

产品手册

LYNX™ 四路温度模块

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K



产品手册

LYNX™ 四路温度模块

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K

简介

免责声明	III
隐私	III
提醒	III

产品描述

应用	1
操作	2

安装

安装概述	3
安装规格	4
安装	5
连接	6
软件设置	7

产品手册

LYNX™ 四路温度模块

LS-QTTB-J & LS-QTTB-K

保养

清洁	11
测试和校准	11
保修	11
RJG, INC. 标准保修	11
产品免责声明	11

故障排除

测量误差	13
连接问题	13
电线延长	13
噪音	13
安装错误	14
反方向连接	14
松散连接	14
客户支持	15

相关产品

兼容产品	17
弹簧式1.5 MM 温度传感器TS-SL01.5-K	17
压合式3 MM 模腔温度传感器TS-PF03-K	17
1 MM 嵌入式安装型腔温度传感器 TS-FM01-K	17

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2022归RJG, Inc所有，内容文档版权2022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™ 四路温度模块 LS-QTTB-J 和 LS-QTTB-K 接受来自多达四个热电偶（J 型或 K 型）的输入，用于 RJG, Inc. eDART® 或 CoPilot® 系统。

应用

温度数据可以帮助识别冷却回路的变化、不平衡或堵塞——包括由于半结晶收缩行为引起的翘曲——以及不合适的熔体温度。

可以使用 LS-QTTB-J/K 结合温度传感器和 eDART 或 CoPilot 系统，以及料筒和干燥机温度。

1. 模具温度

腔内温度监测*

如果塑料接触传感器或传感器就在型腔壁后面，则传感器被认为是“腔内”，可以是后浇口、中型腔或型腔末端。

型腔内温度监测可用于识别熔体流动前沿，这有助于识别平衡和翘曲问题。

有效熔体温度，表面（模具）
Temperature*，分型线、浇道或流道

如果传感器位于模具钢中，则传感器可用于测量有效熔体温度、模具（表面）温度、分型线温度、浇口或流道。

有效熔体温度是 eDART 从安装在型腔壁中的型腔温度传感器生成的汇总值，流动前沿在流经时会接触传感器。

校准因子用于计算接近实际熔体温度的数字；有效熔体温度永远不会读出熔体的实际温度。如果值随时间变化或在机器之间转移模具时，可能会怀疑熔体温度发生变化。

循环时间的变化或循环中断会极大地影响注塑成型的热力学稳定性；监测温度可以解决加工问题。有效的熔体、模具和分型线温度可以帮助识别冷却变化。

冷却液温度监测*

如果冷却液接触传感器或传感器正好位于冷却液通道的后面，则传感器被认为是冷却液温度监测器；传感器可以在传感器位置工具中指定为模具输出温度。

冷却液温度与模具表面温度不同。在工艺稳定后，每一个循环都会产生从模具流出的热量，这会产生从型腔表面到冷却剂的温度梯度。

冷却液温度监测可用于识别冷却回路变化，这有助于识别翘曲问题。

*在 CoPilot 系统上可用。

应用（续）

2. 料筒温度监控

一个或多个传感器可以放置在桶中并连接到 LS-QTTB-J/K 以及用于监控料筒温度的 eDART 系统；可用的枪管位置包括喷嘴、前部、中心、进料喉和后部。

3. 干燥机温度监测

一个或多个传感器可以放置在干燥器中并连接到 LS-QTTB-J/K 以及用于干燥机温度监控的 eDART 系统；干燥机温度传感器被分配为辅助传感器（eDART 软件版本 9.xx）或桶 temperature/description 不可用（eDART 软件版本 10.xx）。

