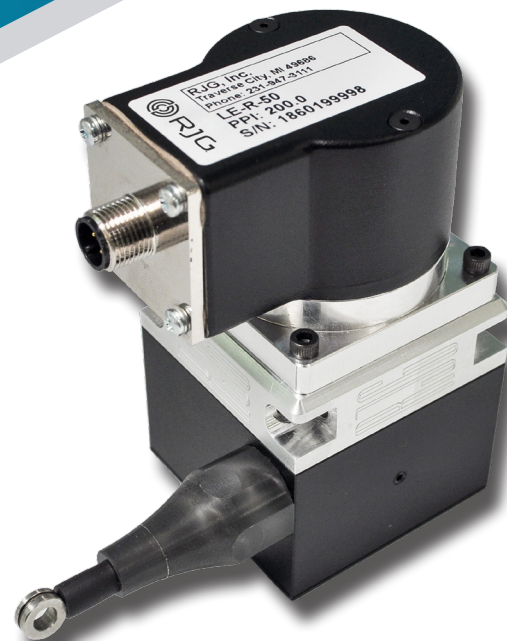


# PRODUKTHANDBUCH

50-INCH HUB/GESCHWINDIG-  
KEITSSENSOR VON LYNX™

**LE-R-50-REVB**





# PRODUKTHANDBUCH

## 50-INCH HUB/ GESCHWINDIGKEITSSENSOR VON LYNX™

### LE-R-50-REVB

#### EINLEITUNG

HAFTUNGSAUSSCHLUSS	III
DATENSCHUTZ	III
WARNHINWEISE	III
ABKÜRZUNGEN	III

#### PRODUKTBESCHREIBUNG

ANWENDUNGEN	1
HUB (SCHNECKEN)-POSITION	1
GESCHWINDIGKEITS (DREHZAHL)-MESSUNG	1
BETRIEB	1
ABMESSUNGEN	2

#### INSTALLATION

INSTALLATIONSÜBERSICHT	3
INSTALLATIONSHINWEISE	3
ANFORDERUNGEN	3
MONTAGE	4
MONTAGE (NACHRÜSTUNG)	5
ANSCHLÜSSE	6
ALTERNATIVE INSTALLATIONEN	7
BEVORZUGTE ALTERNATIVE INSTALLATIONEN	7
ALTERNATIVE INSTALLATIONEN	7

# PRODUKTHANDBUCH

## 50-INCH HUB/GESCHWINDIGKEITS- SENSOR VON LYNX™

### LE-R-50-REVB

#### WARTUNG

REINIGUNG	9
GARANTIE	9
RJG, INC. STANDARD-PRODUKTGARANTIE	9
PRODUKTHAFTUNGS AUSSCHLUSS	9

#### FEHLERSUCHE

HÄUFIGE INSTALLATIONSFEHLER	11
KUNDENDIENST	12

#### VERWANDTE PRODUKTE

KOMPATIBLE PRODUKTE	13
LYNX PREMIUM-KABEL CE-LX5-W	13
EDART-PROZESSSTEUERUNG	13
COPILOT-SYSTEM	13

## 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 2020 RJG, Inc. für Gestaltung, Format und Aufbau des Handbuchs sowie Urheberrecht 2020 RJG, Inc. für Inhaltsdokumentation. 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 eines im Text verwendeten Begriffs oder von im Text verwendeten Begriffen.*

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

 **CAUTION** *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 50Inch Hub/Geschwindigkeitssensor LE-R-50-REVB von Lynx™ ist ein an die Spritzgießmaschine montierbarer Positions/Geschwindigkeitssensor, der für die Verwendung mit den Systemen eDART® und CoPilot™ von RJG, Inc. ausgelegt ist. Der Hub/Geschwindigkeitssensor kann zur Überwachung der standardmäßigen Schneckenposition und -geschwindigkeit bei den meisten Spritzgießmaschinen verwendet werden.

## ANWENDUNGEN

Die Systeme eDART und CoPilot benötigen verschiedene Eingaben von der Spritzgießmaschine, um signifikante Prozesswerte für die Steuerung genau zu berechnen; eine dieser erforderlichen Eingaben ist das Maschinenablauf-Signal zum “Dosieren”. Das Dosiersignal der Schnecke zeigt an, dass sich die Schnecke gerade dreht und die nächste Füllung zum Spritzgießen vorbereitet. In einigen Fällen kann ein Dosiersignal der Schnecke direkt von der Spritzgießmaschine erhalten werden. Bei Maschinen, die kein Dosiersignal für Schnecken ausgeben, muss ein Hub/Geschwindigkeitssensor installiert werden, um die Systemanforderungen zu erfüllen.

## HUB (SCHNECKEN)-POSITION

Beim eDART- und CoPilot-System wird die Hub (Schnecken)-Position zur Berechnung des Dosier Volumens und des Massepolsters verwendet.

