

# 产品手册

带 24 V 电源的 LYNX™ 表面贴装  
模拟输入模块

IA1-S-VI-24





# 产品手册

## 带 24 V 电源的 LYNX™ 表面贴装模 拟输入模块

### IA1-S-VI-24

#### 简介

免责声明 III

隐私 III

提醒 III

#### 产品描述

应用 1

过程监视和控制 1

操作 1

注射压力1

螺杆位置/速度1

露点1

其他支持的传感器类型2

尺寸3

电缆长度3

#### 安装

安装概述5

IA1-S-VI-24 5

eDART 或 COPILLOT 系统连接 5

安装规格6

要求6

将 0 - 10 V 输入切换为 4 - 20 MA 输入 6

安装 7

接线 7

连接 7

eDART系统软件设置 8

eDART 系统版本 9.XX 8

eDART 系统版本 10.XX 9

副驾驶系统软件设置 9

模拟输入的数学公式 9

# 产品手册

## 带 24 V 电源的 LYNX™ 表面贴装模拟输入模块

### IA1-S-VI-24

#### 保养

清洁 11

定期清洁 11

保险丝更换 11

保修 12

RJC, INC. 标准保修 12

产品免责声明 12

#### 故障排除

常见安装错误 13

中风的负缩放 13

虚假周期开始按下电源 13

注射压力不正确缩放 13

客户支持 14

#### 相关产品

兼容产品 15

表面贴装模拟输入模块电缆 C-IA1/LX-4M 15

LYNX 线缆 CE-LX5

同类产品 16

LYNX 通讯适配器 DIN / LX-D 16

LYNX 模拟输入模块 - 封闭屏蔽型 IA1MV 16

请阅读、理解并遵循以下所有说明。本指南必须随时可用于参考。

### 免责声明




RJG, Inc. 无法限制他人对本材料的使用，因此不保证可获得与此处说明相同的结果。对于任何在本材料中以图片、技术图纸或类似形式说明的可行或建议性制成品设计，RJG, Inc. 不保证其有效性或安全性。每位材料或设计使用者或两者应自行进行测试，以确定本材料或此处设计所用任何材料的适用性以及本材料、工艺和/或设计用于其特定目的时的适用性。此处对本材料或设计的可行或建议性使用所做声明不可视为构成任何RJG, Inc. 专利项下的许可，涵盖构成任何专利侵权的使用或根据建议使用本材料或此处设计的行为。

### 隐私

由RJG, Inc. 设计和编写。手册设计、格式和结构版权2018归RJG, Inc所有，内容文档版权2018归RJG, Inc所有。保留所有权利。若无RJG, Inc. 的明确书面许可，严禁以手抄、复印或电子形式全部或部分复制此处所含材料。如与RJG的最大利益没有冲突，一般来说可授权在公司内部使用上述材料。

### 提醒

根据需要使用以下三种提醒类型，以进一步澄清或强调手册中提供的信息：

-  **DEFINITION** 定义文本中使用的一个或多个术语。
-  **NOTES** 备注说明讨论主题的其他信息。
-  **CAUTION** 注意事项用于使操作人员意识到可能导致设备损坏和/或人身伤害的情形。



Lynx™ 表面贴装模拟输入模块 IA1-S-VI-24 是一种连接到成型机的表面贴装模块，用于从模拟测量设备收集 0 - 10 V DC 或 4 - 20 mA 信号，提供注射压力、塑料压力、螺杆位置或温度等信息。此外，该模块还可以为某些传感器提供 24 V 电源。

### 应用

#### 过程监视和控制

IA1-S-VI-24 从 eDART 的成型机模拟输入收集 0 - 10 V/4 - 20 mA 信号。eDART 使用来自注塑机或其他测量设备的信号在典型周期内针对各种工艺参数执行计算。