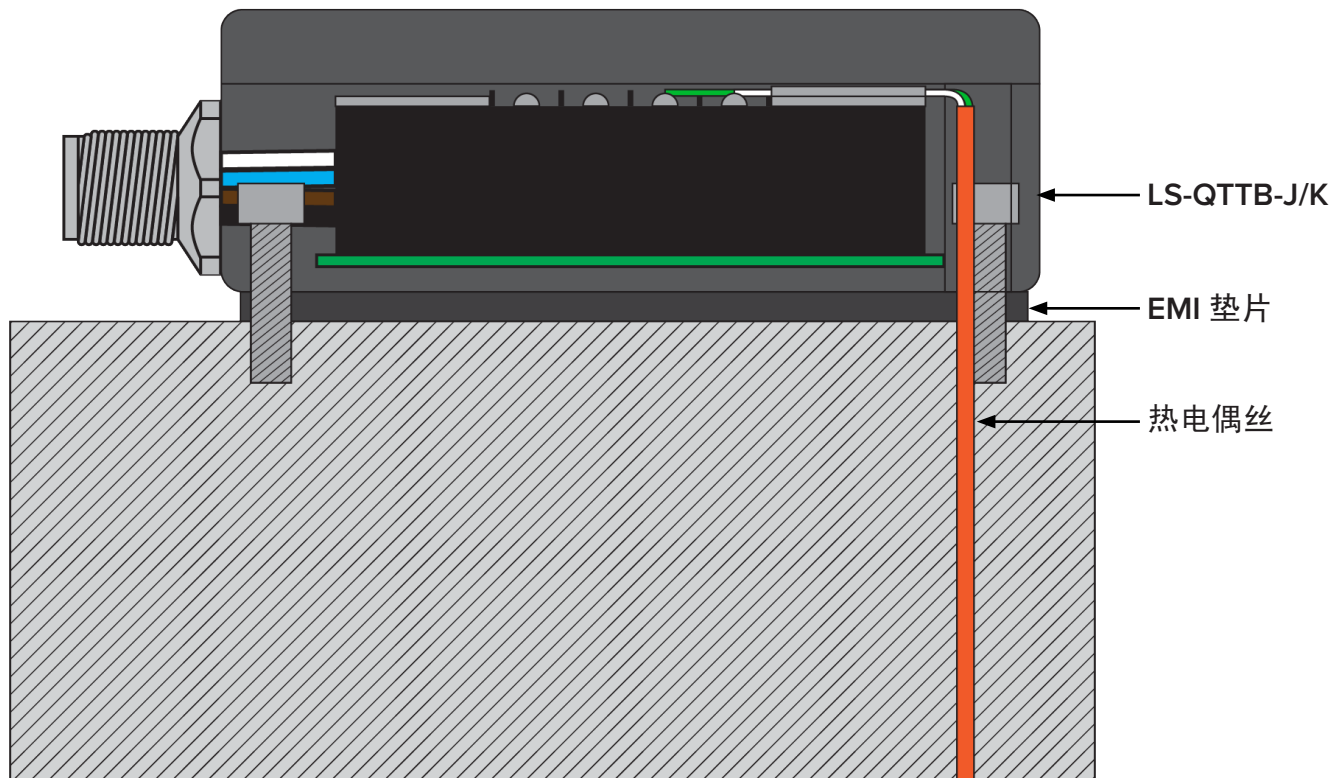
操作

这 LS-QTTB-J/K 从多达四个连接的热电偶收集温度读数，用于 eDART 或 CoPilot 系统。LS-QTTB-J 与 J 型热电偶兼容，而 LS-QTTB-K 与 K 型热电偶兼容；RJG, Inc. 提供一系列 K 型热电偶。这 LS-QTTB-J/K 模块具有接线端子连接器并接受来自各种热电偶的输入。

