

产品手册

LYNX序列模块 - 封闭屏蔽型
ID7-M-SEQ



产品手册

LYNX序列模块 - 封闭屏蔽型

ID7-M-SEQ

简介

免责声明	111
隐私	111
提醒	111

产品描述

应用	1
过程监视和控制	1
操作	2
机器序列	2
eDART 和 COPILLOT 系统序列信号	4
尺寸	5
电缆长度	5

安装

安装概述	7
ID7-M-SEQ	7
eDART 和 COPILLOT 系统连接	7
安装规格	8
要求	8
安装	8
接线	9
连接	10

产品手册

LYNX序列模块 - 封闭屏蔽型

ID7-M-SEQ

保养

清洁	11
定期清洁	11
测试	11
EDART 软件版本 9. XX	11
EDART 软件版本 10. XX	11
COPILLOT 系统软件	11
保修	12
RJG, INC. 标准保修	12
产品免责声明	12

故障排除

常见错误	13
通信错误	13
信号替换	14
客户支持	15

相关产品

兼容产品	17
序列模块 - 封闭屏蔽型 线缆 C-ID7-M-3M	17
LYNX 线缆 CE-LX5	17
同类产品	18
LYNX通讯适配器	
DIN/LX-D	18
LYNX双继电器输出模块 OR2-M	18
LYNX模拟输入模块 - 封闭屏蔽型 IA1-M-V	18

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。

产品描述

Lynx™ 屏蔽序列模块是一个 DIN 导轨安装模块，连接到成型机，以收集 24 V DC 定时信号，用于 eDART® 和 CoPilot® 系统，包括注射前进、螺杆运行、模具闭合/clamped、第一阶段和开模。

需要使用 ID7-M-SEQ（或 DIN /LX-D）模块将 eDART 或 CoPilot 系统物理连接到注塑机。

应用

过程监视和控制

eDART 和 CoPilot 系统需要来自注塑机的各种输入，以便准确计算用于监控的重要过程值。

ID7-M-SEQ 从注塑机收集机器序列状态信号，用于 eDART 或 CoPilot 系统。

eDART 和 CoPilot 系统使用来自注塑机的机器序列状态信号，针对典型循环中的各种工艺参数执行计算。为了使这些准确，eDART 和 CoPilot 系统会生成内部机器序列信号。这些序列不一定连接到序列模块，但可以根据从模块收集的信号创建。

例如，塑料冷却机序列不是直接从成型机推导出来的，而是由系统使用开模信号（机器输出的序列信号）计算得出的。



操作

机器序列

ID7-M-SEQ 最多可从以下采集七个机器序列信号：注射前进、第一阶段、第二阶段、螺杆运行、合模/合模、开模、合模、机器处于手动模式、机器处于自动或半自动模式-自动模式、穿梭位置和直流通用。

eDART 至少需要来自注塑机/ID7-M-SEQ 的注射前进、螺杆运行和模具闭合/合模信号。对于 eDART 系统正确计算汇总值，所选信号正确至关重要。

CoPilot 至少需要来自注塑机/ID7-M-SEQ 的注射前进、螺杆运行和模具闭合/合模信号。对于 CoPilot 系统正确计算汇总值，所选信号正确至关重要。

1. 注射前进

向前注射是模塑周期的第一部分，在此期间，冲头被向前推进；它开始于注射装置开始将塑料推入模具中，并在停止施加压力时结束（保持开始时）。

eDART 和 CoPilot 系统使用进样前向信号作为循环的开始。如果没有注射前进信号，系统将假定机器已停止。

eDART 和 CoPilot 系统在注射前向信号打开时计算注射积分，在注射前向关闭后忽略型腔压力峰值（可选设置），计算保持时间、保持压力和各种其他项目（详见下文）。正向喷射用于V→P转换、穿梭、基本三级、阀门浇口等控制，使系统采取一定的动作。