## GESCHWINDIGKEITS (DREHZAHL)-MESSUNG

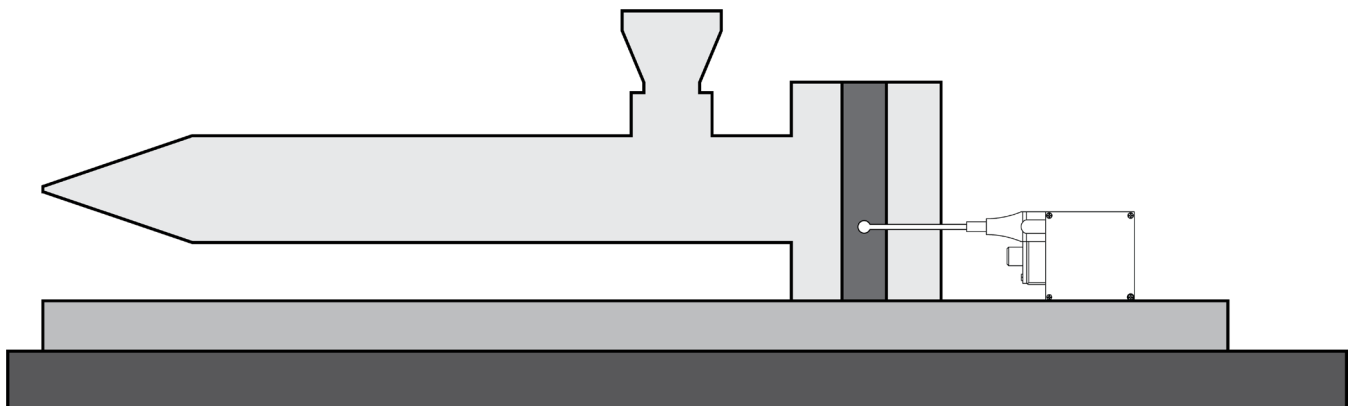
Bei den Systemen eDART und CoPilot wer-



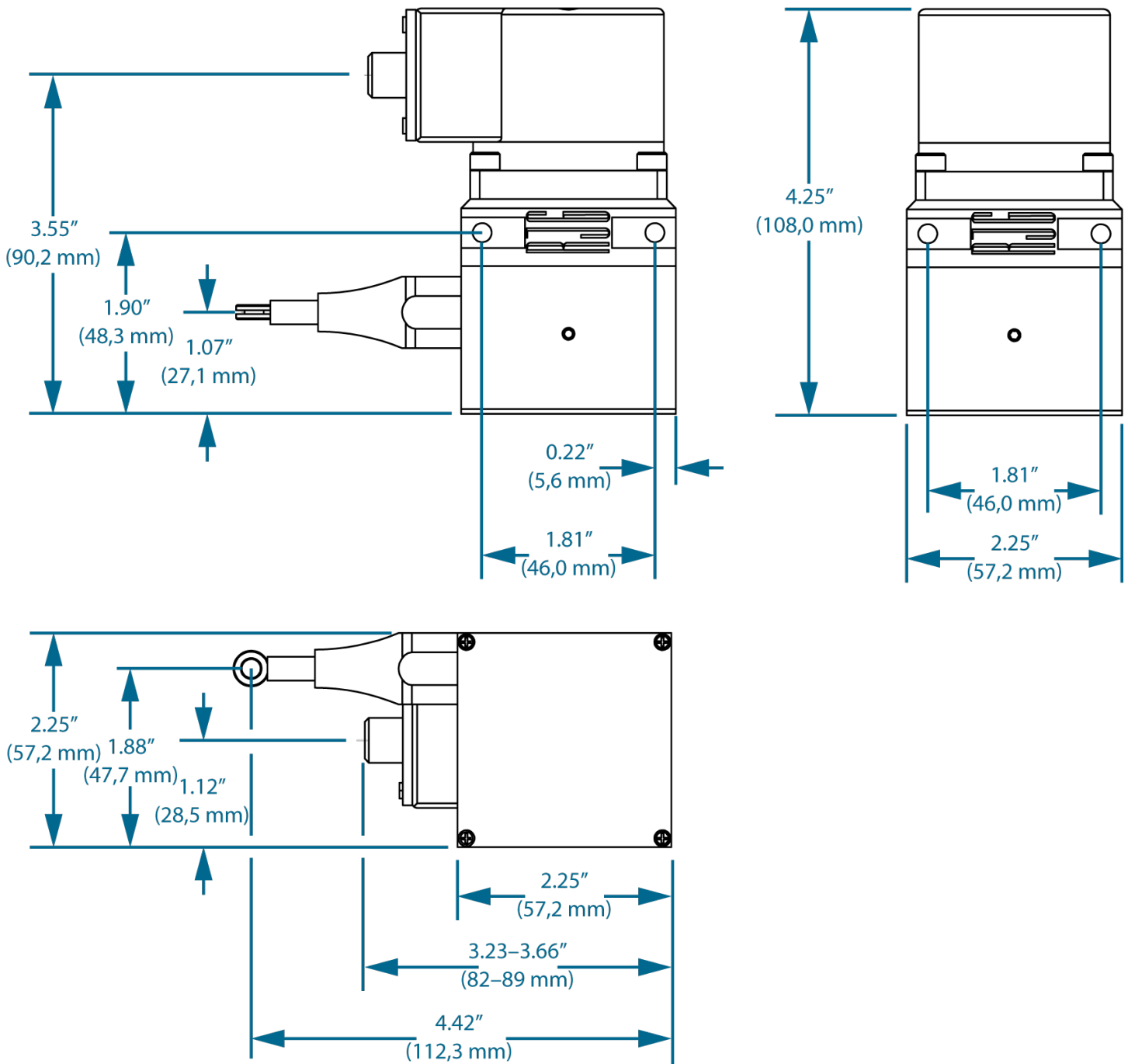
den Geschwindigkeits (Drehzahl)-Messungen verwendet, um Einspritzgeschwindigkeit und Plastifizierungsraten zu berechnen.