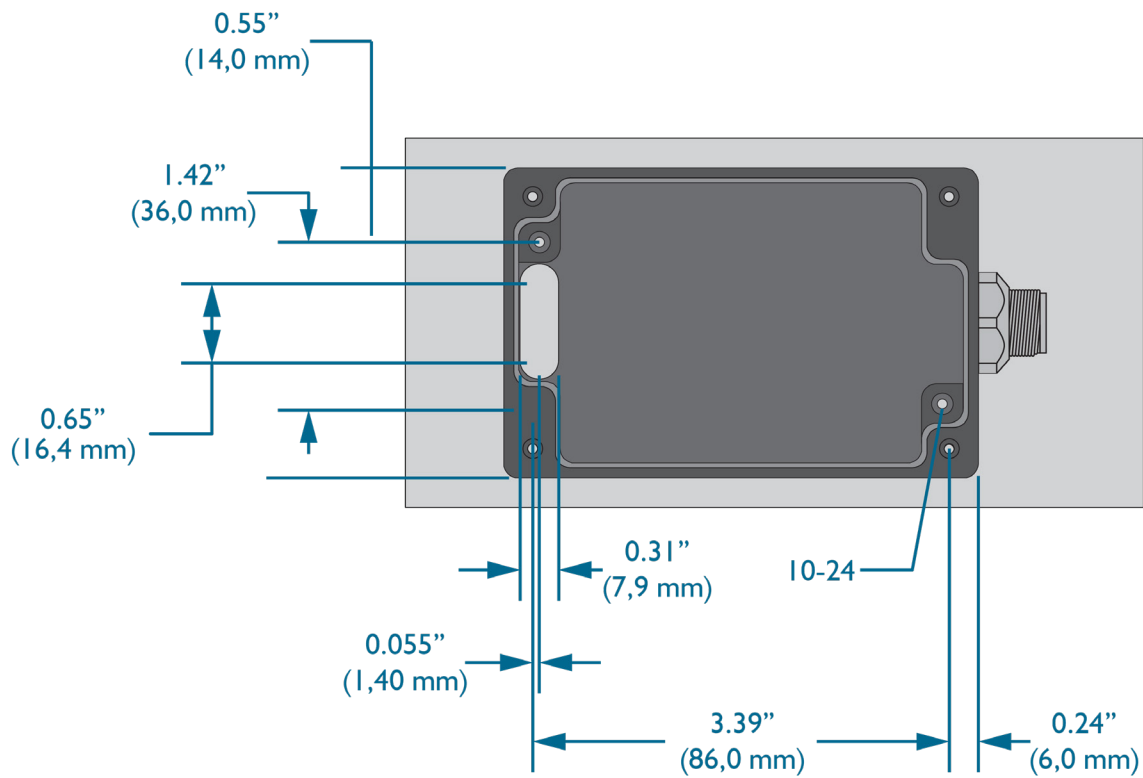
这 LS-QTTB-J/K 需要 eDART 软件版本 8.0 或更高版本以及 CoPilot 软件版本 6.0 或更高版本。eDART 从热电偶温度测量中计算出一系列值以供显示和使用。腔内传感器将提供计算，例如 Process Time/Temperature, Minimum/Temperature, 有效熔体温度, Rise/Temperature, 型腔末端、型腔中部的平均值, and/or 后门；模具温度也会为分型线、模具表面、型腔末端、型腔中部和浇口后位置生成。

安装概述

LS-QTTB-J/K 接地并安装在热电偶线离开模具的区域，但使用提供的 EMI 垫圈远离大量热量或振动/冲击。热电偶线插入模块并使用接线端子进行安装。Lynx 电缆连接到 LS-QTTB-J/K Lynx 端口和 eDART 或 CoPilot 系统。



安装规格



安装规格(续)

安装

1. 要求

Lynx™ 四路温度模块必须安装在框架接地结构上，以确保正常运行。结构的接地电位必须与 eDART 或 CoPilot 系统所需的接地相同。

CAUTION 必须使框架接地结构的接地与适当的接地端连接，以消除射频噪声和干扰的可能性，并确保安全操作。始终请有许可证的电工检查所有接线，以确保所有接地都正确接线。