2. 第一阶段

第一阶段是机器注射的模塑周期的一部分；它在注射开始时开始，在转移时结束。

3. 第二阶段

第二阶段是模塑周期的一部分，在此期间机器从注射转移到保持压力；它在转移开始时开始，在保持结束/恢复开始时结束。

4. 螺杆储料

螺杆运行是成型周期的一部分，在此期间机器开始旋转螺杆以构建下一次注射；它在恢复开始时开始，当恢复结束时（下一个镜头完成）。

5. 合模/夹紧

模具闭合/夹紧信号指示模具在一个循环期间何时闭合。如果仅在合模时信号亮，则将其指定为“合模/合模”。如果在模具关闭时信号打开，请将其指定为“模具正在关闭”。

6. 开模

模具打开信号指示模具在循环期间何时开始打开。如果在模具开始打开时信号打开，请将其指定为“模具开始打开”。

7. 手动

分配“手动”信号以指示机器的当前操作模式 - 机器处于手动（模式）。信号必须仅在机器处于手动模式时打开，并且必须在处于自动或半自动模式时关闭。这使操作员能够在手动模式下通过循环不同功能来验证其他序列信号是否正确接线和分配，以验证相应的序列信号模块灯是否被激活。

8. 往复定位

梭子位置信号（仅与穿梭台一起使用）向 eDART 指示穿梭台当前的位置 - 穿梭位置 A, B, C 等。

eDART 和 COPILLOT 系统序列信号

eDART 和 CoPilot 系统可以从上述硬连线的机器序列信号中计算出以下序列。这些序列将根据机器提供的可用硬连线信号而有所不同。

9. 填充

eDART 和 CoPilot 系统根据机器信号生成填充信号：当螺杆通过它在减压前恢复到的位置时，填充将继续，并在倒数第二个速度曲线开始时关闭。

如果机器上的填充信号不可用，系统会生成它，在注射量的零点将其打开，并在序列器中选定的填充阈值处关闭。

如果填充按钮显示为灰色（版本9软件/序列灯工具），则eDART无法生成填充。

10. 补缩

包装信号由 eDART 和 CoPilot 系统从硬接线机器信号生成；填充信号将在填充结束时打开，并由 eDART 关闭，它使用型腔压力控制中设置的传输压力。如果不使用腔体压力控制，则只有在填充信号被认为是填充和包装组合信号时才会出现打包信号。

如果打包信号按钮显示为灰色（版本9软件/顺序指示器工具），则eDART无法生成打包信号。

11. 保压

保持信号由 eDART 和 CoPilot 系统从硬接线机器信号生成；系统在包装结束时打开保持信号，如果没有包装，则在填充结束时打开保持信号。在注射结束时，信号被关闭。