### 操作

IA1-S-VI-24 为 eDART 或 CoPilot 系统提供来自机器输出卡的注射压力、冲程位置/速度或露点信号。

此外，IA1-S-VI-24 与其他测量设备兼容，为过程监控提供 0 - 10 V/4 - 20 mA 信号，包括：空气流量，机筒温度，冷却液流量，冷却液压力，冷却液温度，delta 压力，干燥器温度，顶针（间接）压力，液压，管线温度，熔体压力，模具偏转，模具温度，功耗，转速和真空。

### 注射压力

IA1-S-VI-24 通常用于从电动注塑机获取注射压力信号。表面贴装模拟量输入模块电缆 C-IA1/LX-4M 连接到提供信号的机器输出卡；这 C-IA1/LX-4M 连接到 IA1-S-VI-24，后者收集用于 eDART 或 CoPilot 系统的信号。在软件中，模块配置为将电压读取为压力。

### 螺杆位置/速度

IA1-S-VI-24 通常用于从电动注塑机获取注射压力螺杆位置/速度信号。表面贴装模拟量输入模块电缆 CIA1/LX4M 连接到提供信号的机器输出卡；这 CIA1/LX4M 连接到 IA1SVI24，后者收集用于 eDART 系统的信号。在 eDART 或 CoPilot 系统软件中，模块配置为读取电压作为位置/速度。

### 露点

IA1-S-VI-24 可用于从维萨拉 DRYCAP 变送器 DMT142 或 DMT143 获取露点测量值。DMT142 或 DMT143 使用电缆（包含在 DMT142 或从 RJG 购买的 DMT143）连接到 IA1-S-VI-24 它收集用于 eDART 或 CoPilot 系统的信号。在软件中，模块配置为将电压读取为露点。