2. 安装

必须使用提供的 EMI 垫片安装模块，模块和垫片的插槽位于电缆离开模具的通道上方；参考尺寸确定正确的安装位置。

3. 取下盖子。

从LS-QTTB-K上卸下螺丝 (1)，然后取下盖板。

4. 插入热电偶线

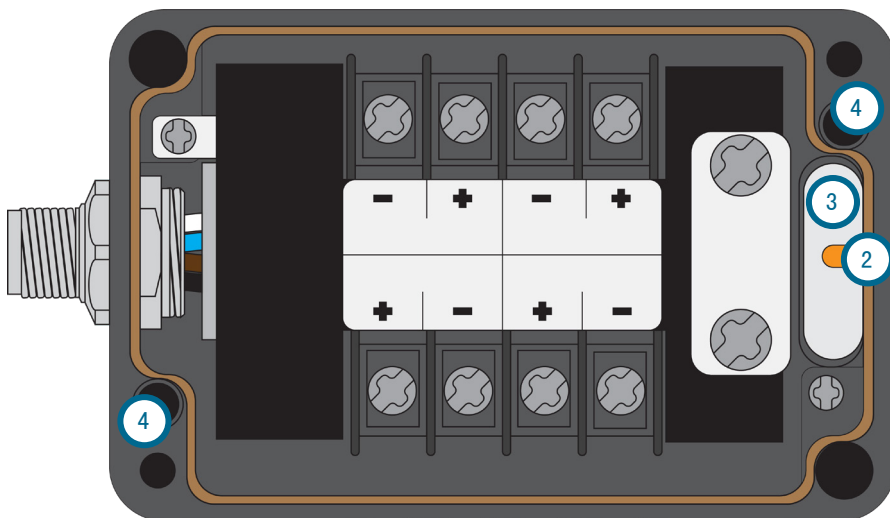
将热电偶线 (2) 穿过模块底部的安装垫片和线槽 (3)。

5. 安装模块。

使用提供的两个安装螺钉 (4) (10-24 x 0.75”) 安装 Lynx quad 温度模块。

CAUTION 请勿安装在受到高冲击或振动的位置 (例如顶板或驱动模具组件)。

CAUTION 模块必须安装在温度介于 32 - 140 °F (0 - 60 °C) 之间的表面上。



安装规格 (续)

连接

1. 要求

热电偶线必须被屏蔽，然而，留在模具内的线可能不会被屏蔽。屏蔽线必须穿过模块底部的插槽，然后使用屏蔽板固定，以确保良好的接触并降低射频 (RF) 噪声敏感性。

CAUTION 在进行电气连接之前，请断开并关闭主电源。电气连接只能由合格人员进行。

不使用时，请将保护盖放在 Lynx 连接器上以防止污染。

2. 拆下护板。

从屏蔽板 (1) 上卸下螺丝 (2)，然后取下屏蔽板 (2)。

3. 连接负 (-) 引线。

将白线 (3) 连接到负极终端

4. 连接正极引线 (+)。

将绿线 (4) 连接到正极终端。

5. 安装防护板。

使用螺钉 (2) 在热电偶线上安装屏蔽板 (1) 以确保板与屏蔽层接触。

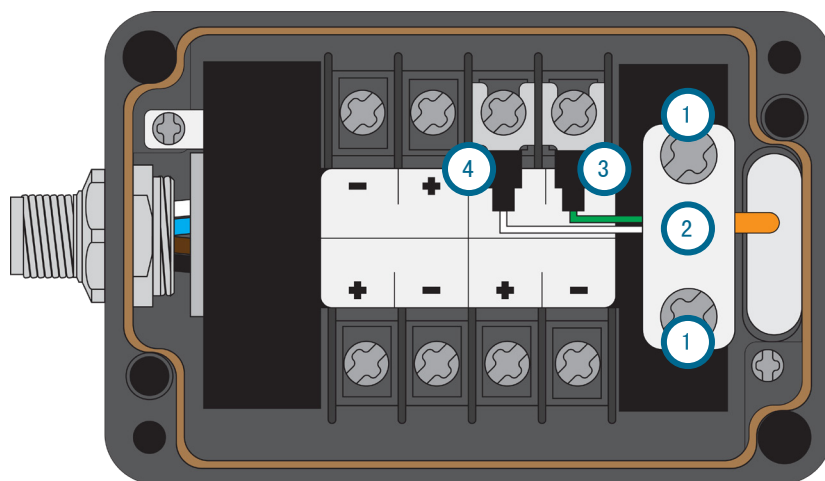
CAUTION 不要过度拧紧钢板；否则将导致设备损坏。

6. 安装盖板。

用螺钉安装 LS-QTTB-K 盖板 ()。

7. Lynx 高级线缆 CE-LX5-W

从模块上的 Lynx 连接器上取下保护盖。将 CE-LX5-W 电缆的母 Lynx 连接器端安装到 LS-QTTB-J/ Lynx 连接器上。



热电偶型号	热电偶线颜色 IEC 584-3	
型号 K	正极 (+)	绿色
	负极 (-)	白色的

安装规格(续)

