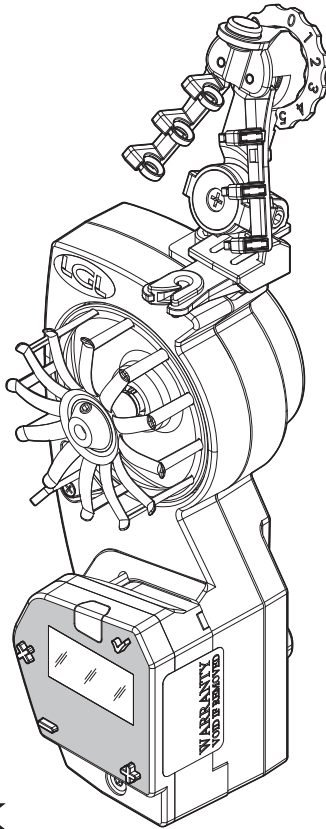




SPIN²



MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCION
EL KİTABI
使用手冊
取扱説明書



ALIMENTATORE DI FILO A SPIRE SEPARATE
YARN ACCUMULATOR WITH SEPARATE COILS
DISPOSITIF D'ALIMENTATION DE FIL À BOBINES SÉPARÉES
SCHUSSFADENGEBER MIT GETRENNTEN WINDUNGEN
ALIMENTADOR DE HILO DE ESPIRAL SEPARADOS
İPLİK ARASI MESAFELİ İPLİK BESLEYİCİSİ
分离线圈导纱器
セパレート型コイル式 ヤーンアキュムレータ

VALID FROM SERIAL
n° KPLG 10/0001
(已更新至版本5.39)



Scope of supply: Design, manufacture and after sales service of yarn feeders, measuring winders, stands, creels and oil systems for textile machinery.

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.
TRADUCTIONS DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE.
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN.
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.
ORJINAL TALİMATLARIN TERCÜMESİ.
原始使用说明的翻译。
オリジナル命令を翻訳。

L.G.L. Electronics 非常荣幸能成为您的选择,
并对您的厚爱表示衷心感谢

SPIN²

导纱器使用手册

制定:

Service
Manager


日期: 01/04/2022

核准:



日期: 01/04/2022

警告



- 1) 在开始实施任何电源连接, 维修或部件更换操作之前均需切断导纱器供电盒主开关。



- 2) 导纱器可能在正常工作过程中任何时候, 无任何事先警告的情况下启动。
注意: 橙色灯不表示导纱器是开启的, 它只是警报状态。因此在正常工作时保持熄灭。
- 3) 在开启导纱器之前, 检查是否有物理性损伤(可移动部件)。
- 4) 在导纱器操作过程中绝对避免触摸任何移动部件。



- 5) 由于张力传感器具有高精确度和高灵敏度, 移动或无绳电话可能会对其造成干扰。设备和传感器的运行则不会受到影响。在任何情况下, 为避免干扰, 我们建议您保持最少 3 米的距离。
- 6) 请仅使用 L.G.L.Electronics 专用附件和原配件更换部件。
- 7) 任何导纱器电子元件的维修必须由经 **L.G.L. Electronics** 授权的合格人员实施。
- 8) 当从仓库转到编织时较热的环境中, 可能会在导纱器上形成冷凝现象; 因此在连接之前先等其干燥, 否则可能会损害电子部件。

警告

可使导纱器保持良好工作状态并延长其使用寿命的提示。

为实现并保持多年令人满意的导纱器性能，我们建议您按照下面这些简单的步骤操作：

1. 当从仓库转到编织时较热的环境中，可能会在导纱器上形成冷凝现象；因此在连接之前先等其干燥，否则可能会损坏电子部件。
2. 水分和潮气会损害导纱器的电子部件。
让导纱器在非常潮湿的环境中（湿度大于 80%）长时间运行或使用有水分浸入的电线可能会迅速导致电子卡损坏。此外，切勿用水或类似液体清洁导纱器。
3. 在多尘环境中工作的机器需要更多的维护。洁净的工作场所可防止残留灰尘或污垢通过使移动部件承压而对机器性能产生负面影响。即使移动部件受到保护，积尘亦可能导致运动受阻，并因此导致早期磨损。
4. 我们建议您将长时间不使用的导纱器存储在适当的聚苯乙烯盒子中，这样做可以确保最佳的储存条件。
5. 为导纱器穿纱时，请使用适当的取纱器。请勿使用其他工具，特别是金属工具。

索引

1	总体特性	8
1.1	主要部件 - 控制调节点	8
1.2	控制按钮	9
1.3	显示装置	11
1.4	主菜单图	12
1.5	轮廓尺寸	13
1.6	使用目的 - 技术和操作特征	14
2	安装	15
2.1	导纱器安装	15
2.2	供电盒	22
2.3	用于添加 INC DEC 信号的模块 (A3N2SA287)	29
3	启动和穿纱	31
3.1	偏置	31
3.2	穿纱	32
3.3	快速启动	34
4	设置工作参数	35
4.1	菜单设置	35
4.2	参数	36
4.2.1	“T1-“主张力 (T1-WorkTension1)”	36
4.2.2	“次张力 (T2-WorkTension2)”	37
4.2.3	“浮动张力 (TE-TensionError)”	37
4.2.4	“TA-Time Alarm”	38
4.2.5	“RS-增减量 (RS-IncDec Resol)”	39
4.2.6	“低速张力 (TR-TensionRelax)”	40
4.2.7	“低速度 (SR-Speed Relax)”	41
4.2.8	“LC-测长 (LC- Length Count)”	41
4.2.9	“AO-Adv. Options” (高级选项)	43
4.2.9.1	开关功能	44
4.2.10	“纱线硬度 (Yarn Rigid)”。(纱线硬度)	53
4.2.11	“制动率 (Brake Rate)”	53
4.2.12	“偏置校准 (Offset Calib)” (称重传感器偏置校准)	54
4.2.13	“实用 (Utility)”	55
4.2.13.1	“设备 ID 设置 (DeviceIDsetting)”	55
4.2.13.2	SerCom设置:	58
4.2.13.3	“屏幕对比度 (DISPLAY CONTRAST)”	59
4.2.13.4	“亮屏时间 (DisplayBkltimer)”	59
4.2.13.5	“屏幕旋转 (Display Rotate)”	59
4.2.13.6	“语言”	60
4.2.13.7	“PwrLim Lev” (5.09及以上版本)	60
4.2.13.8	“Cell WarmingUp” (5.28及以上版本)	61
4.3	通过串行通信实现的设备控制	62

索引

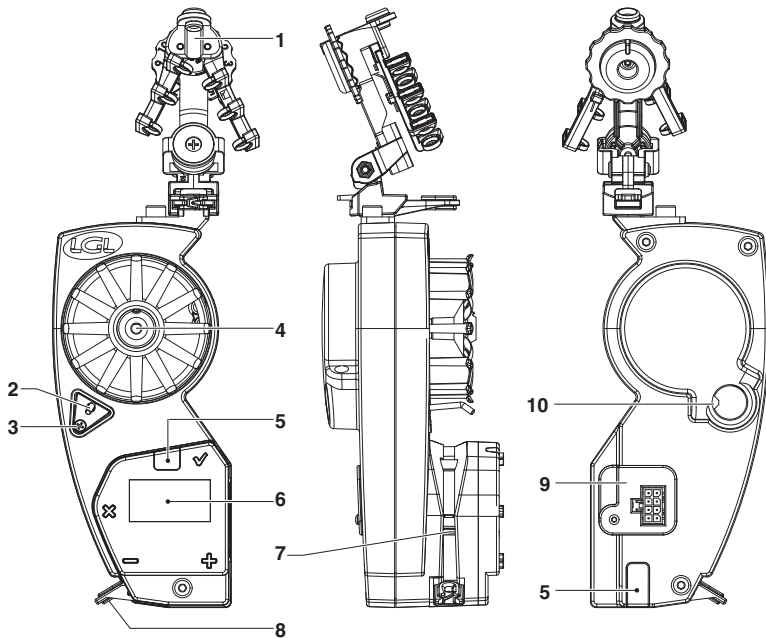
5	关闭设备	63
5.1	关闭硬件	63
5.2	关闭软件	63
6	消息和警报	64
6.1	消息	64
6.1.1	“I2T”	64
6.1.2	“欠流 (DecUnderflow)”	64
6.1.3	“溢流 (IncOverflow)”	64
6.1.4	系统错误显示	65
6.1.5	特殊图标	65
6.2	警报	65
6.2.1	编织警报	65
6.2.2	电机警报	66
6.2.3	称重传感器警报	66
6.2.4	电源中断警报	67
6.2.5	显示警报	67
6.2.6	串行通信线路的自诊断功能。	67
7	转换表格	68
7.1	多种计数系统中的纱线转换表	68
8	废弃处置	69

