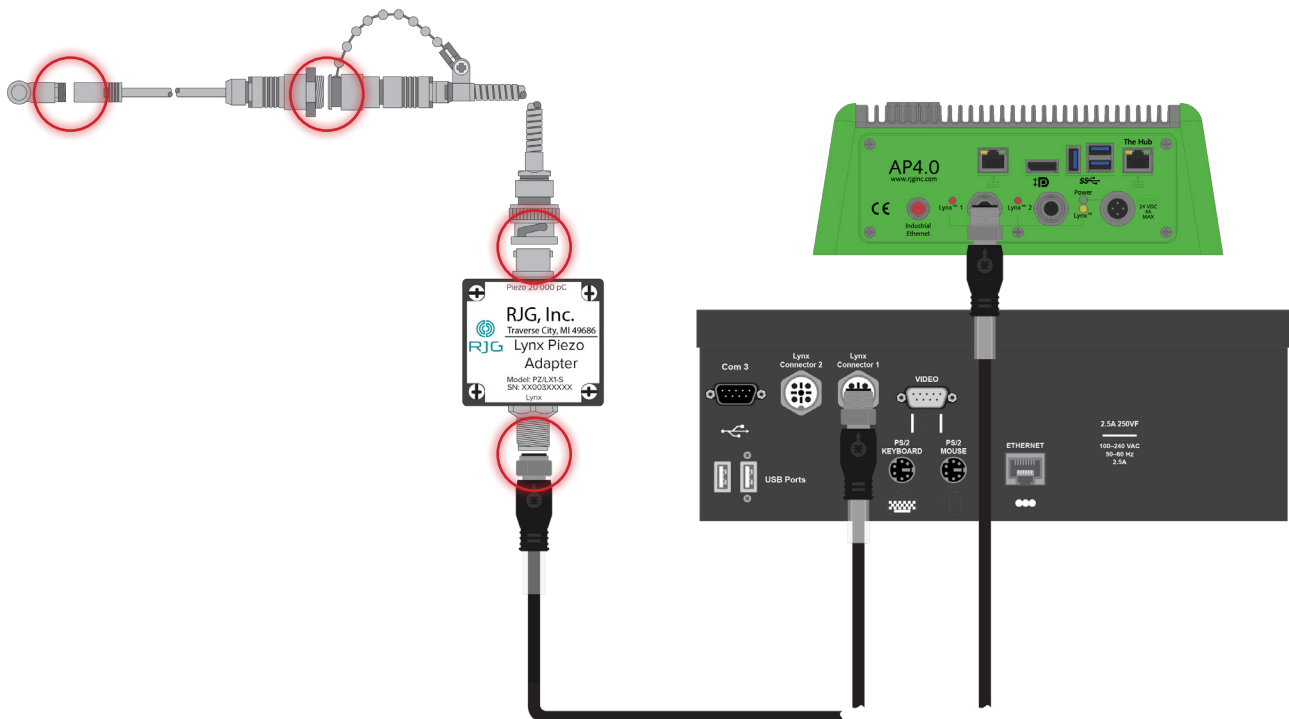
## HÄUFIGE FEHLER (Fortsetzung)

### 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 Anschluss/Anschlüsse verunreinigt sind, gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie das CE-LX5-W Premium-Kabel vom PZ/LX1-S, und reinigen Sie den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie das 1661-er Kabel vom PZ/LX1-S, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Trennen Sie das 1645-er vom 1661-er Kabel, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie den Sensor vom 1645-er Kabel, und reinigen Sie die Enden.