## 操作（续）

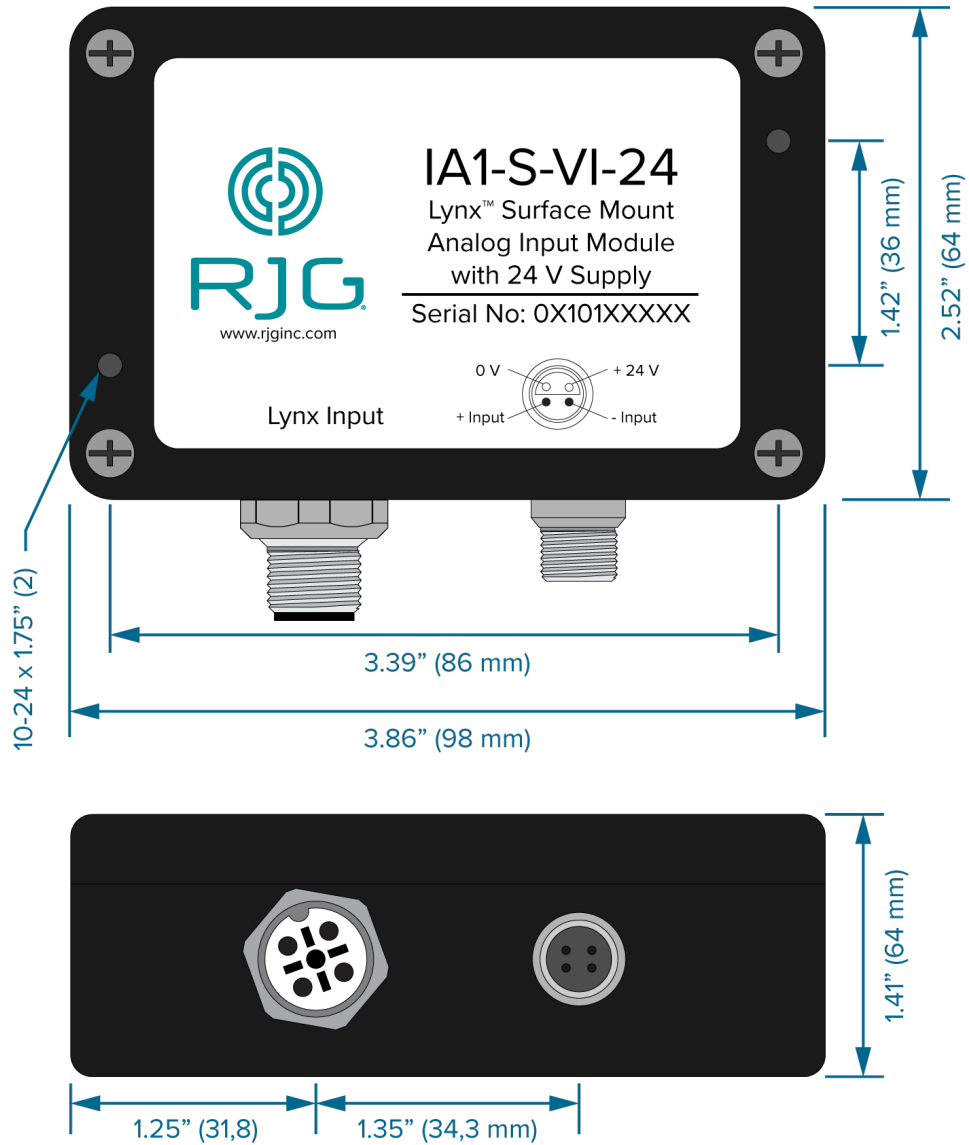
### 其他支持的传感器类型2

IA1-S-VI-24还支持以下传感器类型：

- 弹射针（间接）
- 液压压强
- 模具温度
- 桶温
- 冷却剂温度
- 冷却液的流动速率
- 达美压力
- 旋转率
- 模具变形
- 使用的电源
- 干燥器温度
- 空气流动
- 熔体压力
- 线温度
- 真空