1 - 总体特性

1.1 主要部件 - 控制调节节点

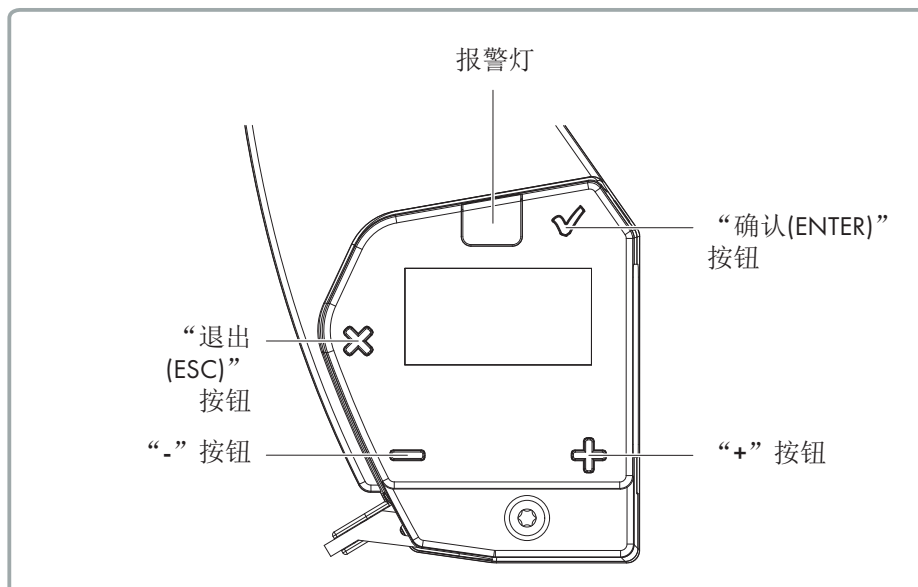
主要部件:

- 1 • 张紧装置
- 2 • 分离针
- 3 • 分离控制螺丝
- 4 • 喂纱轮
- 5 • 报警灯
- 6 • 显示装置
- 7 • 称重传感器
- 8 • 导纱瓷
- 9 • 连接器
- 10 • 固定螺丝



1 - 总体特性

1.2 控制按钮



“✓” 确认按钮

确认按钮可用于访问参考张力编程功能和子菜单以及确认某个条目。此按钮的用途取决于您所在的菜单。此外，此按钮可让您：

- 在设备处于绕纱（或穿纱）状态“等待：绕纱（WAIT:YarnWinding）”时恢复设备；
- 在设备处于“SPIN 2 关闭状态（SPIN 2 OFF state）”时打开设备；
- 使设备进入自复位绕纱/穿纱状态“等待：绕纱（WAIT:YarnWinding）”（请参阅第 3.1 章）。按住此按钮大约 1 秒钟。

“✘” 退出按钮

退出按钮可用于取消警报（如果所显示的警报可以取消）、退出子菜单和退出值编辑页面。

此按钮的用途取决于您所在的菜单。此外，此按钮可让您：

- 在设备处于穿纱状态“等待：绕纱（WAIT:YarnWinding）”时恢复设备；
- 通过按住此按钮大约 5 秒钟关闭设备（完全关闭“SPIN 2 关闭（SPIN 2 OFF）”）；
- 使设备进入非自复位穿纱状态“等待：绕纱（WAIT:YarnWinding）”（请参阅第 3.1 章）。为达到此目的，请按住此按钮大约 1 秒钟。

1 - 总体特性

“+” 按钮

此按钮可用于向上滚动菜单和子菜单。此外，它还可用于在数据输入/编辑会话中增加值。

如果在编程模式下编辑某数据时按住此按钮，数值将快速增加。

此按钮还可用于在设备处于穿纱状态“等待：绕纱 (WAIT:YarnWinding)”时恢复设备。

“-” 键

此按钮可用于向下滚动菜单和子菜单。此外，它还可用于在数据输入/编辑会话中减少值。

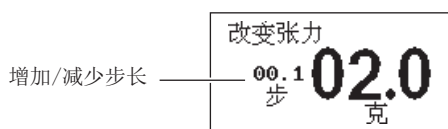
如果在编程模式下编辑某数据时按住此按钮，数值将快速减少。

此按钮还可用于在设备处于穿纱状态“等待：绕纱 (WAIT:YarnWinding)”时恢复设备。

“+” 和 “-” 同时按下

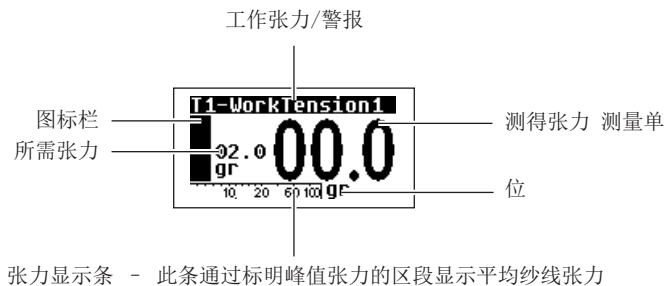
输入/编辑数值范围可能非常大的参数时，可通过同时按下“+”和“-”键更改增加/减少的步长。