## BETRIEB

Der LE-R-50-REVB wird auf den Schlitten der Spritzgießeinheit in der Nähe der Rückseite montiert. Während sich die Schnecke nach vorne bewegt, wird das Kabel herausgezogen, bis die Schnecke den Boden—oder die Position “Null” erreicht. Der Sensor erkennt die Bewegung der Schnecke, nicht aber die Bewegung des Schlittens. Wenn sich die Schnecke nach hinten bewegt, wird das Sensorkabel eingezogen.



# ABMESSUNGEN



## INSTALLATION

### INSTALLATIONSÜBERSICHT

Lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie Hardware und zugehörige Komponenten installieren. Wenden Sie sich an RJG, Inc. Kundendienst für alle Fragen zur Installation. Befolgen Sie alle Installationsanweisungen, Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen.

### INSTALLATIONSHINWEISE ANFORDERUNGEN

Legen Sie einen Montageort für den LE-R-50-REVB fest; der Standort muss Folgendes vorsehen:

- feste Position auf dem Schlitten der Spritzgießereinheit
- einen klaren, geraden und ungehinderten Kabelweg zu und vom LE-R-50-REVB-Gehäuse.

#### NOTES

Das Kabel des Hub- / Geschwindigkeitssensors muss gerade in die Kabelbuchse eingeführt werden, um Verschleiß am Kabel zu vermeiden und fehlerhafte Messwerte zu vermeiden.

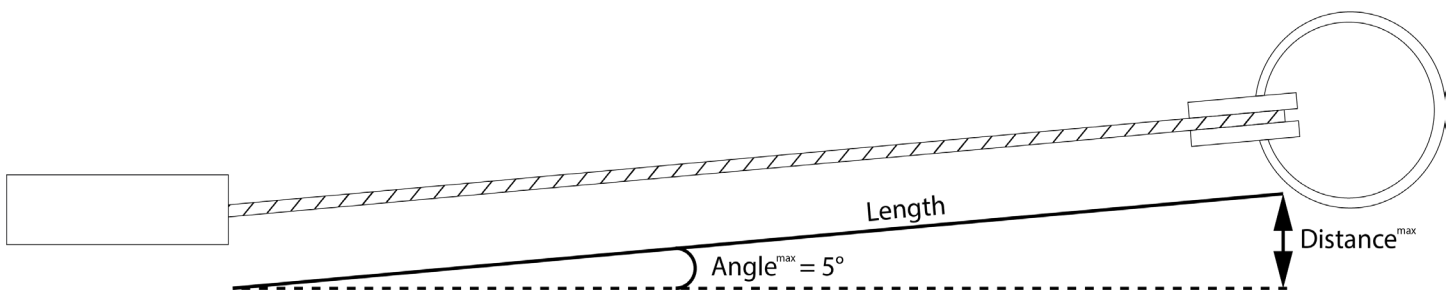
#### CAUTION

Der Schneckenweg darf 1,27 mm nicht überschreiten. Nichtbeachtung führt zu ungenauen Messwerten, Personenschäden sowie zur Beschädigung oder Zerstörung von Geräten.

Der maximal zulässige außermittige Grad beträgt 5° und wird nach der folgenden Gleichung als Abstand gemessen:

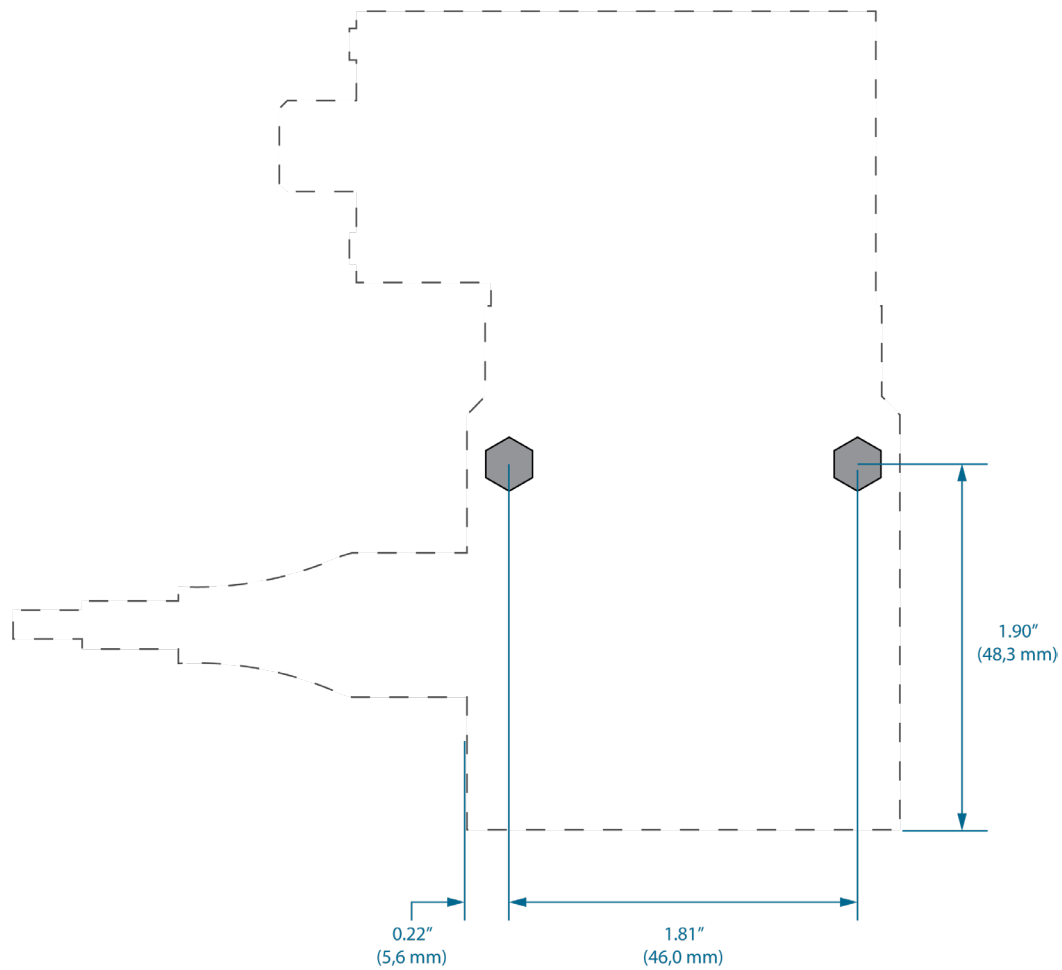
$$\text{Abstandmax.} = 0,087 \times \text{Kabellänge}$$

Wenn das Kabel beispielsweise um 50,8cm bei 5° verlängert wird, dann ist  $0,087 \times 20"$  (50,8cm) = 1.74" (4,42cm); 1.74" (4,42cm) ist der max. Abstand oder die von der Mitte aus gemessene maximale Höhe des Kabels,



## MONTAGE

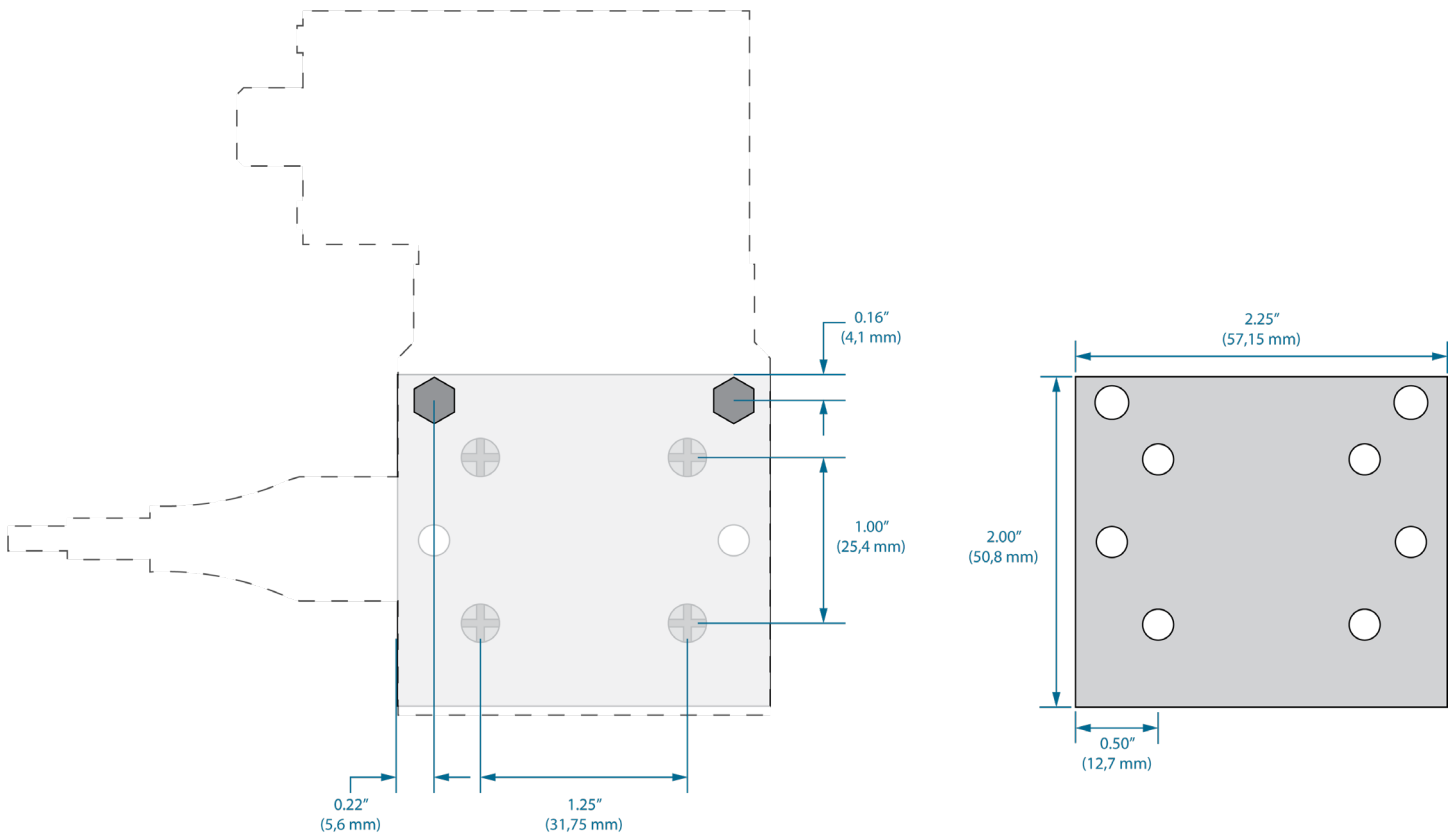
Montieren Sie den LE-R-50 mit den beiden mitgelieferten 10-24 x 2" (5,08cm)-Zylinderschrauben auf der Platte.