如果保压按钮显示为灰色（版本9软件/序列灯工具），则eDART无法生成保压。

12. 塑料冷却

塑料冷却信号由 eDART 和 CoPilot 系统从硬接线机器信号生成；系统在填充结束时打开塑料冷却信号，并在以下之一关闭它（按优先顺序列出）：

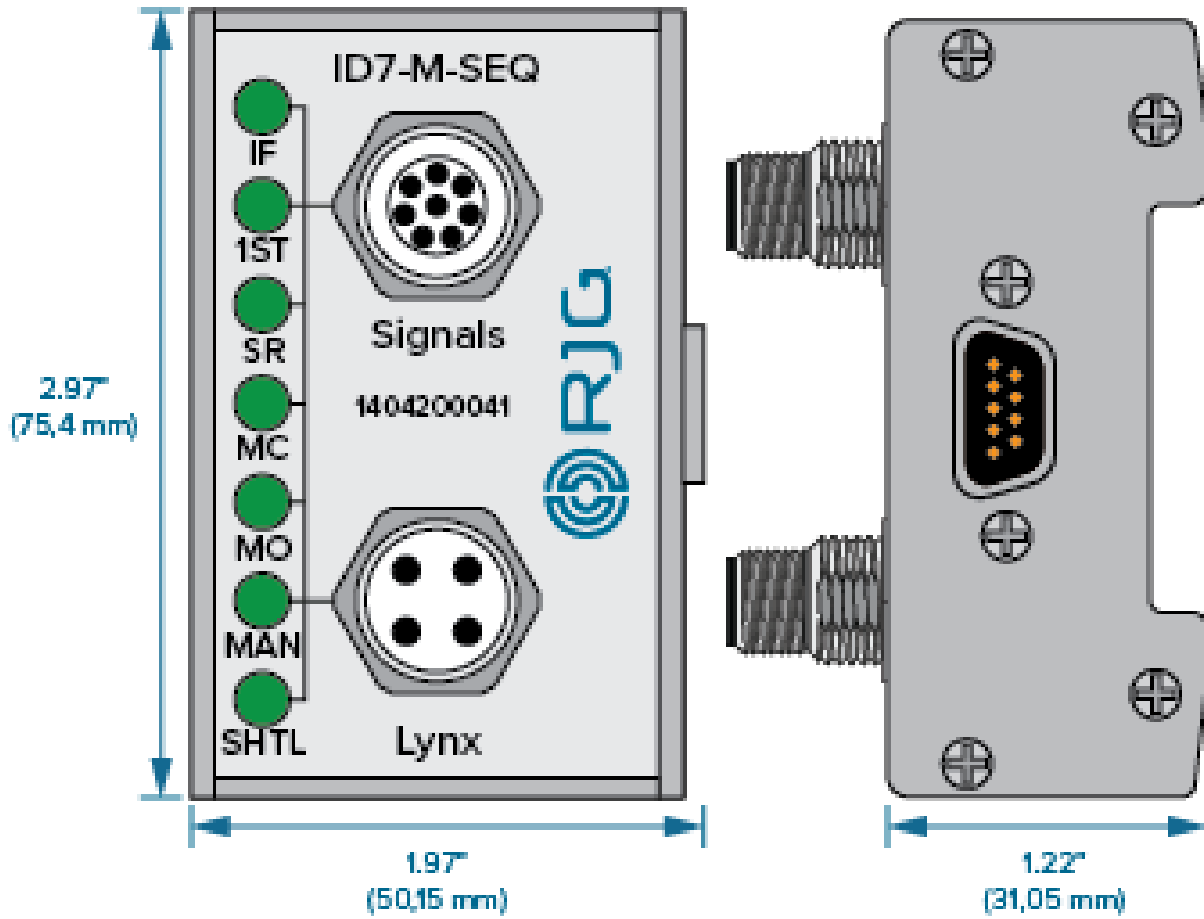
出现“模具打开”信号。

模具关闭/夹紧熄灭（如果没有模具打开）

螺杆运行消失（模具打开或模具关闭/夹紧都不存在）

如果塑料冷却按钮呈灰色显示（版本 9 软件/序列灯工具），则 eDART 无法产生塑料冷却。

尺寸



电缆长度

C-ID7-M-3M为9.8英尺。（3米）长。



安装概述

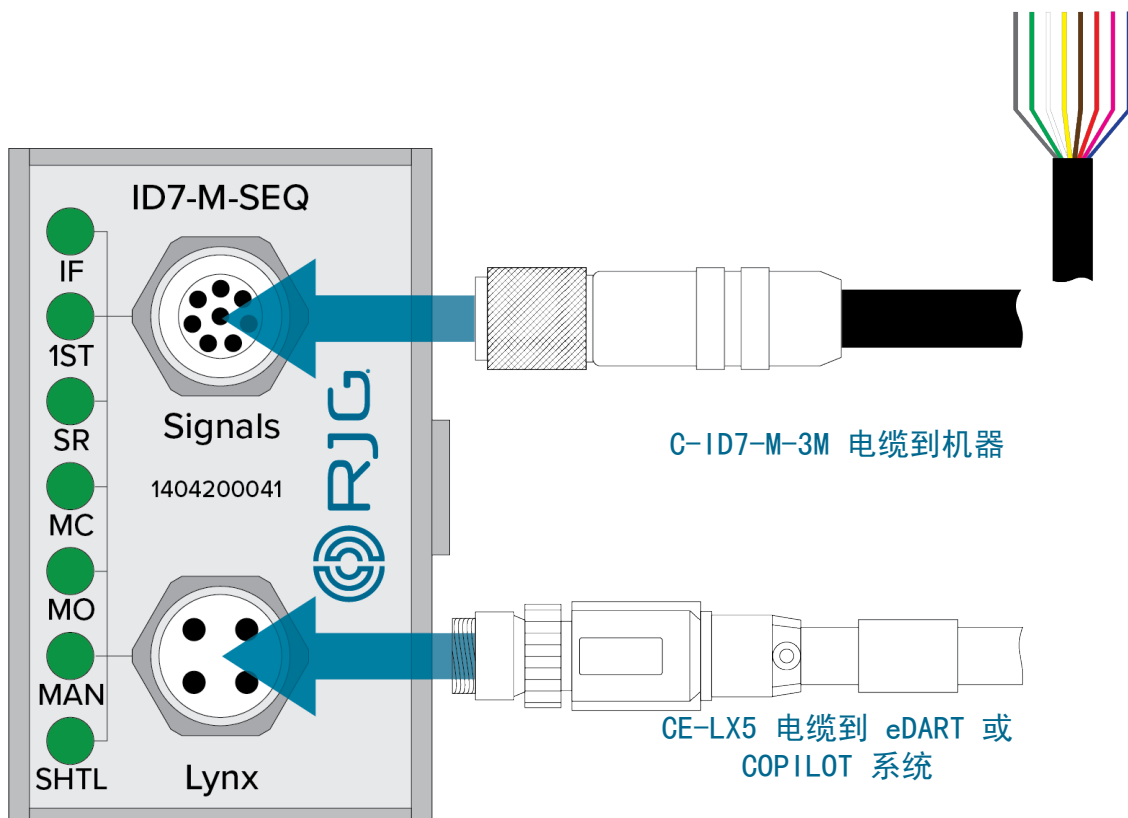
使用附带的DIN导轨将模块安装在注塑机机架等固体表面上。

ID7-M-SEQ

屏蔽机器顺序模块电缆C-ID7-M-3M一端直接连接到机器（通常连接到输出卡），另一端使用8针连接器连接到ID7-M-SEQ。

eDART 和 COPILOT 系统连接

Lynx 电缆 CE-LX5 连接到 ID7-M-SEQ 上的 Lynx 端口和 eDART 或 CoPilot 系统上的 Lynx 端口，为它提供机器的序列信号，用于过程监控和控制计算，以及其他安装的机器接口模块信号。



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。

要求

至少，必须将以下信号连接到模块：

- 正向注射
- 螺旋运行，和
- 模具关闭/夹紧。

如果机器序列信号连接和分配正确，eDART 或 CoPilot 系统的序列器功能可以轻松计算准确的机器信号。如果信号不存在，系统可以计算一些机器序列信号，但可能需要用户输入设置。

如果信号名称错误，或者没有按指定的方式打开和关闭，则系统生成的机器序列信号可能不正确，从它们计算的数据也是如此。请参阅 CoPilot® 硬件安装和设置指南、第“机器序列”，页码 2 和第“接线”，页码 9，了解有关顺序信号要求和可接受替代（如果适用）的更多信息。

安装