注意：此功能仅在参数输入/编辑模式下启用。请参阅下图：



1 - 总体特性

1.3 显示装置

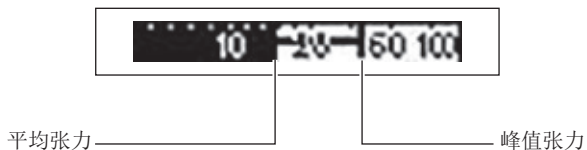


- 负数显示

负数将显示在黑色背景上，并带有“-”符号。

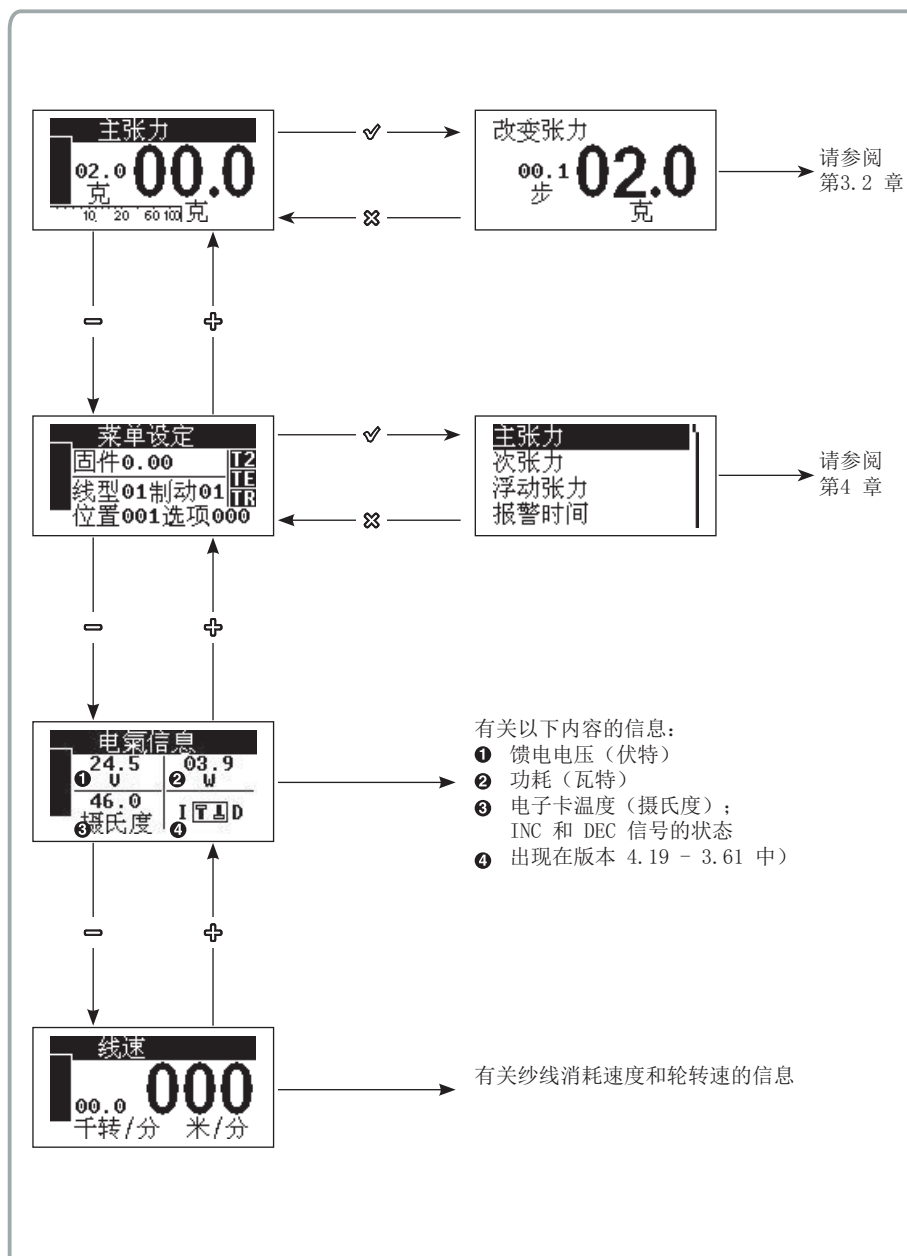


- 张力条



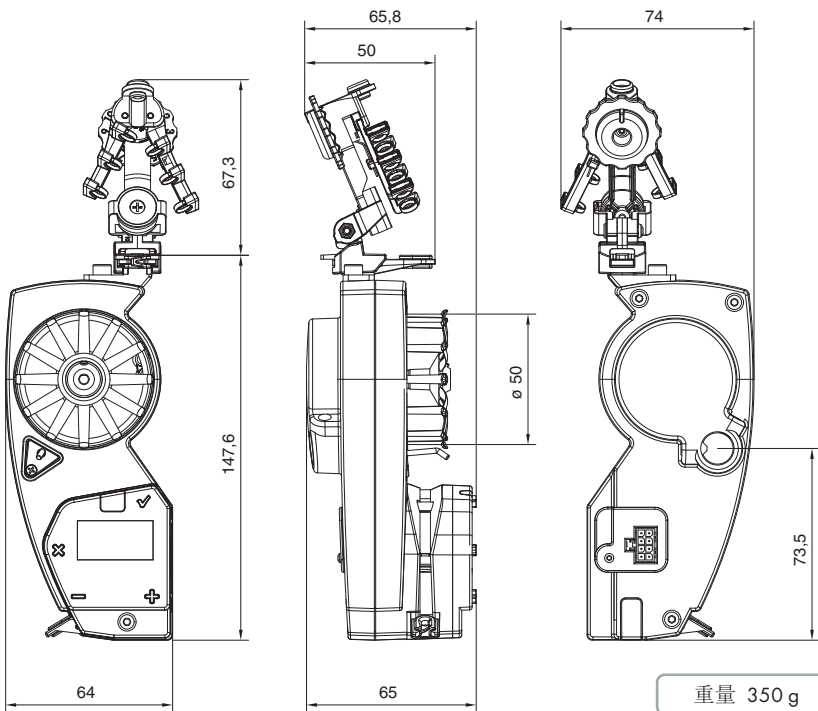
1 - 总体特性

1.4 主菜单图



1 - 总体特性

1.5 轮廓尺寸



1.6 使用目的 - 技术和操作特征

SPIN 2 是一具分离线圈的导纱器，可用于所有需要恒定张力输入纱线类型的编织机或纺织机。

操作特征：

- 可对机器速度的变化做出快速反应，而不导致纱线上出现峰值张力
- 可做出快速反应，以设置张力变化。
- 可在 0.5g 至 100g 的范围内调节纱线张力。
- 低速时亦可使用最大扭矩
- 特别关注减少能源消耗
- 纱线吸收测量
- 易于安装和使用
- RS485 和 CAN 总线串行通信选项
- 连接：通过扁平电缆或传统电缆
- 陶瓷张力传感器：可保证准确度、精确度和快速响应

技术规范：

- 电源电压数据：从 24VDC \pm 10% 到 60VDC \pm 10% (min 21,6 VDC - max 66 VDC)
- 正常操作过程中的平均功率：5W-15W (很大程度上依赖于工作流程的类型)
- 峰值功率：70W
- 自动速度调节的最大值高达 1400 米/分。
- 线圈分离间隔为 0 至 2 mm。
- 最大速度下的 A 加权声压级 < 70dB (A)
- 工作和存储条件：室温：+10 至 +40 ° C
- 最大湿度：80%