## MONTAGE (NACHRÜSTUNG)

Führen Sie die folgenden Anweisungen aus, um den LE-R-50-REVB als Ersatz für den LE-R-50-REVA zu montieren. Wenden Sie sich an RJG, um eine Schablone zum Erstellen der Adapterplatte zu bestellen.

Montieren Sie die mitgelieferte Platte mit den vier mitgelieferten 8-32 x 1/2" (1,27cm)-Schrauben auf dem Schlitten der Spritzgießmaschine. Montieren Sie den LE-R-50-REVB mit den beiden mitgelieferten 10-24 x 2" (5,08cm)-Zylinderschrauben auf der Platte.



## INSTALLATIONSHINWEISE (Fortsetzung)

### ANSCHLÜSSE

Der LE-R-50-REVB wird mit einem einzigen Lynx Premium-Kabel (CE-LX5-W-4M-F90) mit einem 90°-Buchsenende an das eDART - oder CoPilot-System angeschlossen, um die Installation zu erleichtern.

Verbinden Sie das Buchsenende des Lynx-Kabels mit dem LE-R-50-REVB-Stecker.

Montieren Sie das Steckerende des Lynx-Kabels an der entsprechenden Verbindung für den eDART- oder CoPilot-Anschluss.

Zwischen Kabelstecker und Anschluss darf keine Bewegung stattfinden, da der Anschlusssteckereinsatz zum Verschleiß neigt und dies zu vorzeitigem Ausfall führen kann.

#### NOTES

*Entlasten Sie das Lynx-Kabel, damit die Bewegung des Schlittens den LE-R-50-REVB-Anschluss nicht belastet.*

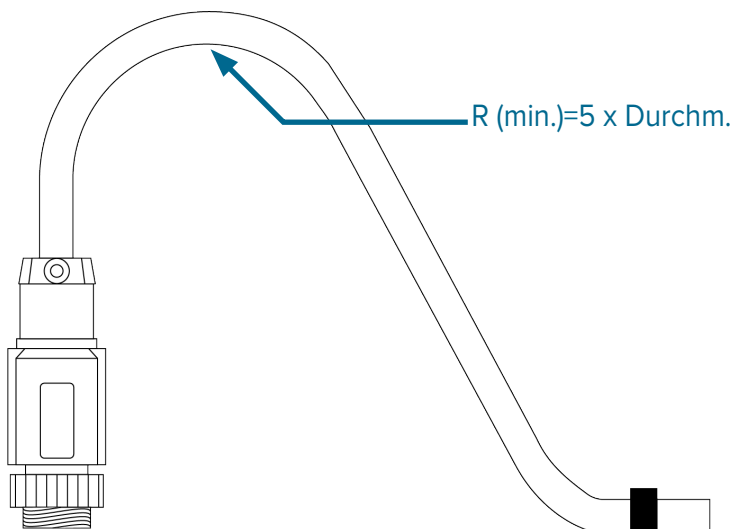
#### 1. Festinstallation

Befestigen Sie das Kabel so, dass der Biegeradius nicht kleiner als das Fünffache des Kabeldurchmessers—1.25" (31,75 mm) ist—um eine lange Betriebsdauer zu gewährleisten.