## 尺寸



## 电缆长度

C-IA1/LX-4M长13英尺（4米）。



电缆长度



## 安装概述

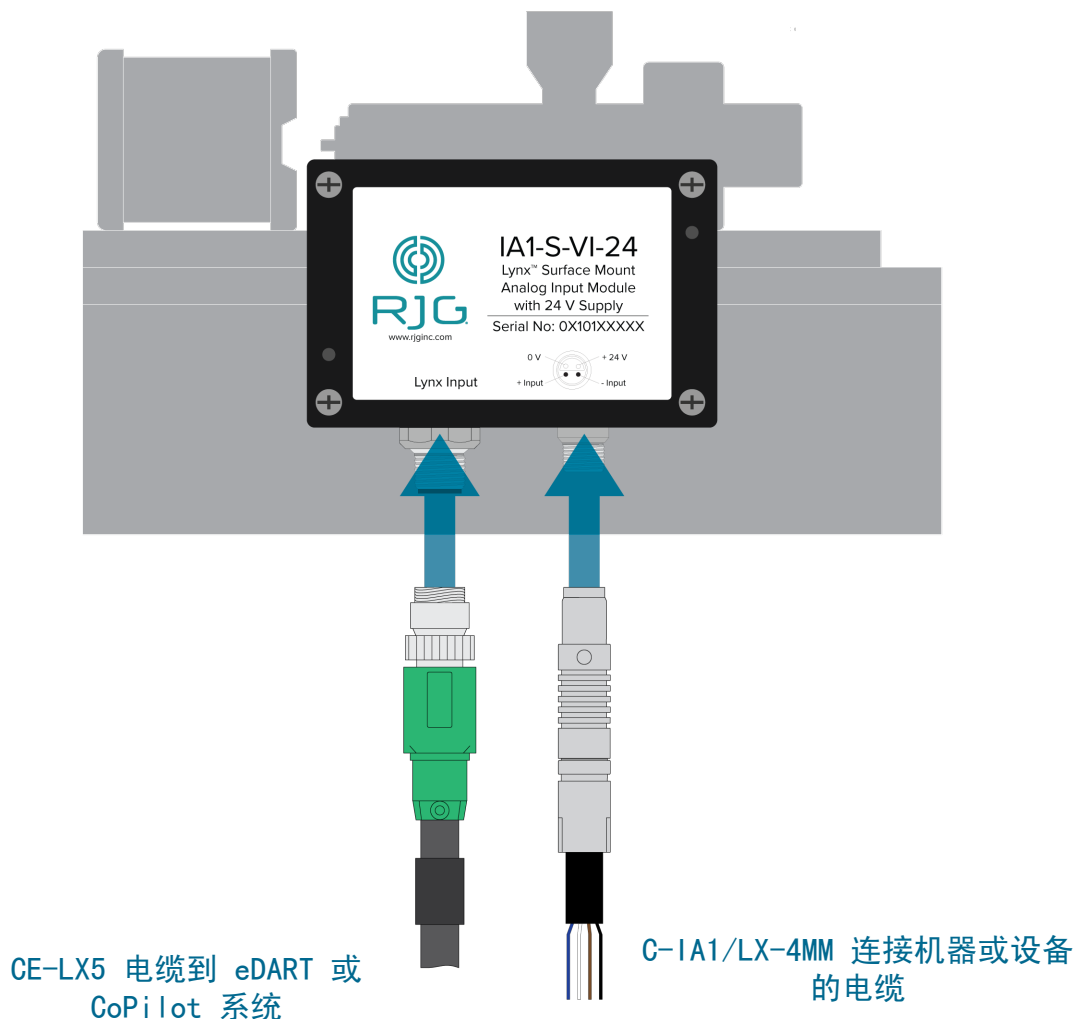
表面贴装模拟量输入模块安装在坚固的表面上，例如机器或模具。

### IA1-S-VI-24

表面贴装模拟输入模块电缆 C-IA1/LX-4M 的一端直接连接到机器（连接到输出卡），或连接到其他一些 0 - 10 V/4 - 20 mA 测量设备，并连接到 IA1-S-VI-24 另一方面使用四针连接器。