软件设置

1. 要求

这 LS-QTTB-J/K 需要 eDART 软件版本 8.0 或 eDART 软件版本 10.xx 或更高版本；如果需要软件升级，请联系 RJG 客户支持。

这 LS-QTTB-J/K 需要 CoPilot 软件 6.0 或更高版本；有关设置信息，请参阅 CoPilot 软件用户指南。

2. 软件设置版本 8/9.xx

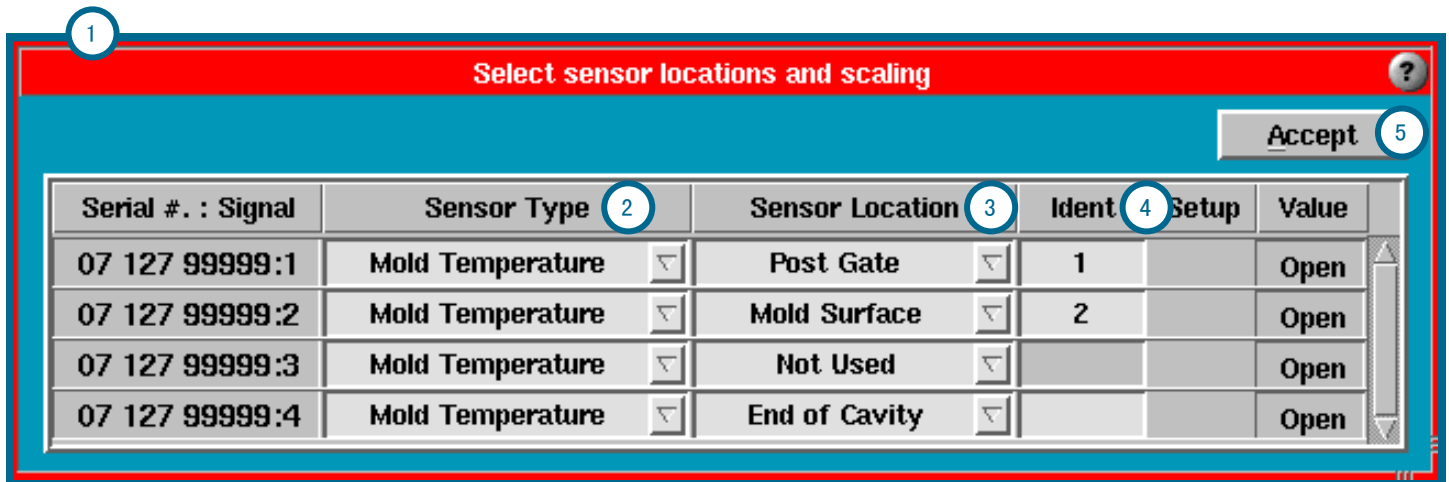
LS-QTTB-J/K 将出现在传感器位 ① 置工具中，用于在 eDART 9.xx 版软件中进行初始设置。