2 - 安装

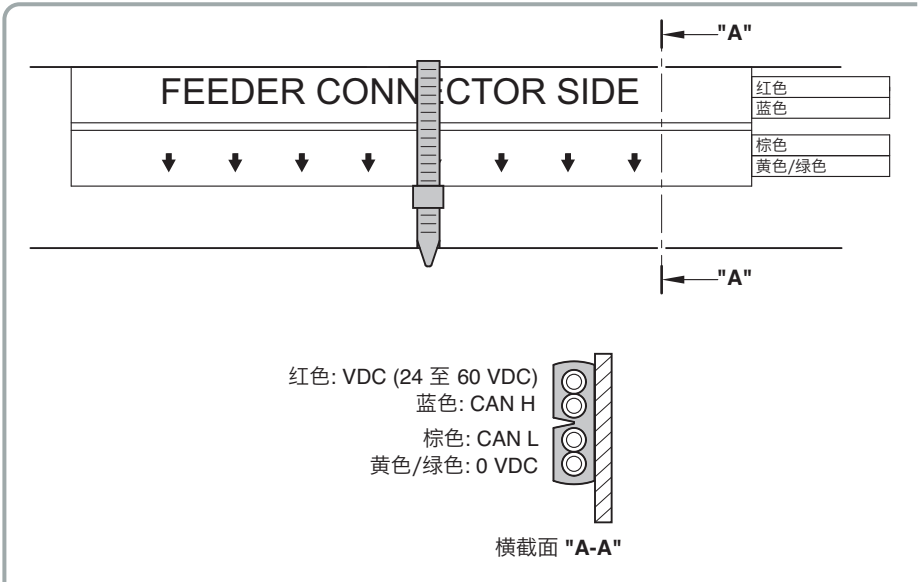
2.1 导纱器安装

注意：当从仓库转到编织时较热的环境中，可能会在导纱器上形成冷凝现象；因此在连接之前先等其干燥，否则可能会损害电子部件。

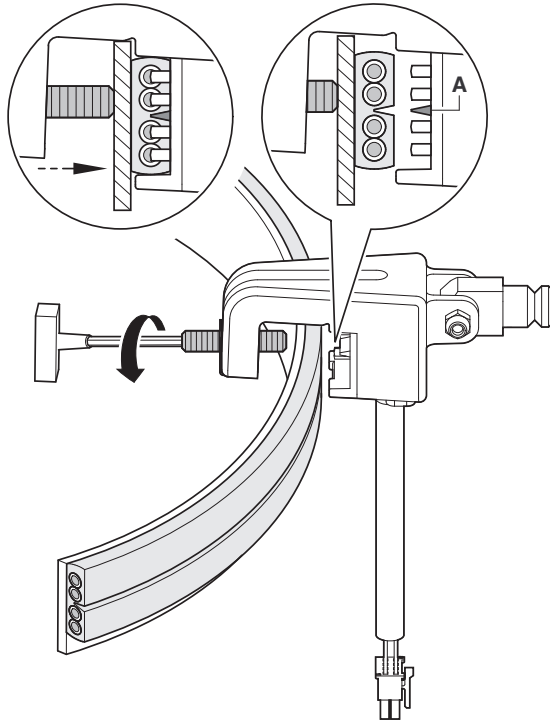
如要将导纱器安装到机器上，请进行如下操作：

配备4芯扁平电缆的版本

1. 将扁平电缆放在支撑环外边缘上，并用扎带固定。电缆上的“喂纱器连接器侧”文字必须显示在正确的读数端，不能颠倒；箭头必须指向下。



2 - 安装



使扁平电缆顶部与环轮廓齐平。

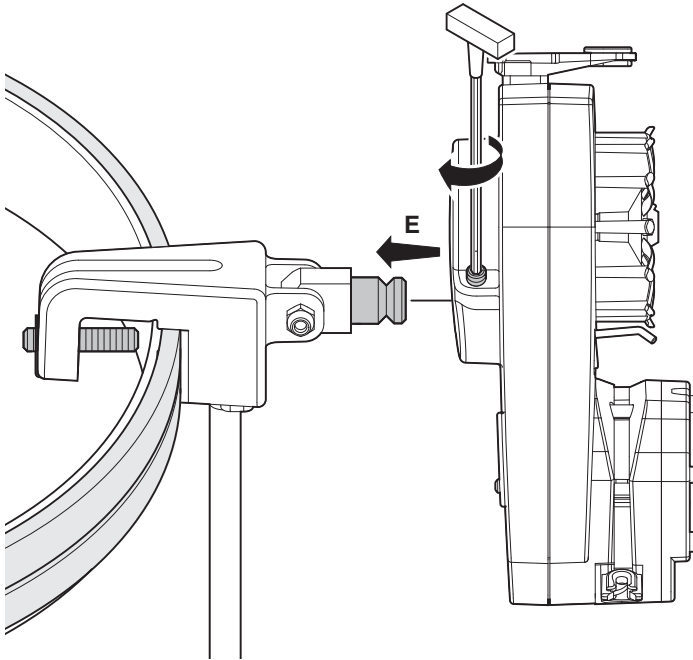
注意：支撑环的尺寸如下：

- 高度不小于 25mm
- 最大厚度 10 mm

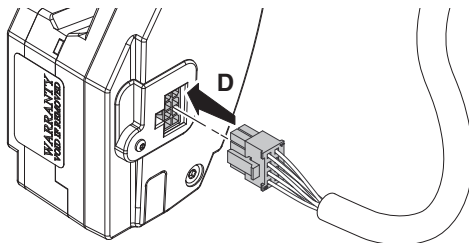
2. 将夹具放在预期位置；关闭夹式紧固螺钉，直至带材被刺穿，注意使夹具连接器导引部分（**A**）与板座匹配。

2 - 安装

3. 用相关螺丝 (E) 将导纱器固定到夹针上。



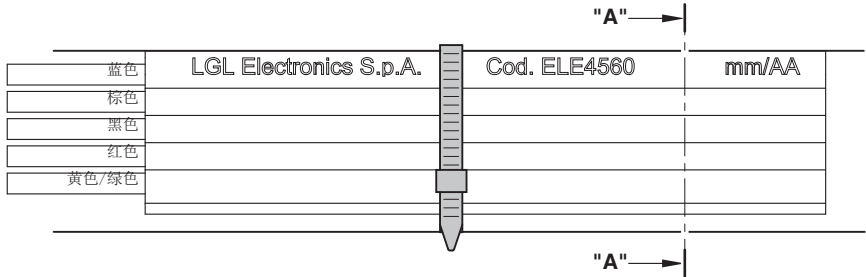
4. 将 电缆连接器连接到导纱器上找到的相关接口上，并通过紧固导纱器上电缆保护壳 (D) 中的螺丝将其拧紧。