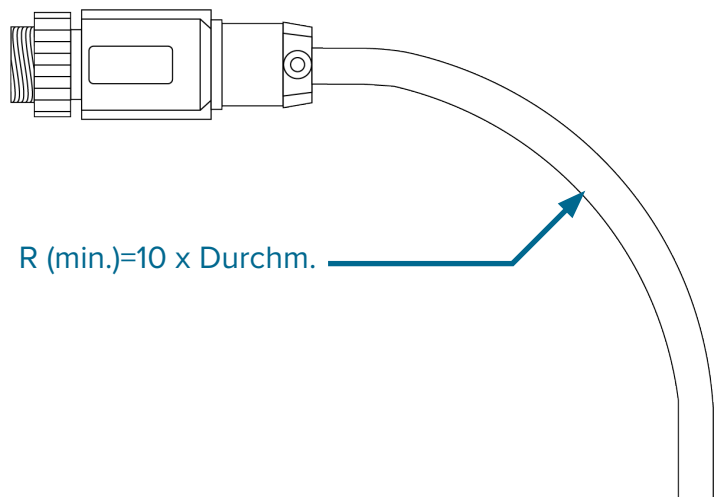
#### 2. Flexible Installation

Die Kabellänge muss ausreichen, um die Zugbelastungen ausreichend aufzunehmen; der Biegeradius ist nicht kleiner als das Zehnfache des Kabeldurchmessers—2.5" (63,5 mm)—um eine lange Betriebsdauer zu gewährleisten.

FESTE INSTALLATION



FLEXIBLE INSTALLATION



## ALTERNATIVE INSTALLATIONEN

Falls die empfohlene Installationsmethode nicht möglich ist, kann der LE-R-50-REVB entweder mit der bevorzugten alternativen Installation oder, wenn dies auch nicht möglich ist, mit der alternativen Installation montiert werden. Verwenden Sie keine der beiden folgenden Methoden, wenn die empfohlene Installationsmethode möglich ist.

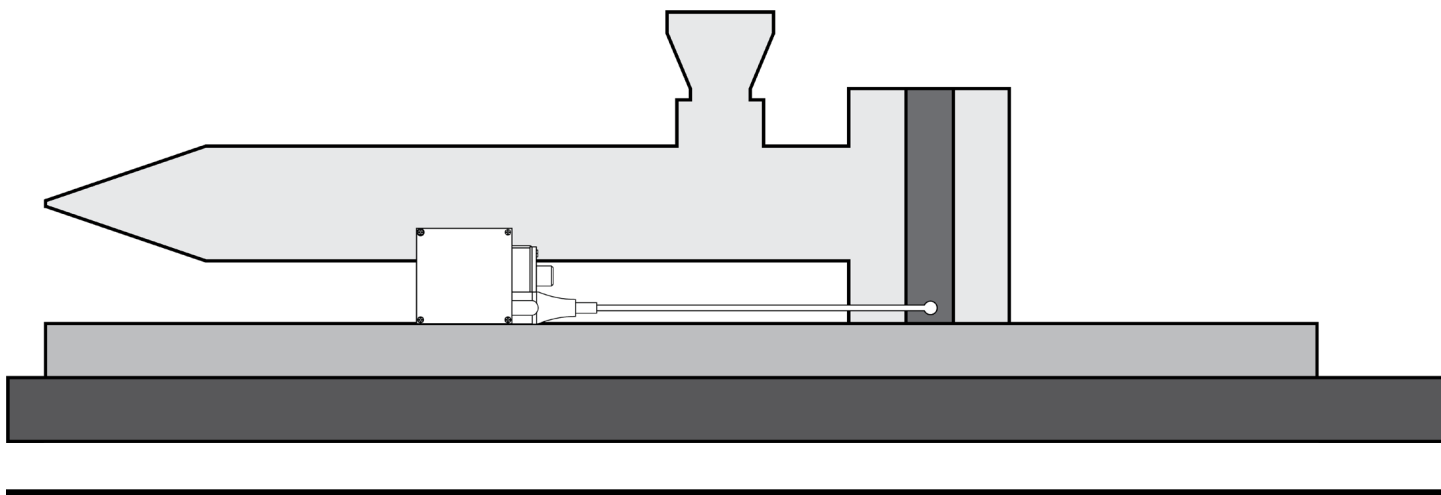
### BEVORZUGTE ALTERNATIVE INSTALLATIONEN

Der Hub-/Geschwindigkeitssensor ist am Schlitten der Spritzgießmaschine in der Nähe der Vorderseite (unten, oben) montiert. Durch dieses Verfahren ist es möglich, dass der Hub-/Geschwindigkeitssensor die Bewegung der Schnecke und nicht die Bewegung des Schlittens erfasst. Bei diesem Verfahren wird der Sensor jedoch aufgrund der Nähe zum Zylinder und zu den Heizbändern höheren Temperaturen ausgesetzt. Der LE-R-50-REVB muss mindestens 6–8" (152–203 mm) von den Zylinderheizungen entfernt montiert werden.