CAUTION 在开始安装 ID7-M-SEQ 之前，请断开并锁定/标记出成型机的所有电源。如违反规定，将导致人身伤害及设备损坏或损毁。

使用随附的 1.38 英寸（35 mm）DIN 导轨将 ID7-M-SEQ 模块安装到坚固的表面 - 例如成型机机架上。建议模块面板上方净高度为 6 英寸（152.4 毫米）

NOTES 所有电缆必须远离供料管、料斗等静电源。

安装规格 (续)

接线

下表详细说明了机器顺序信号的接线和功能。

信号	接线	ON	OFF	目的	意见
正向注射	IF	注射开始	保压结束	用于填充，包装和保持时间计算的主要信号；还有峰值注射压力和有效粘度计算。	必选某种形式的此信号。如果不存在喷射前向信号，则循环图不会刷新；不会计算积分值。
第一阶段	1ST	填充开始	转移至保压	计算DII流程中的填充时间；如果信号不可用，则计算前向喷射。	填充时间可以通过手动设置光标处的填充量功能来创建，只有注射前向信号。
第二阶段	未使用	切换到保持（压力）	保压结束	计算保持时间；如果信号不可用，则计算前向喷射。	计算更准确的保持时间，保压和平均保压。
螺杆储料	SR	螺杆马达启动	螺丝马达停止	按时计算螺杆运行；检测行程方向；在循环时将塑料体积归零。	必选某种形式的此信号。
合模/夹紧	MC	模具夹紧在高吨位	模具开始打开	循环时间计算的主要信号；传感器归零，压电设备循环复位。	必选某种形式的此信号。
开模	MO	模具开始打开	模具完全打开	压电设备循环复位。	检测使用物品分拣设备时被挤压的部件。
合模	未使用	模具开始关闭	模具刚关闭	当模具关闭/夹紧不可用时计算周期时间；传感器归零，压电设备的循环复位。	当模具关闭/夹紧信号不可用时传感器归零。
手动控制机器	MAN	手动控制机器	在全自动/半自动模式	启用平均周期时间计算以丢弃机器在手动模式下花费的时间。	May allow valve gates to open to purge through manifold in this mode.
往复定位	SHTL	位置2的循环开始	位置1的循环周期开始	在有2点位置的旋转模中探测模具位置。	eDART梭动控制软件使用此信号来识别哪个位置处于活动状态，以用于模板控制，报警输出和汇总值计算。