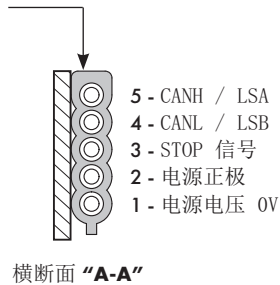
2 - 安装

配备5芯扁平电缆的版本

1. 将扁平电缆放置在支撑环上，并用带子将其固定。电缆上的文字“LGL Electronics”必须位于正向读数一侧；扁平电缆的夹子应向下折转。



使扁平电缆顶部朝向环的纵断面。

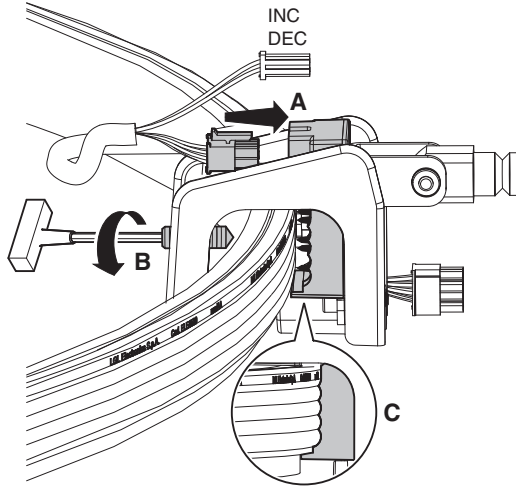


注意：支撑环的尺寸如下所示：

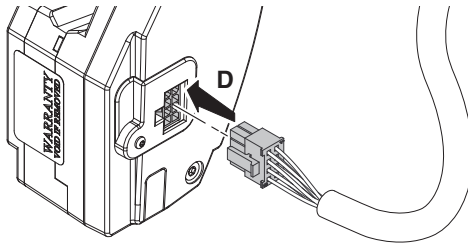
- 高度不少于 25 mm
- 最大厚度 10 mm

2 - 安装

2. 将电缆连接器连接到夹子连接器 (A)。
3. 将夹子放置在理想的位置；关闭夹子紧固螺丝直至带材被刺破 (B)，注意使连接器纵断面匹配板材 (C) 纵断面。

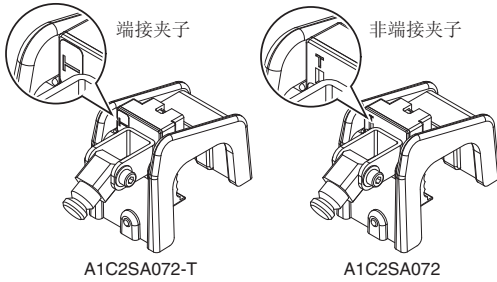


4. 将 (A1N1SA792-0200) 电缆连接器连接到导纱器上找到的相关接口上，并通过紧固导纱器上电缆保护壳 (D) 中的螺丝将其拧紧。

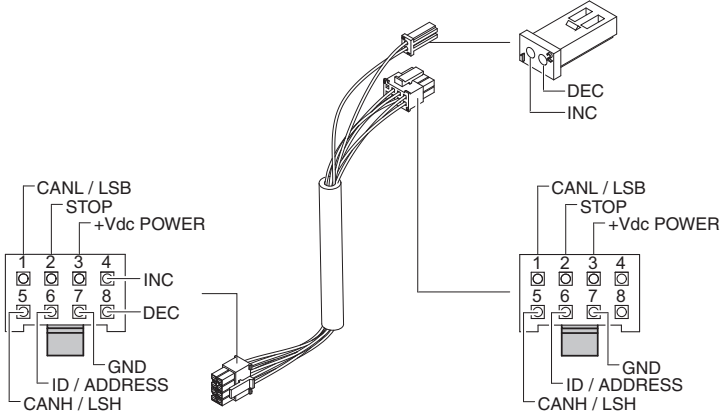
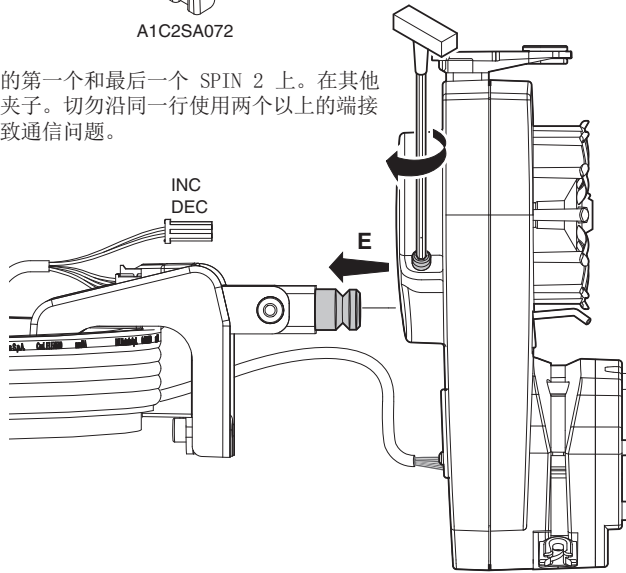


2 - 安装

5. 用相关螺丝 (E) 将导纱器固定到夹针上。



将端接夹子放置在行中的第一个和最后一个 SPIN 2 上。在其他导纱器上则使用非端接夹子。切勿沿同一行使用两个以上的端接夹子，因为这可能会导致通信问题。



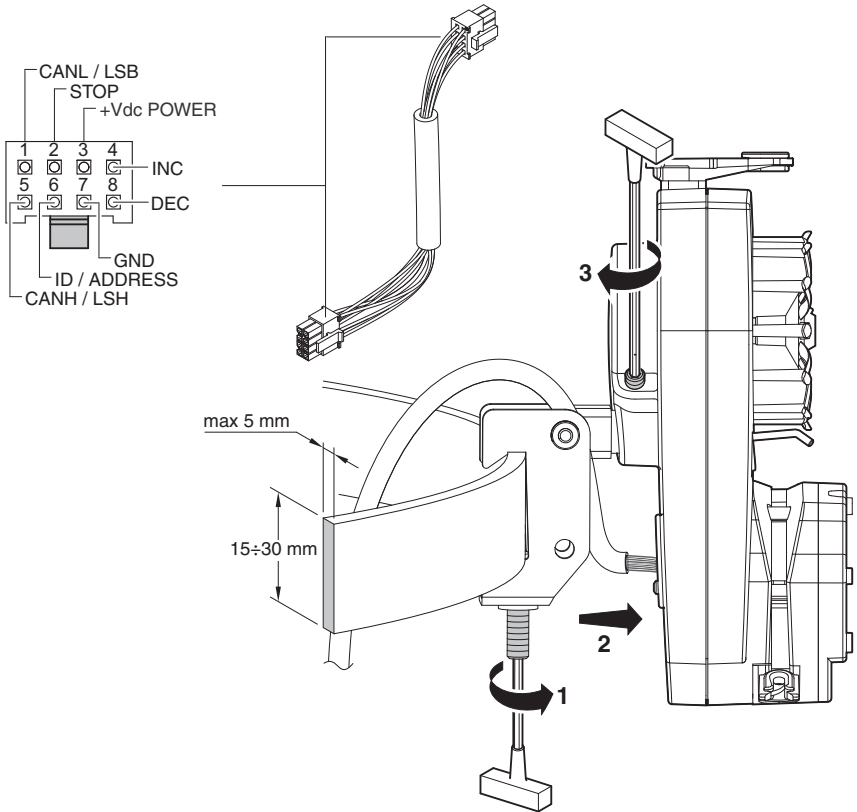
2 - 安装

单根电缆版本

1. 用相关螺丝将夹子 (A1C2SA060) 固定在支撑环上的理想位置。
2. 将单根电缆 (A1N1SA791) 接入导纱器中。
3. 将导纱器固定到夹子上。