### eDART 和 COPILOT 系统连接

表面贴装模拟输入模块使用 CE-LX5 Lynx 电缆连接到 eDART 或 CoPilot 系统。



## 安装规格

以下说明是一般指南；安装此产品所需的实际步骤因注塑机制造商，型号和选件而异。

通常可以从机器的输出卡获得所需的机器信号。

### 要求

**CAUTION** 在开始安装 IA1-S-VI-24 之前，请断开并锁定/标记出成型机的所有电源。如违反规定，将导致人身伤害以及设备损坏或损毁。

### 将 0 - 10 V 输入切换为 4 - 20 mA 输入

Lynx 表面贴装模拟输入模块出厂配置为 0 - 10 V 操作。要将模块配置为 4 - 20 mA 操作，请执行以下步骤：

**NOTES** 从模块上拆下所有电缆，并从安装位置拆下模块（如果已安装）。

#### 1. 取下盖子。

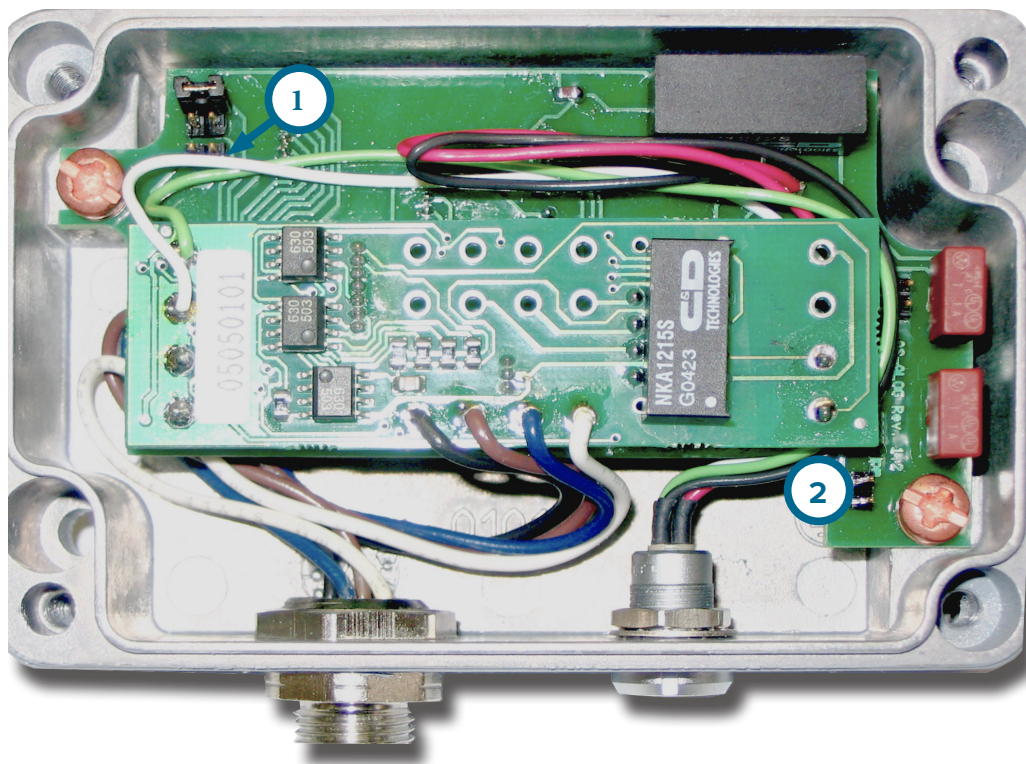
- 从模块上拆下四（4）个 M4 x 20 螺钉；从模块上取下盖子。

#### 2. 找到跳线位置 JP1（下面的①）和 JP2（下面的②）。

#### 3. 安装 4 - 20mA 跳线。

- 将跳线安装到跳线位置 JP1 和 JP2。所需的跳线用胶带粘在盖子上。

**CAUTION** 不要移除或安装任何其他跳线。如违反规定，将导致人身伤害以及设备损坏或损毁。



## 安装规格(续)

### 安装

使用随附的 10-24 x 1.75" 内六角螺钉 (2)，将 IA1-S-VI-24 模块安装到实体表面，例如成型机或模具。

- ① **NOTES** 所有电缆必须远离供料管、料斗等静电源。

### 接线

C-IA1/LX-4M 电缆采用彩色编码电线，简化了安装。有关安装的正确电线/信号组合，请参阅下表。

输入	功能	色母
0 - 10 V	+信号	● 蓝色
0 V DC 普通	- 信号	● 白色的
+ 24 V	24 伏电源	● 黑色的
+ 0 V	传感器电源常见	● 棕色的

将 0 V DC (白色) 导线连接到注塑机 0-10V I / O 卡的公共端子。将 0 - 10 V (蓝色) 线连接到机器的信号。

如果关联的传感器需要来自 IA1-S-VI-24 的电源，请将 0 V DC (棕色) 线连接到传感器的公共端子；将 24 V DC (黑色) 电线连接到传感器，为其供电。

如果使用 4 - 20 mA 传感器，请参阅第 4 页上的“将 0 - 10 V 输入切换为 4 - 20 mA 输入”，页码 6 以适当更改信号以与 IA1-S-VI-24 配合使用。

- ① **NOTES** 请注意连接到机器的信号，以备将来软件设置和使用。

### 连接

连接 C-IA1/LX-4M IA1-S-V-24 模块的电缆。将 CE-LX5 Lynx 电缆连接到 IA1-S-V-24 模块和 eDART 或 CoPilot 系统。

## eDART 系统软件设置

必须在 IA1-S-VI-24 和 eDART 的软件中完全定义每种传感器类型，以提供准确的数据。请务必阅读并执行以下说明，以便在 eDART 软件中设置 IA1-S-VI-24 模块。