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



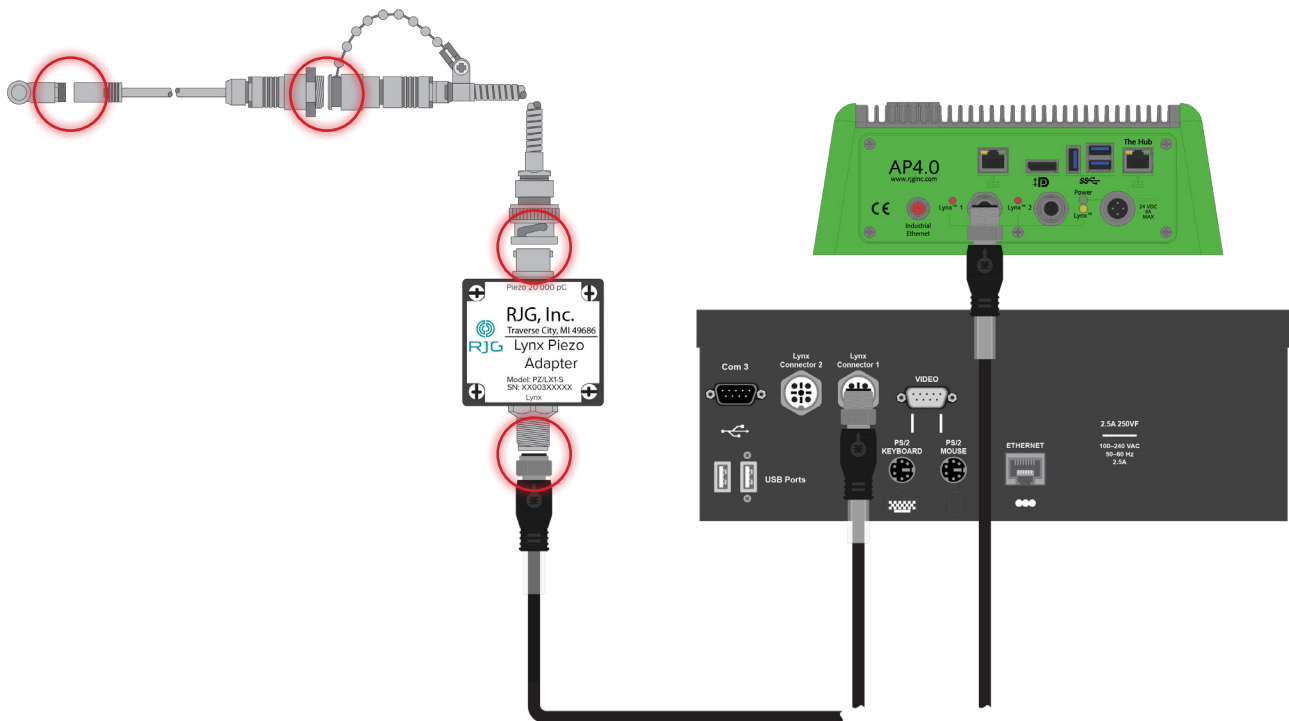
## HÄUFIGE FEHLER (Fortsetzung)

### 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/r Anschlusstecker verunreinigt ist/sind, gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie das CE-LX5-W Premium-Kabel vom PZ/LX1-S, und reinigen Sie den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Trennen Sie das 1661-er Kabel vom PZ/LX1-S, und reinigen Sie das Ende und den Anschluss; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Trennen Sie das 1645-er vom 1661-er Kabel, und reinigen Sie die Enden; wenn die Messwerte weiter abdriften, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Trennen Sie den Sensor vom 1645-er Kabel, und reinigen Sie die Enden.