从下拉菜单中选择传感器类型 ②；如果模块之前没有配置过，所有四个通道都将被分配为“模具温度”，没有分配传感器位置。

从下拉菜单中 ③ 选择“传感器位置”。

在“识别”列表中输入相关传感器的膜腔号 ④（如果两个或多个传感器被设置在相同的传感器位置）。

选择“接受” ⑤ 按钮，以保存设置。



3. 软件设置版本 10. xx

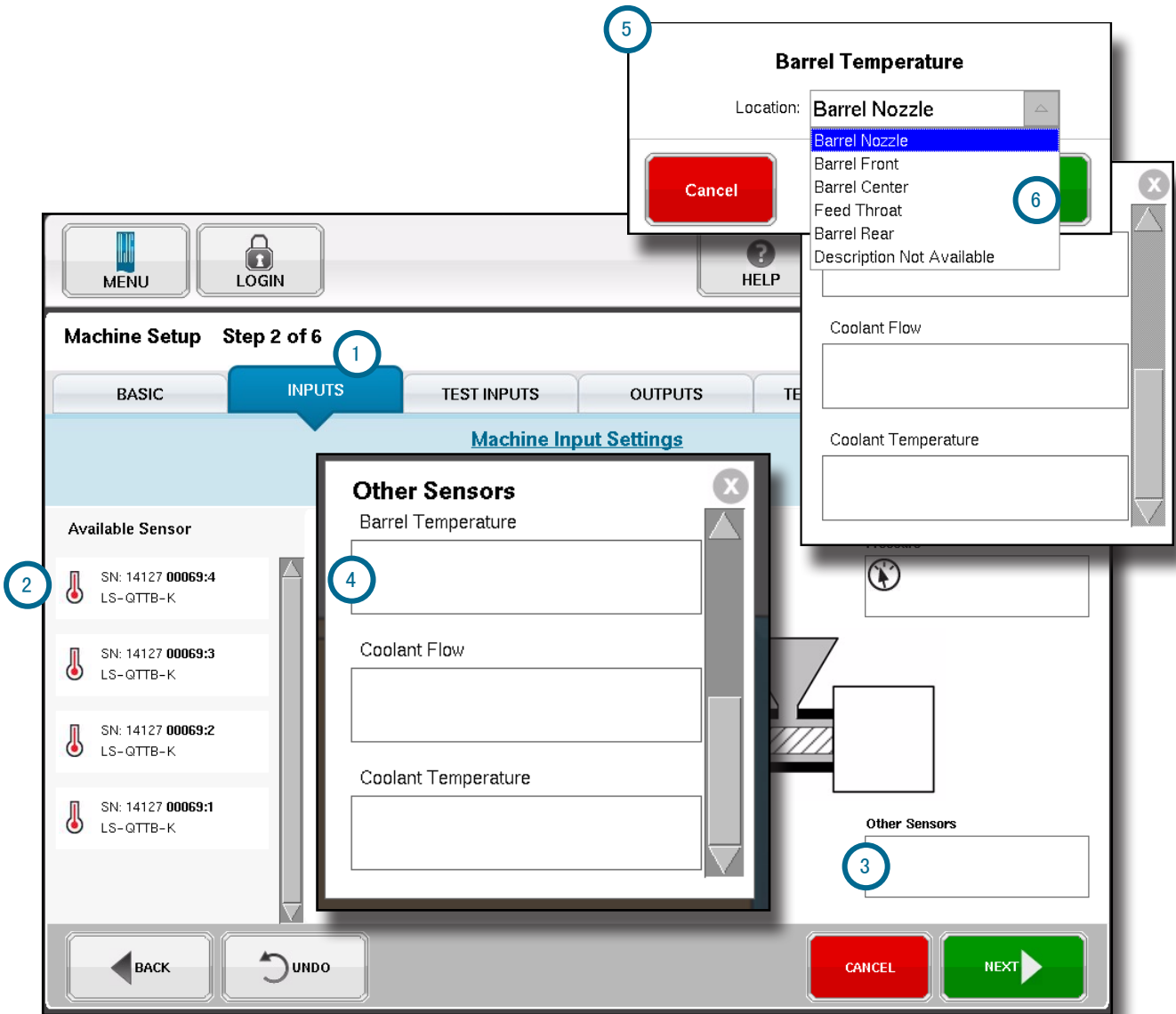
在 eDART 版本10. xx 软件的” 模具设置/输入” ① 中，设置LS-QTTB-J/KM和相关的传感器。

根据所需的应用，有多种传感器类型和相应的传感器位置选项；确保所需的传感器类型和位置与分配的传感器类型和位置相匹配。

机器输入设置

从可用传感器② 列表中单击、拖放关联的传感器到左侧列出的其他传感器③ 机器位置以指定传感器类型；选择时将出现一个指定传感器位置的窗口；选择桶温度④。

配置窗口⑤ 将打开；从下拉框中选择所需的传感器位置⑥；位置包括机筒喷嘴、前部、中心、进料喉部、后部，并且没有描述（用于干燥器温度）。



模具输入设置

从可用传感器列表中单击、拖放相关传感器 7 到模具传感器 8 机器位置或左侧列出的所需型腔 9 以指定传感器类型；选择时将出现一个指定传感器位置的窗口。

对于模具传感器 10，可选择流道、表面、分型线、浇道或冷却液温度；对于型腔类型 11，可以选择型腔末端、型腔中部或浇口后位置。



清洁

保持传感器套、电缆通道和传感器组件没有油、污垢、煤尘和油脂。

测试和校准

热电偶以其校准浮动取决于时间和温度而有名。在测试校准时，请根据已知温度源中的热电偶额定值和电磁场（EMF）表来检查热电偶输出。

保修

RJG, INC. 标准保修

RJG, Inc. 对LS-QTTB-J & LS-QTTB-K的质量和坚固性充满信心，因此提供一年保修。RJG 的 Lynx 四温模块保证自购买之日起一年内不会出现材料和工艺缺陷。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。

测量误差

测量误差可能由连接问题、引线电阻问题或电噪声引起。

连接问题

连接必须清洁，没有油污，污垢，煤尘和油脂。

如果使用屏蔽线，那么电线必须在 the LS-QTTB-J/K屏蔽板下方 (1 & 2 和右侧)。屏蔽板应拧紧并与屏蔽热电偶线有良好的接触，以降低射频噪声敏感性。