安装规格(续)

① **NOTES** 一般来说，这些信号可从机器输出卡获取。

确认机器面板中的序列输出卡是否可以为每个信号提供可靠的24V电源所有信号均输入24 V ON; 0 V OFF。最大输入电压为36伏，最小触发电压为18伏将机器序列信号连接到封闭屏蔽型 线缆 C-ID7-M-3M。

① **NOTES** 请注意连接到机器的信号以供将来软件设置和使用。

C-ID7-M-3M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。

信号	接线	色母	色母
正向注射	IF	●	蓝色
第一阶段	1ST	● ●	蓝色 / 粉色
第二阶段	未使用		未使用
螺杆储料	SR	●	红色
锁模	MC	●	棕色
开模	MO	●	黄色
合模	未使用		未使用
手动控制机器	MAN	●	白色
往复定位	SHTL	●	绿色
COM端口		●	灰色

连接

将C-ID7-M-3M电缆连接到ID7-M-SEQ模块。使用CE-LX5-2M Lynx电缆将ID7-M-SEQ连接到JLX-1接头。

如果遵循所有安装说明，屏蔽序列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®

测试

1. eDART 系统

使用eDART版本9. xx软件中的序列灯/序列输入工具或eDART版本10. xx软件中的机器设置/测试输入分配后测试ID7-M-SEQ输入，或使用ID7上的集成LED- M-SEQ验证相应的灯是否为机器序列打开/关闭。

2. CoPilot 系统

在 CoPilot 系统软件中的机器设置>分配输入页面中分配后测试 ID7-M-SEQ 输入，或利用 ID7-M-SEQ 上的集成 LED 验证机器序列的相应灯是否亮/灭。

EDART 软件版本 9. XX

Sequence Lights工具显示正在进行的过程的哪个阶段，显示机器序列的开/关状态。如果“灯”亮，则信号开启；如果“灯熄灭，信号关闭。Sequence Lights工具显示不一定连接到序列模块的机器序列。要查看硬连线序列信号的状态，请选择序列灯工具上的序列输入输入按钮。

同样，Sequence Inputs工具显示硬连线信号状态。当机器处于手动模式时，在观察时循环机器以验证相应的“灯”是否为机器序列打开/关闭。

EDART 软件版本 10. XX

机器设置/测试输入功能显示硬连线信号状态。当机器处于手动模式时，在观察时循环机器以验证相应的“灯”是否为机器序列打开/关闭。

COPILLOT 系统软件

帮助 > 诊断 > 序列状态功能显示硬接线信号状态。当机器处于手动模式时，在观察时循环机器以验证相应的“灯”是否为机器序列打开/关闭。

保修

RJG, INC. 标准保修

RJG, Inc. 对ID7-M-SEQ的质量和坚固性充满信心，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。

常见错误

通信错误

1. 信号未出现在模块测试灯上

在 eDART 系统软件中，任何从未出现“开启”的信号都必须命名为“未使用”，即使已连接到模块。在 eDART 系统版本 9.xx 软件传感器位置工具中，将传感器位置指定为“未使用”。在 eDART 系统版本 10.xx 软件机器设置/输入中，ID7-M-SEQ 将自动在序列信号 (ID7) 框中分配自己；选择“i”打开位置选择器，然后为信号选择“未使用”。CoPilot 系统不需要这样做。

2. 信号未知

如果信号打开和关闭但未知，则将其命名为“未知”并稍后查看（使用循环图或序列灯功能）。

必须更正已分配并且在错误时间打开和关闭灯光的信号。在 eDART 系统版本 9.xx 软件传感器位置工具中，选择正确的信号名称。如果列出的信号名称均未与信号相关，则选择“未使用”（或“未知”以便稍后查看）。对于 CoPilot 系统，使用机器输入卡从仪表板分配信号。