注意：支撑环的尺寸如下所示：

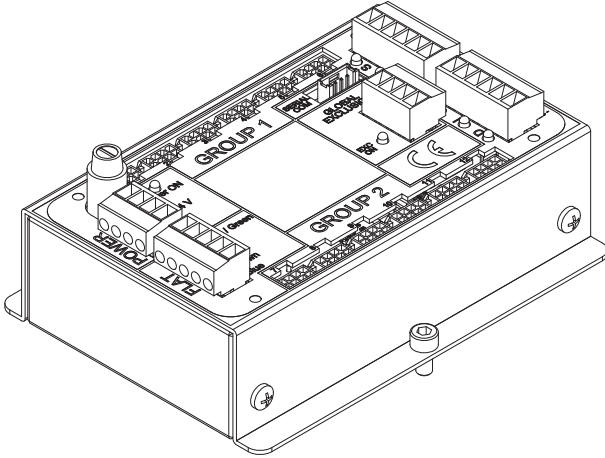
- 高度范围为 15 至 30 mm
- 最大厚度 5 mm



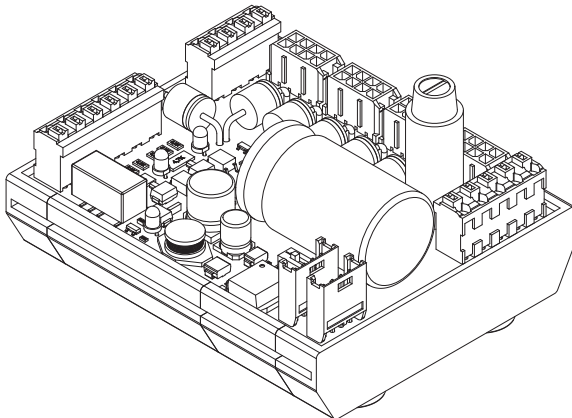
2 - 安装

2.2 供电盒

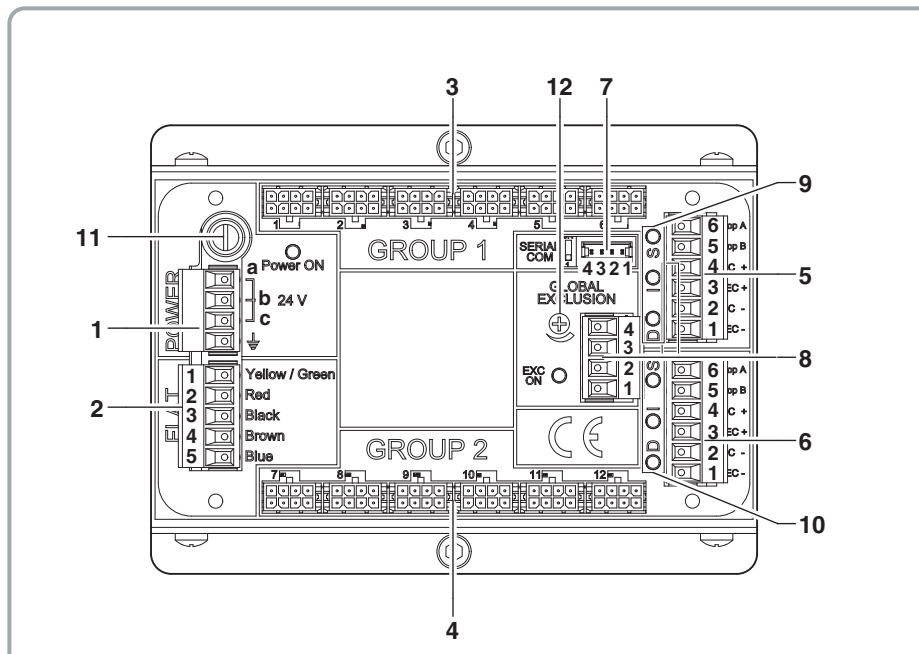
(适用于原本未配备导纱器的机器)。具备双 INC-DEC 信号的 4、8 或 12 个位置的供电盒。



4个位置的电源板，具备单 INC-DEC 信号。



2 - 安装



1. 电源（电源连接器）

有 3 种不同的方法可向 LGL 供电盒馈送电压：

- 18Vac 至 28Vac 单相交流电压。

连接电源连接器任意两个相位（a、b 或 c）之间的两条（单相）线路。

- 18Vac 至 28Vac 三相交流电压。

连接进入电源连接器三个相位（a、b 和 c）的三条（三相）线路。

注意：三相交流电压的范围为18Vac至28Vac，三相二次绕组的星形中心不得接地。

- 23Vdc (*) 至 40 Vdc 直流电压

连接电源连接器任意两个相位（a、b 或 c）之间的两条（直流电源）线路。

将接地保护电缆接入标有电气接地符号的夹子。

(*) 注意：供电盒的最小电源供应值是 23Vdc，比设备的最小电源供应值高 1V，以补偿外部二极管的电压降。

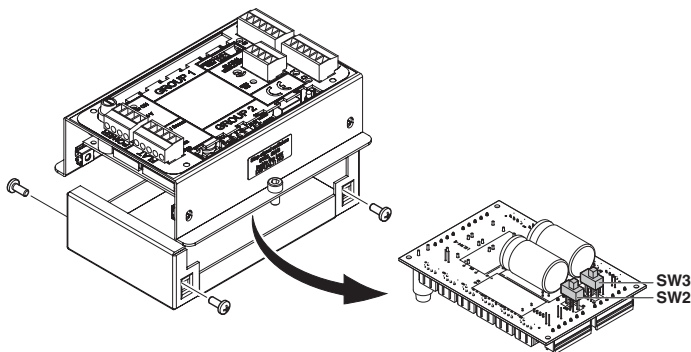
注意：并非所有电源箱型号都提供连接器2和8以及螺钉12。

2 - 安装

- 2A. 扁平：4芯扁平电缆：扁平电缆连接器（并非所有版本均提供）
- 1 - Yellow/Green - 0V (GND) 电源。
 - 2 - Red - 适用于通过扁平电缆连接的设备的电源（22Vdc 至 40Vdc）。
 - 3 - Black - 未使用。
 - 4 - Brown - CANL/LSB 串行通信。
 - 5 - Blue - CANH/LSA 串行通信。
- 2B. 扁平：5芯扁平电缆：扁平电缆连接器（并非所有版本均提供）
- 1 - Yellow/Green - 0V (GND) 电源。
 - 2 - Red - 适用于通过扁平电缆连接的设备的电源（22Vdc 至 40Vdc）。
 - 3 - Black - 停止 (Stop) 信号。
 - 4 - Brown - CANL/LSB 串行通信。
 - 5 - Blue - CANH/LSA 串行通信。
- 3和4. 适用于单根电缆的连接器（第 1 组和第 2 组）。最多可用于 12 台导纱器。该位置将自动分配地址给设备（1 至 12）。
5. 适用于连接到第 1 组连接器的导纱器的 Stop 信号以及 INC 和 DEC 信号。
6. 适用于连接到第 2 组连接器的导纱器的 Stop 信号以及 INC 和 DEC 信号。

INC 和 DEC 信号备注：

- 适用于 INC 和 DEC 信号的电源 5Vdc 至 40 Vdc
12Vac 至 28Vac
- Stop 信号：STOP A = N. O. STOP B = COM. 干式触点。
N. O. / N. C. 可通过位于板下的拨码开关 SW2 - SW3 进行编程。要访问拨码开关，您需要为供电盒断电，拧下紧固底座和盖子的 4 个螺丝，并将底座和盖子分开。



2 - 安装

7. 串行通讯端口：带拨码开关的串行端口，可插入 100 ohm 终端。
 - 1 - CANH/LSA 串行通信
 - 2 - CANL/LSB 串行通信
 - 3 - 0V (GND)。
 - 4 - 适用于串行端口（如有必要）的电源电压（22V 至 40V）

8. 全局排除：

1. ESC-
2. ESC+
3. ANALOG+
4. ANALOG-

此功能旨在重置机器停止时喂纱器发出的警报。此功能与 INC DEC 信号的功能相似，后者可在机器停止时将喂纱器从启用警报的 T1 切换到禁用警报的 T2。

我们有两种操作选择，可实现相同的结果：

1. ESC+ 和 ESC-（针 1 和 2）连接到灯：机器停止时，会打开信号灯。此灯可在 ESC+ 和 ESC- 之间施加电压，从而激活排除。在这种情况下，机器不考虑任何可能来自喂纱器的警告信号。
2. ANALOG+ 和 ANALOG-（针 3 和 4）连接到机器变频器：在这种情况下，应使用微调器 12 设置阈值。操作步骤：操作人员必须沿顺时针方向将微调器转到底以设置最低阈值。然后，在一个喂纱器处于报警状态的情况下，以可触发喂纱器警报的最低速度值启动机器。最后，顺时针转动微调器，直至处于报警状态的喂纱器停止机器。这就是所求的阈值。

- 9 和 10. 适用于 INC DEC 和 STOP 信号的 Led 灯（第 1 组和第 2 组）。

- Led 灯“D” = DEC 信号。启用 DEC 时亮起的 Led 灯。
- Led 灯“I” = INC 信号。启用 INC 时亮起的 Led 灯。
- Led 灯“S” = STOP 信号。启用 STOP 时亮起的 Led 灯。

11. 电源通电状态 Led 灯和 15A 快速熔断保险丝。

12. 排除设置微调器（并非所有版本均提供）

2 - 安装

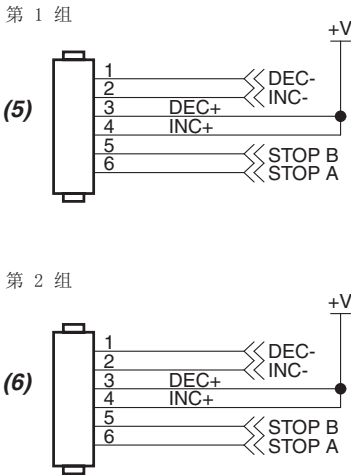
INC 和 DEC 信号：机器发出的信号，指示增加或减少工作电压或者从某个工作电压转换到另一个工作电压（高逻辑电平容许的电压值：11V 至 40V）。