### eDART 系统版本 9.XX

1. 在传感器位置和缩放中选择传感器类型“0 - 10V 输入”。
2. 在电机或机器（取决于传感器类型）关闭/待机状态下，测量并记录电压 - 电压应显示在“值”列中。
3. 测量并记录最大的实际电压 - 电压应显示在“值”列中。此时记录测量的机器值。  
例如，如果使用 IA1-S-VI-24 从机器获取注射压力，则记录控制器上显示的机器注射压力。
4. 从步骤3中记录的高电压值中减去步骤2中记录的低电压值。
5. 在“传感器位置和缩放”中选择“设置”按钮。
6. 从下拉菜单中选择传感器模具型号。
7. 从下拉菜单中选择传感器类型。
8. 将步骤3中记录的机器值输入 Sensor Full Scale（传感器满量程）字段，然后选择适当的测量单位。
9. 输入“当信号移位时”字段中步骤4中找到的电压变化。
10. 选择接受以保存输入的信息。

## 软件设置（续）

### eDART 系统版本 10.XX

1. 将输入从机器设置/ INPUT中的可用传感器列表拖放到所需位置。
2. 单击模拟输入上的“i”以打开模拟输入缩放窗口。
3. 在电机或机器（取决于传感器类型）关闭/待机状态下，测量并记录电压。
4. 测量并记录最大实际电压；此时也记录测量的机器值。

例如，如果使用 IA1-S-VI-24从机器获取注射压力，则记录控制器上显示的机器注射压力。

5. 将步骤4中记录的机器值输入最大值字段，然后选择适当的测量单位。
6. 将步骤4中记录的最大电压输入最大压力字段中的电压。
7. 将步骤3中记录的电压输入0电压字段。
8. 选择保存以保存输入的信息。

### 副驾驶系统软件设置

必须在 IA1-S-VI-24和CoPilot的软件中完全定义每种传感器类型，以提供准确的数据。请参阅 CoPilot™ 系统软件用户指南 以在 CoPilot 系统软件中设置 IA1-S-VI-24 模块，可从 [www.rjginc.com](http://www.rjginc.com) 在线下载。

### 模拟输入的数学公式

或者，如果已知压力，位置注射尺寸或速度设置的电压，则可使用以下数学公式确定注射压力，螺杆位置和速度最大电压：

#### 1. 注射压强

$$\frac{\text{伏特}}{\text{保持压力设定}} \times \text{最大塑料压强} = \text{最大压力下的电压}$$

#### 2. 螺杆位置

$$\frac{\text{伏特}}{\text{定位拍摄尺寸}} + \left( \text{后松退} \times \text{最大塑料压强} \right) = \frac{\text{伏特位于}}{\text{MAX位置}}$$

#### 3. 速度

$$\frac{\text{伏特}}{\text{速度设定}} \times \text{最大速度} = \text{最大速度电压}$$





## 保养

如果遵循所有安装说明，表面贴装模拟输入模块几乎不需要维护。

### 清洁

#### 定期清洁

传感器、连接器和电缆必须安装在没有油污、污垢、煤尘和油脂的区域。

RJG, Inc. 推荐以下清洁剂：

- Microcare MCC-CCC 触点清洁剂 C
- Microcare MCC-SPR SuprClean™
- Miller-Stephenson MS-730L 触点 Re-Nu®