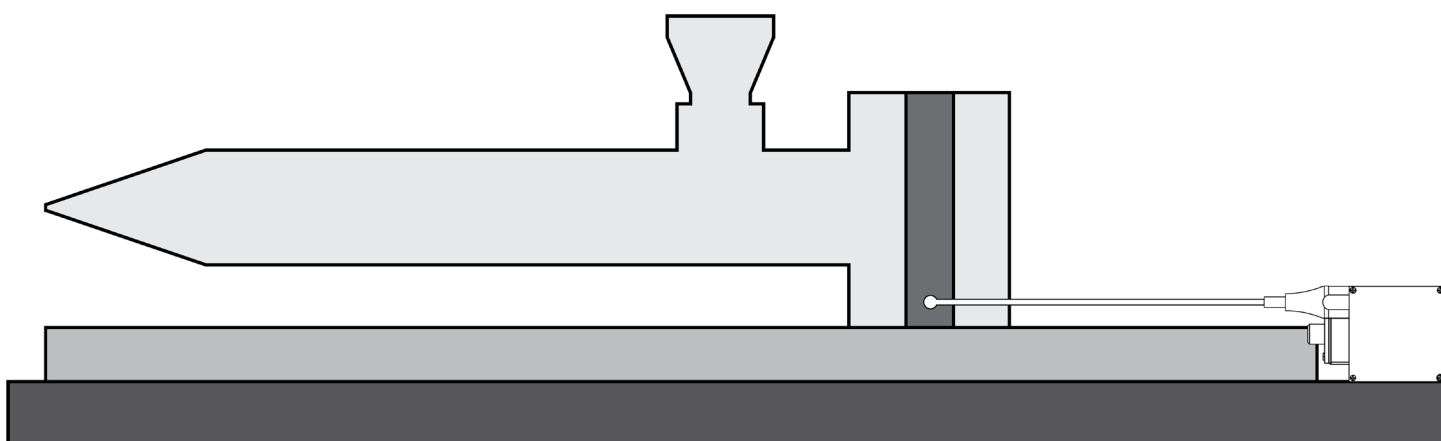
### ALTERNATIVE INSTALLATIONEN

The stroke/velocity sensor is mounted to the injection molding machine near the back of the injection unit sled (below, bottom). Durch dieses Verfahren ist es möglich, dass der Hub-/Geschwindigkeitssensor die Bewegung der Schnecke aber auch die Bewegung des Schlittens der Spritzgießmaschine erfasst. Außerdem führt dies zu einem gewissen Verlust der nutzbaren Länge des Sensorkabels.

#### BEVORZUGTE ALTERNATIVE INSTALLATION



#### ALTERNATIVE INSTALLATION





## WARTUNG

Der LE-R-50-REVB ist wartungsfrei; achten Sie darauf, dass die Befestigungsschrauben fest angezogen bleiben, um Beschädigungen oder Fehlmessungen zu vermeiden.

## REINIGUNG

Halten Sie das Kabel des Hub-/Geschwindigkeitssensors sauber und frei von Schmutz, um eine lange Betriebsdauer zu gewährleisten.

## GARANTIE

### RJG, INC. STANDARD-PRODUKTGARANTIE

RJG, Inc. ist von der Qualität und Robustheit der LE-R-50-REVB Hub-/Geschwindigkeitssensoren überzeugt, und bietet daher ein Jahr Garantie auf alle RJG-Sensoren. Die Hub-/Geschwindigkeitssensoren von RJG haben eine Garantie von einem Jahr 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.

### PRODUKTHAFTUNGS AUSSCHLUSS

Da RJG, Inc. keine Kontrolle über die Verwendung dieses Materials durch Andere hat, kann die Firma nicht garantieren, dass die gleichen

Ergebnisse wie die hier 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 Nutzer des Materials oder der Konstruktion oder von beidem sollte seine eigenen Prüfungen durchführen, um die Eignung des Materials oder von Konstruktionsmaterialien sowie die Eignung des Materials, des Prozesses und/oder der Konstruktion für seinen eigenen speziellen Gebrauch festzustellen. Erklärungen in Bezug auf mögliche oder vorgeschlagene Verwendungen der hierin beschriebenen Materialien oder Designs sind nicht als Lizenz unter einem Patent von RJG, Inc. zu verstehen, das eine solche Verwendung abdeckt, oder als Empfehlungen für die Verwendung solcher Materialien oder Designs bei Verletzung eines Patents.