3. 正注射信号

在某些机器上，注射前进信号可能无法按规定执行；eDART 系统排序器可以针对其中一些异常进行调整。例如，如果螺杆运行信号可用，它将拒绝额外的信号前进，直到螺杆停止。

对于其他问题，例如每次注射的开始注射信号的半秒变化，或导致 eDART 系统向前读取注射的开始时的信号“反弹”持续四分之一秒。

在 eDART 系统软件版本 9.xx 中，使用“序列设置”““序列设置””页面：

如果信号的开始不可靠，请选择“开始时忽略注射正向序列模块输入”。eDART 将使用螺杆运动（或注射压力，如果没有螺钉）来确定启动。

如果注射结束不稳定，或在注射结束时没有关闭，请选择“忽略注射正向序列模块输入结束”。eDART 将使用下降压力（拐角或阈值）来确定注射结束的位置。

如果没有可用的螺杆运行信号，则如果注射前向信号开启两次，则可能需要调整“忽略注射前向关→开”设置。将“忽略”时间设置得足够长，以使 eDART 系统不会检测到第二个事件。

这些设置中的每一个都与机器一起保存；设置只需在机器上应用一次，并随设置一起保存。

信号替换

1. 没有注入前向信号

如果注射前向信号不可用，则 eDART 系统使用多种技术确定注射前向何时打开。您可以使用以下代码（按优先级降序排列），而不是注入前向信号：

有线和分配的第一级或第二级序列输入信号

注射压力的螺杆运动前进/下降沿（由 eDART 系统检测）

螺杆向前运动/螺杆向后运动一段时间（由 eDART 系统检测）

喷射压力阈值（由 eDART 检测）

合模加上设定的开启时间和设定的准时注射（由 eDART 系统检测）

对于 CoPilot 系统，请参阅 CoPilot® 硬件安装和设置指南。

2. 无合模/合模信号

如果没有可用的合模/合模信号，但开模和合模都可用，则序列器将从这两个信号创建合模/合模信号。它将使用合模结束用于合模/合模，开模开始用于合模/合模。

3. 没有机器处于手动模式信号

如果机器处于半自动模式或机器自动模式信号是硬连线和分配的，则序列发生器将其反转并创建内部机器手动模式信号。

4. 没有可用的螺杆运行信号

如果没有可用的螺杆运行信号，请参阅 eDART 系统 9.xx 版软件手册、eDART 系统 10.xx 版软件手册或 CoPilot® 硬件安装和设置指南，了解更多关于螺杆运行设置的信息和说明。

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

邮箱：CustomerSupportGroup@rjginc.com

www.rjginc.com/support

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
Phone: +(231) 933-8170 Or Toll Free: +(800) 472-0566
Or complete the form below:

First Name *	Last Name *	Company
First Name*	Last Name*	Company*
Job Title *	Phone *	Email *
Job Title*	Phone Number*	Email Address*

相关产品

屏蔽序列模块与其他 RJG, Inc. 产品兼容，可与 eDART 和 CoPilot 过程控制和监控系统一起使用。

兼容产品

序列模块 - 封闭屏蔽型 线缆 C-ID7-M-3M

屏蔽序列模块电缆 C-ID7-M-3M (① 右图) 电缆具有金属 护套和屏蔽层，适用于注塑成型环境中的热和应力。C-ID7-M-3M 专为与 RJG, Inc. 的机器序列模块 ID7-M-SEQ 和 eDART 或 CoPilot 系统一起使用而设计，提供与成型机的序列输出卡和 RJG, Inc. 的连接。ID7-M-SEQ。



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。需要一台 CE-LX5 将 ID7-M-SEQ 与 eDART 或 CoPilot 系统连接。



同类产品

以下产品与 ID7-M-SEQ 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双继电器输出模块 OR2-M

Lynx 屏蔽式双继电器输出模块 OR2-M (2 右图) 是一种屏蔽式 DIN 安装模块，可连接 eDART 或 CoPilot 系统和分拣设备或注塑机，以实现零件遏制或控制转移。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 (3 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.caepero.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		