### 保险丝更换

24 V 输出电源装有保险丝——IA1-S-VI-24 模块外壳内的电路板上提供了备用保险丝。

保险丝部件号： Wickman 3950160044

### ① NOTES

从模块上拆下所有电缆，并从安装位置拆下模块（如果已安装）。

#### 1. 取下盖子。

- 从模块上拆下四（4）个 M4 x 20 螺钉；从模块上取下盖子。

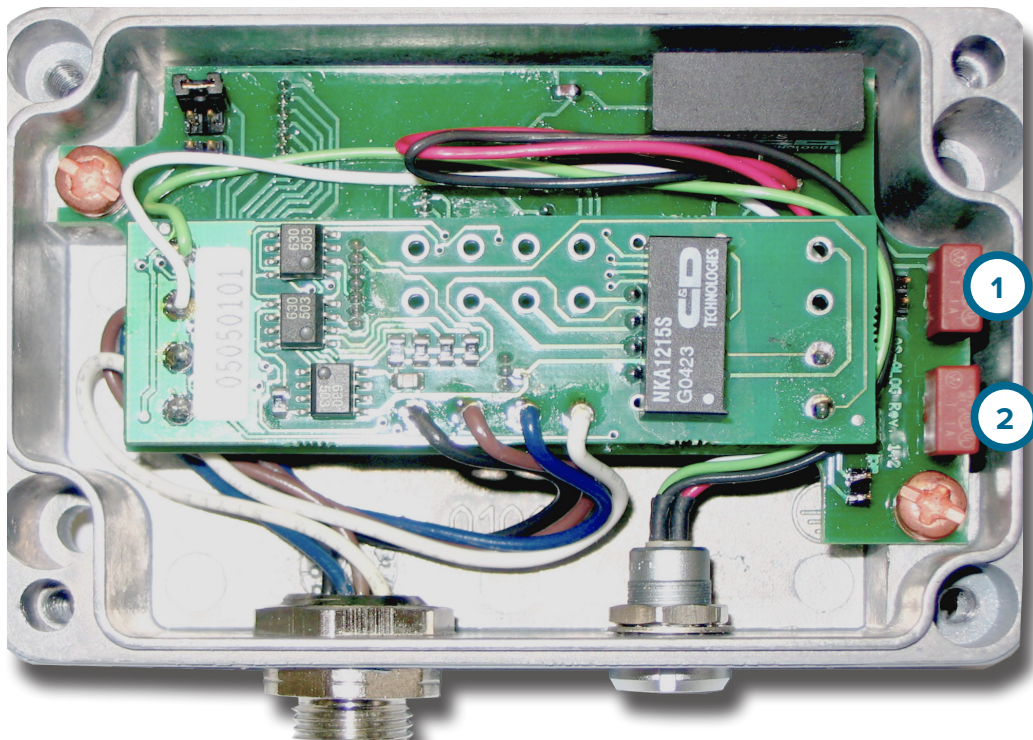
#### 2. 拆下用过的 24 V 保险丝（下面的 [ 1 ]）并丢弃。

#### 3. 插入新的 24 V 保险丝。

模块内包含一个备用 24 V 保险丝（下面的 [ 2 ]）。

#### 4. 重新安装盖子。

- 使用四（4）个 M4 x 20 螺钉安装盖子。



## 保修

### RJG, INC. 标准保修

RJG, Inc. 对表面贴装模拟输入模块的质量和稳健性充满信心，因此提供一年保修。RJG 的产品保证在原始购买之日起的一年内不会出现材料和工艺方面的缺陷。如果确定适配器受到超出现场使用正常磨损外的滥用或疏忽，或者客户已经打开适配箱，则保修无效。

## 产品免责声明

RJG, Inc 对此设备或RJG制造商的任何其他设备的不正确安装概不负责。

正确的RJG设备安装不会干扰机器的原始设备安全功能。绝不能删除所有机器上的安全机制。

### 常见安装错误

#### 中风的负缩放

问题： 在笔划缩放中输入负值。

解决方案： 模拟输入模块无法看到负电压。接线必须在负（-）端子上方的模拟输入上具有正（+）端子。

eDART使用螺杆运行信号确定行程方向。如果需要，它将自动反转信号以获得正的体积和行程曲线，并分析材料的流动。

如果螺杆运行没有机器顺序模块输入，则仍必须使用满量程的正数；在“顺序设置”中正确设置螺钉方向。在将材料注入模具时，行程信号应该正向上升；还必须设置螺钉的零点（螺钉底部）。

#### 虚假周期开始按下电源

问题： eDART上的作业在机器开机前启动。

解决方案： 打开机器电源后，始终打开eDART电源。

模拟信号倾向于从零到特定位置电压的尖峰或突然“晃动”。eDART通常会在循环开始时将行程信号的正向跳跃解释。住友机器特别容易出现这种误触发问题，因为每次上电都会执行校准周期。

#### 注射压力不正确缩放

问题： 注射压力缩放不正确。

解决方案： 如果注射压力（用于电机）来自喷嘴压力传感器或来自机器的电子信号，则eDART系统和Lynx传感器无需手动缩放步骤。但是，如果使用来自其他来源的信号，则必须在eDART中手动输入缩放。