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

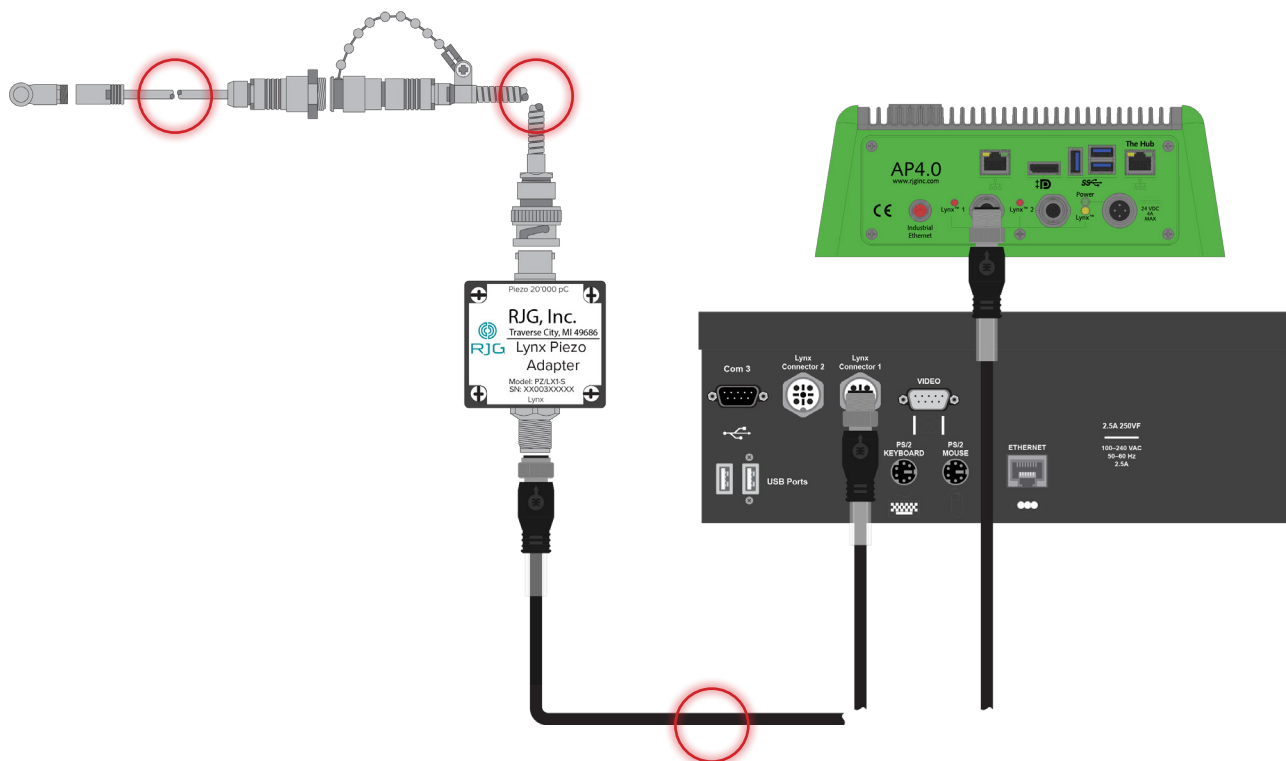


### SENSOR KOMMUNIZIERT NICHT MIT eDART/CoPilot

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 CE-LX5-W Lynx Premium-Kabel durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors.
2. Entfernen Sie das 1661-er Sensorkabel von PZ/LX1-S; testen Sie die Funktion des Adapters. Wenn der Adapter nicht kommunikationsbereit ist, muss der Adapter ausgetauscht werden; wenden Sie sich an den RJG-Support. Wenn der Adapter kommunikationsbereit ist, der Sensor aber nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Ersetzen Sie das 1661-er Sensoradapterkabel durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors. Wenn die Kommunikation nicht vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Ersetzen Sie das 1645-er Sensorkabel durch ein Arbeitskabel; testen Sie die Funktion des Sensors.

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

E-Mail: [CustomerSupportGroup@rjginc.com](mailto:CustomerSupportGroup@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/LX1-S ist mit anderen Produkten von RJG, Inc. zur Verwendung mit den Prozesssteuerungs- und Überwachungssystemen eDART oder CoPilots kompatibel.

## KOMPATIBLE PRODUKTE

### LYNX PREMIUM-KABEL CE-LX5-W

Das Lynx Premium-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-W ist erforderlich, um das PZ/LX1-S mit dem eDART- oder CoPilot-System zu verbinden.



### PIEZO-SENSORADAPTERKABEL 1661

Das Piezo-Sensoradapterkabel 1661 (2 RECHTS) ist ein rauscharmes, teflonbeschichtetes PTFE/PFA-Koaxialkabel mit Metallummantelung, das für die Hitze und Beanspruchung in Spritzgussumgebungen geeignet ist. Das Kabel ist in den Längen 0,5, 2,0 und 5,0 m erhältlich. Ein 1661-er wird benötigt, um das PZ/LX1-S mit dem piezoelektrischen Einkanal-Sensorkabel 1645 zu verbinden.



### PIEZOELEKTRISCHES EINKANAL-SENSORKABEL 1645

Das einkanalige piezoelektrische Sensorkabel 1645 (3 rechts) ist ein PTFE/FEP-Koaxialkabel, das für die Spritzgussumgebung geeignet ist. Das Kabel ist in verschiedenen Längen von 0,2-2,0 m erhältlich. Ein 1645-er wird benötigt, um einen piezoelektrischen Sensor mit dem 1661-er und PZ/LX1-S zu verbinden.



## ÄHNLICHE PRODUKTE

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

### PIEZOELEKTRISCHER EINKANAL-SENSORADAPTER LP/LX1-M 18 VON LYNX ZUR WERKZEUGMONTAGE

Der Lynx Einkanal-Sensoradapter LP/LX1-M für die Formmontage (4 rechts) akzeptiert die Verbindung von einem einzelnen piezoelektrischen Sensor und dem 1645-Kabel, um sie mit einem einzelnen CE-LX5-W-Kabel und dem eDART- oder CoPilot-System zu verbinden.



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

Der piezoelektrische Vierkanal-Steckverbinder PZ-4 und der piezoelektrische Vierkanal-Adapter PZ/LX4F-S (5 rechts) verbinden bis zu vier piezoelektrische Sensoren mit einem einzigen Anschluss mit dem eDART- oder CoPilot-System.



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

Der achtkanalige piezoelektrische Steckverbinder PZ-8 und der achtkanalige piezoelektrische Adapter PZ/LX8F-S (6 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