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 INSTALLATIONSFEHLER

### 1. Leitungsgebundene Störung

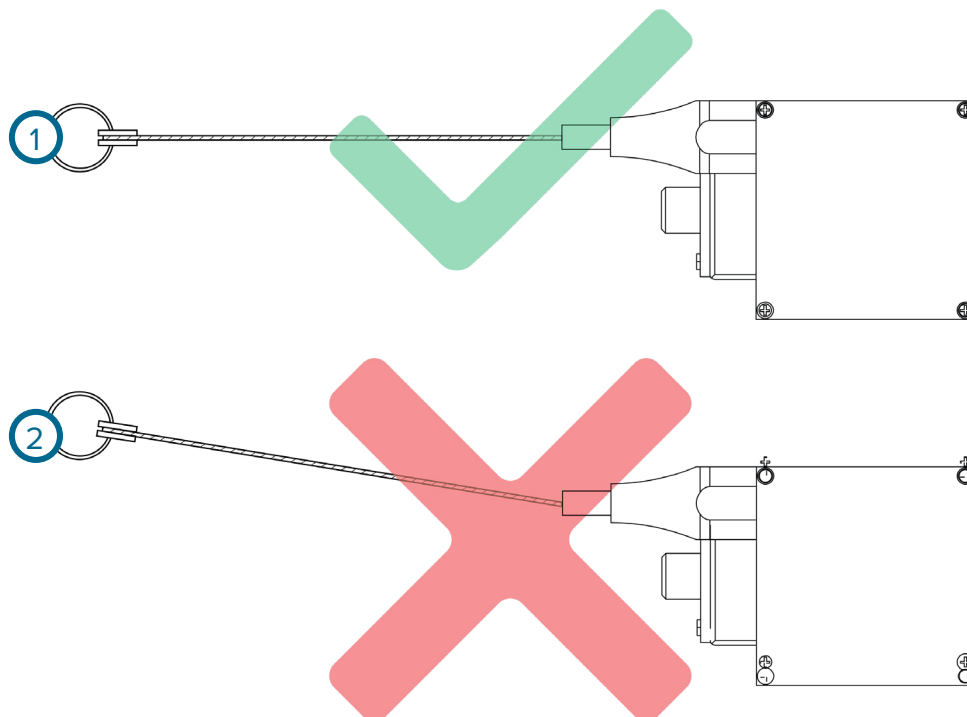
Der Hub-/Geschwindigkeitssensor ist so installiert, dass Störungen entlang des Kabelwegs auftreten. Leitungsgebundene Störungen führen zu vorzeitigem Kabelverschleiß und falschen Messwerten.

Entfernen Sie den Sensor, und lesen Sie dann die „Installationshinweise“ auf der betreffenden Seite 3, um den Sensor wieder korrekt zu installieren.

### 2. Das Kabel ist abgewinkelt

Der Hub-/Geschwindigkeitssensor wird so installiert, dass der Kabelausgang/eintritt aus dem/in den Sensorkörper nicht gerade sondern in einem Winkel erfolgt (1 & 2 unten). Der Sensorbetrieb mit schräg verlaufendem Kabel führt zu fehlerhaften Messwerten und vorzeitigem Verschleiß der Nylon-Kabelbuchse.

Entfernen Sie den Sensor, und lesen Sie dann die „Installationshinweise“ auf der betreffenden Seite 3, um den Sensor wieder korrekt zu installieren.



## 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

### KOMPATIBLE PRODUKTE

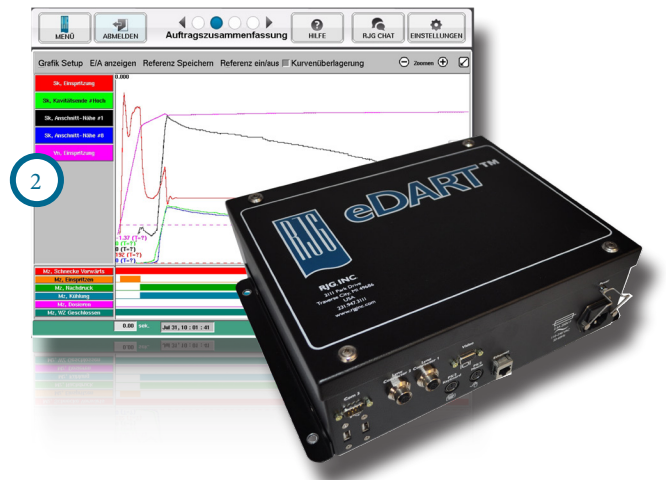
#### LYNX PREMIUM-KABEL CE-LX5-W

Das Lynx-Premium-Sensorkabel (1 rechts) ist ein polyurethanummanteltes Kabel, das für die Hitze und Belastungen 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 LE-R-50-REVB mit dem eDART- oder CoPilot-System zu verbinden.



#### EDART-PROZESSSTEUERUNG

Der eDART-Prozessregler (2 rechts) bildet die Hardware-Basiseinheit des eDART-Systems. Das eDART-System ist das leistungsstärkste Prozesssteuerungssystem der Branche; es ermöglicht es Spritzgießern, Spritzgießprozesse zu stabilisieren und zu steuern sowie Ausschussteile abzufangen – und gewährleistet so hohe Qualität und Kostensenkungen.



#### COPILOT-SYSTEM

Das CoPilot-System (3 rechts) ist ein Prozessabgleich-Assistent, der Prozesswerte auf der Grundlage einer stabilen Vorlage überwacht und bei auftretenden Änderungen Empfehlungen gibt, um die Werte systematisch auf das optimale Niveau zurückzuführen. Der CoPilot bietet auch ein Prozessänderungsprotokoll, das ein detailliertes Datum, die Uhrzeit, den Benutzer, das Problem, die Lösung und Hinweise zu jeder Prozessänderung enthält.







## 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