注意：

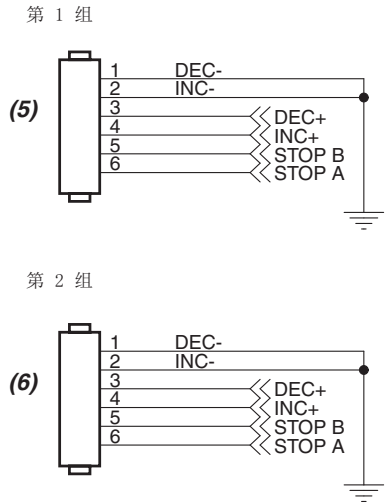
INC 和 DEC 的脉冲时间至少应超过 10 ms（请参阅第 4.2.5 章“RS-增量量 (RS-IncDec Resol)”）。

适用于 INC 和 DEC 的可能连接

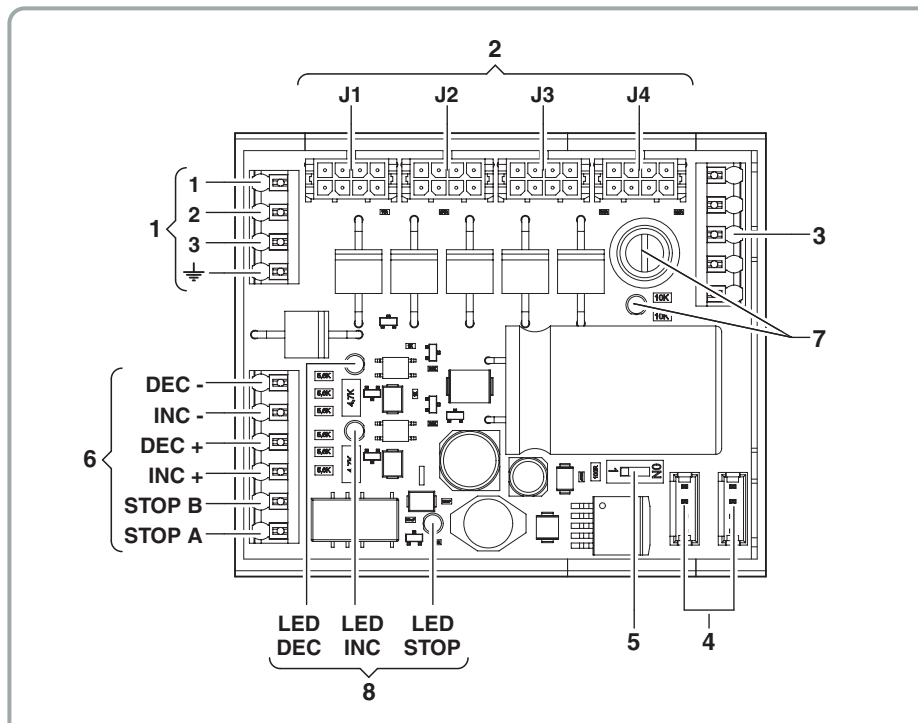
正极共用线



负极共用线



2 - 安装



1. CN1:

有 3 种不同的方法可向 LGL 供电盒馈送电压:

- 18Vac 至 28Vac 单相交流电压

连接 CN1 连接器任意两个相位 (1、2 或 3) 之间的两条 (单相) 线路。

18Vac 至 28Vac 三相交流电压。

连接进入 CN1 连接器三个相位 (1、2 和 3) 的三条 (三相) 线路。

- 23Vdc (*) 至 40Vdc 直流电压。

连接电源连接器任意两个相位 (a、b 或 c) 之间的两条 (直流电源) 线路。

将接地保护电缆接入标有电气接地符号的夹子。

(*)注意: 供电盒的最小电源电压是 23Vdc, 比设备的最小电源电压高 1V, 以补偿外部二极管的电压降。

2. 适用于单根电缆的连接器。最多可用于 4 台导纱器。

该位置将自动分配地址给设备。J1 = ID 1, J2 = ID 2... J4 = ID 4。

2 - 安装

3. CN2: 扩展供电盒 1 - 0V (GND)。
 - 1 - 0V (GND)。
 - 2 - 用于扩展板的电源 (22V 至 40V)。
 - 3 - “Stop” 信号。
 - 4 - “INC” 信号。
 - 5 - “DEC” 信号。
4. CN4 和 CN5: 串行端口 (并联)
 - 1 - CANH/LSA 串行通信。
 - 2 - CANL/LSB 串行通信。
 - 3 - 0V (GND)。
 - 4 - 适用于串行端口 (如有必要) 的电源电压 (22V 至 40V)。
5. SW1: 可用于插入 100 ohm 终端的拨码开关。
6. Stop 信号以及 INC 和 DEC 信号。
 - 适用于 INC 和 DEC 信号的电源电压为 11V 至 40V。
 - Stop 信号: STOP A = N. O. STOP B = COM. 清洁触点。
N. O. 和 N. C. 可通过导纱器上的软件进行编程 (请参阅第 4.2.8 章的“高级选项”参数)。
7. DL1 和 F1: 电源通电状态 Led 灯和 15A 快速熔断保险丝。
8. DL2 = Led INC, DL3 = Led DEC, DL4 = Led STOP。启用相关信号时亮起的 Led 灯。

INC 和 DEC 信号: 机器发出的信号, 指示增加或减少工作电压或者从某个工作电压转换到另一个工作电压 (高逻辑电平容许的电压值: 11V 至 40V)。适用于 INC 和 DEC 的可能连接: 到“正极共用线”、到“负极共用线” (依据具有双 INC 和 DEC 信号的供电盒)。

INC 和 DEC 信号的极性可在导纱器上进行编程 (请参阅第 4.2.8 章高级选项参数)。

注意:

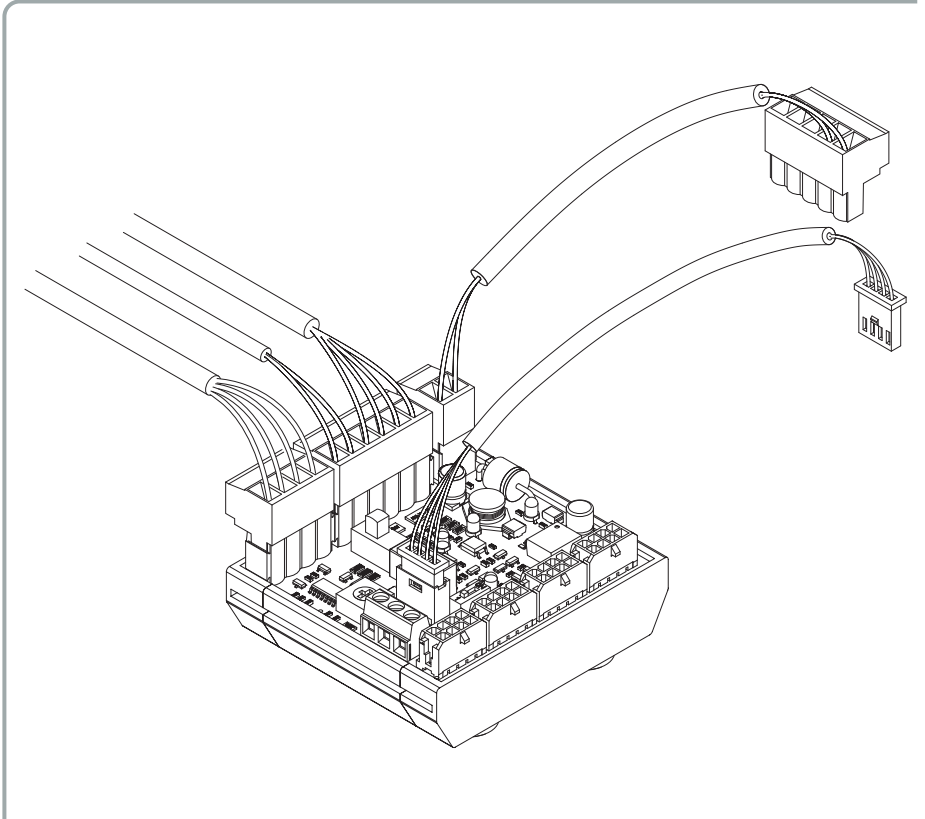
INC 和 DEC 的脉冲时间至少应超过 10 ms (请参阅第 4.2.5 章“RS-增减量 (RS-IncDec Resol)”)。