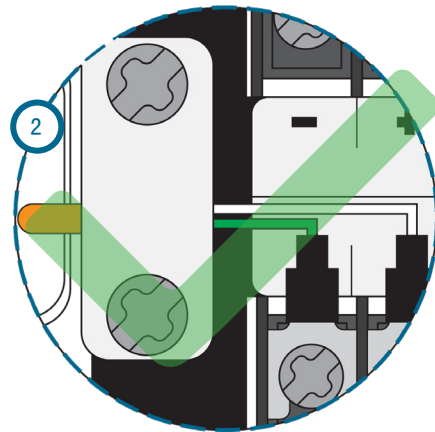
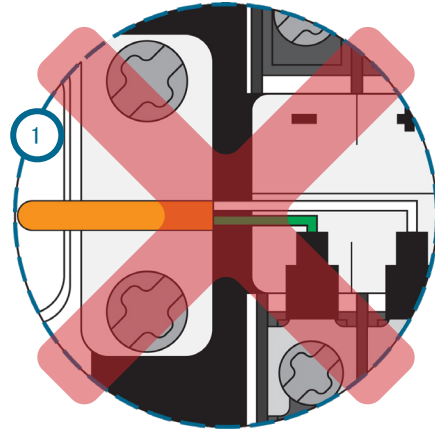
电线延长

热电偶线通常很薄，并且具有高电阻，使其对噪声敏感。如果需要额外的电线，请在热电偶和测量仪器之间使用热电偶延长线。热电偶线更厚，因此具有更低的电阻。

噪音

电磁干扰 (EMI) 或RF由电机等电子设备引起，可能导致测量读数错误。如果怀疑有噪音，请在监控读数时关闭所有可疑设备以确定来源。

热电偶和接线可能会短路或开路，从而导致信号错误。在正极和负极引线上用标准电压表检查热电偶，以确定电路是否正常工作。



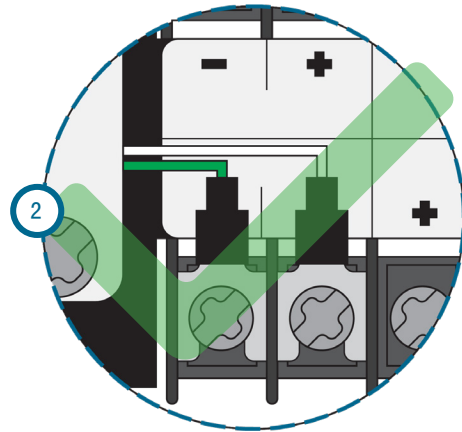
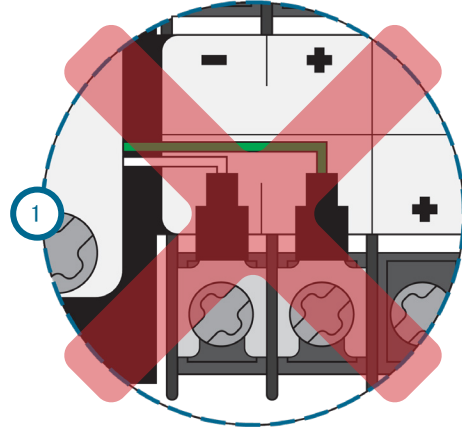
安装错误

反方向连接

连接不得颠倒（① & ② 在右侧）。反向引线将提供相对于环境温度在相反方向上变化的读数。

松散连接

确保连接牢固，但不要过度拧紧。过紧可能会压坏电线。



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

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
Phone: +1(231) 933-8170 Or Toll Free: +1(800) 472-0566
Or complete the form below:

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

兼容产品

LS-QTTB-J/K 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。LS-QTTB-K 与以下 RJG, Inc. 温度传感器兼容。

弹簧式 1.5 MM 温度传感器 TS-SL01.5-K

TS-SL01.5-K 1.5 mm 弹簧式温度传感器（**1** 右图）在与 Lynx quad 温度终端 LS-QTTB-K 和 eDART 或 Copilot 系统一起使用时分析模具型腔内的温度变化。



压合式 3 MM 模腔温度传感器 TS-PF03-K

TS-PF03-K 3 mm 压入配合型腔温度传感器（**2** 右图）在与 Lynx quad 温度终端 LS-QTTB-K 和 eDART 或 CoPilot 系统一起使用时分析模具型腔内的温度变化。



1 MM 嵌入式安装型腔温度传感器 TS-FM01-K

TS-FM01-K 1 mm 嵌入式安装型腔温度传感器（**3** 右图）在与 Lynx quad 温度终端 LS-QTTB-K 和 eDART 或 CoPilot 系统一起使用时分析模具型腔内的温度变化。



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		