用于压强的电信号通常是0至10 V，低电压（不总为零）代表没有压强，高电压（不总为10 V）代表最大压强。将报告保持压力的机器与eDART报告的压力进行比较，以确定是否需要缩放调整。

## 客户支持

通过电话或电子邮件联系RJG的客户支持团队。

RJG, Inc. 客户支持

电话：800.472.0566（免费）

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

## 相关产品

表面贴装模拟输入模块与其他 RJG, Inc. 产品兼容，可与 eDART 或 CoPilot 过程控制和监测系统一起使用。

### 兼容产品

#### 表面贴装模拟输入模块电缆 C-IA1/LX-4M

屏蔽模拟输入模块电缆 C-IA1-M-3M (1 右图) 适用于注塑成型环境中的高温和应力。C-IA1-M-3M 专为与 RJG, Inc. 的模拟输入模块 IA1-M-V 和 eDART 或 CoPilot 系统配合使用而设计，提供成型机输出卡和 RJG, Inc. 的连接。C-IA1-M-3M.

#### LYNX 线缆 CE-LX5

Lynx 传感器电缆 (2 右侧) 是聚氨酯涂层电缆，适用于注塑环境中的热量和应力。电缆长度为 12 - 473英寸 (0,3 - 12 m)，可订购直接头或90° 接头。需要一个 CE-LX5 将 IA1-S-VI-24 与 eDART 或 CoPilot 系统连接起来。



## 同类产品

以下产品与 IA1-S-VI-24 类似，兼容 eDART 或 Copilot 过程控制和监控系统。

### LYNX通讯适配器 DIN/LX-D

Lynx 通信适配器 DIN/LX-D

(1 右图) 是一个屏蔽的 DIN 导轨安装模块，当不使用 ID7-M-SEQ 时，它将其他 RJG, Inc. 屏蔽机器接口模块与 eDART 或 CoPilot 系统连接起来。该模块经过屏蔽，即使在恶劣的成型环境中也能确保高质量的数据，并且可以安装在机器面板中常见的标准35 mm DIN导轨上。



### LYNX模拟输入模块 - 封闭屏蔽型 IA1-M-V

Lynx 屏蔽模拟输入模块 IA1-M-V (2 右图) 是一种屏蔽式 DIN 导轨安装模块，可连接 eDART 或 CoPilot 系统和注塑机，以便从模拟测量设备收集 0 - 10 V DC 信号，提供信息，例如：注射压力、塑料压力、螺杆位置 和温度。





## 地点/办事处

美国	RJG 美国公司 (总部) 3111 Park Drive Traverse City, MI 49686 电话: +01 231 947-3111 传真: +01 231 947-6403 sales@rjginc.com www.rjginc.com	意大利	NEXT INNOVATION SRLMILANO, ITALY电话: +39 335 178 4035SALES@IT.RJGINC.COMIT. RJGINC.COM
墨西哥	RJG (墨西哥) 分公司 Chihuahua, Mexico 电话: +52 614 4242281 sales@es.rjginc.com es.rjginc.com	新加坡	RJG (S. E. A.) PTE LTD Singapore, Republic of Singapore 电话: +65 6846 1518 sales@swg.rjginc.com en.rjginc.com
法国	RJG 法国分公司 Arnithod, France 电话: +33 384 442 992 sales@fr.rjginc.com fr.rjginc.com	中国	RJG CHINA 中国成都 电话: +86 28 6201 6816 sales@cn.rjginc.com zh.rjginc.com
德国	RJG 德国分公司 Karlstein, Germany 电话: +49 (0) 6188 44696 11 sales@de.rjginc.com de.rjginc.com	韩国	CAEPRO Seoul, Korea 电话: +82 02-2113-1870 sales@ko.rjginc.com www.caepr.co.kr
爱尔兰/英国	RJG 科技, LTD. Peterborough, England 电话 +44(0)1733-232211 info@rjginc.co.uk www.rjginc.co.uk		