2 - 安装

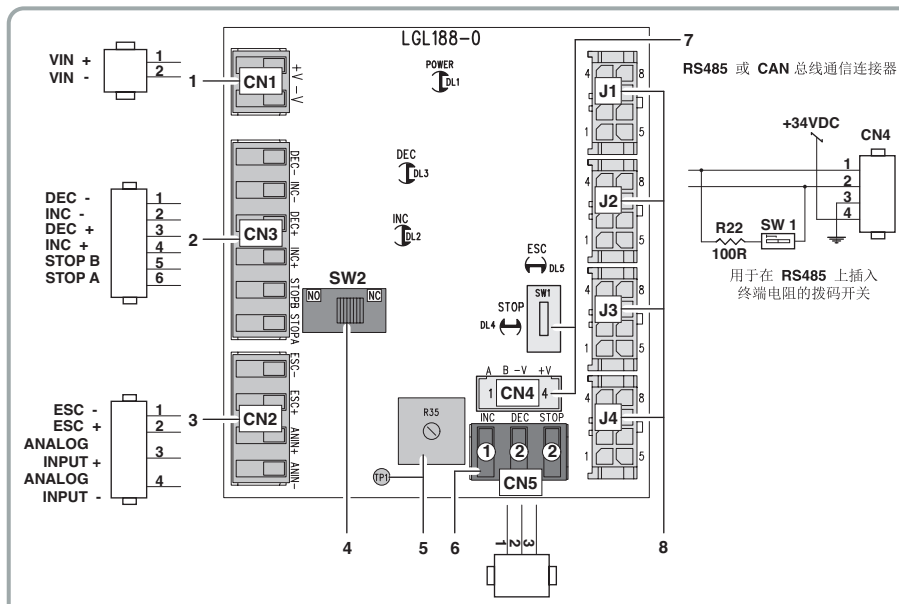
2.3 用于添加 INC DEC 信号的模块 (A3N2SA287)

除了那些已经存在于标准供电盒中的模块以外，还具有可用于添加 INC DEC 信号的模块。

每个模块均提供 1 个 INC DEC 信号和 1 个排除。可为每个模块连接 4 个喂纱器。



2 - 安装



1. 电源连接器
容许的电源电压范围：
- 23Vdc 至 40Vdc。
2. 针织机 INC DEC STOP 连接器 INC DEC 激活电压：
- 5Vdc 至 40Vdc。
- 12Vac 至 28Vac。
3. 排除连接器排除激活电压：
数字输入（针 1 和 2 上）
- 5Vdc 至 40Vdc。
- 12Vac 至 28Vac。
模拟输入（针 3 和 4 上）：
- 0V 至 10V。
4. NO NC STOP 开关
5. 排除设置变量阈值：
- 0V 至 6.1V (VBus 上有 34Vdc)
6. 额外的 INC DEC STOP SPIN 2 导纱器端：除了已经连接的 4 个 SPIN 2 导纱器以外，如希望将其他 SPIN 2 导纱器也添加到相同的信号，您可以添加其他模块，使其相互连接，并将这些模块的 CN5 夹具彼此连接。通过这种方式，从机器发送至首个模块的 CN3 的 INC DEC 信号亦可为其他模块所用，因此能够使其他 SPIN 2 导纱器利用相同的信号。
7. RS485 或 CAN 总线通信连接器
用于在 RS485 上插入终端电阻的拨码开关
8. SPIN 2 连接器

3 - 启动和穿纱

3.1 偏置

一旦在机器上安装完成、连接到供电盒并获得馈入电流，导纱器看上去将处于开启状态。

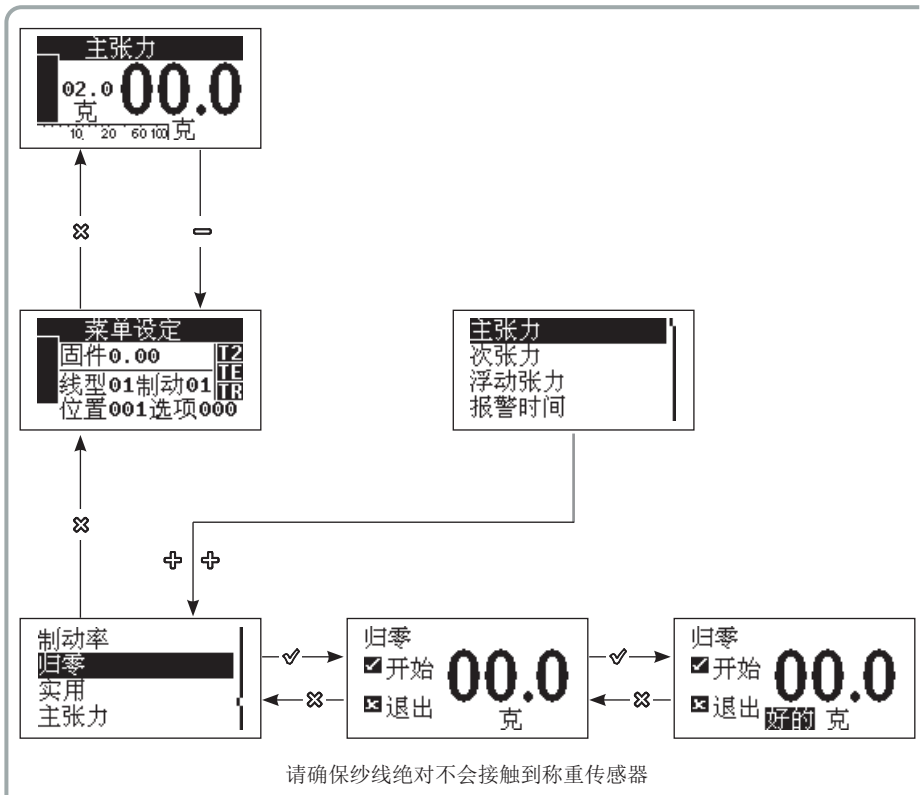


警告：执行偏置校准之前，请确保导纱器温度稳定。我们建议您在接通电源 15 分钟后完成称重传感器重置程序。



警告：在偏置校准过程中，纱线绝对不能接触称重传感器。如果发现导纱器上有纱线，请按住 X 按钮直至显示装置显示消息“等待：绕纱 (WAIT:Yarn Winding)”。此时，您可以移除纱线。

按照下面的详细介绍校准称重传感器偏置：



3 - 启动和穿纱

如果偏置校准过程不成功，led 会闪烁，此时将显示消息“ERR”而不是“OK”。

在这种情况下，请确保纱线没有接触到称重传感器而且称重传感器陶瓷材料附近没有残余污垢，然后再尝试重复偏置校准过程。如果偏置校准经过多次尝试后仍不成功，请让 LGL 客户服务部门维修该设备。

注意：有关“偏置”菜单的详细介绍，请参阅第 4.2.12 章。

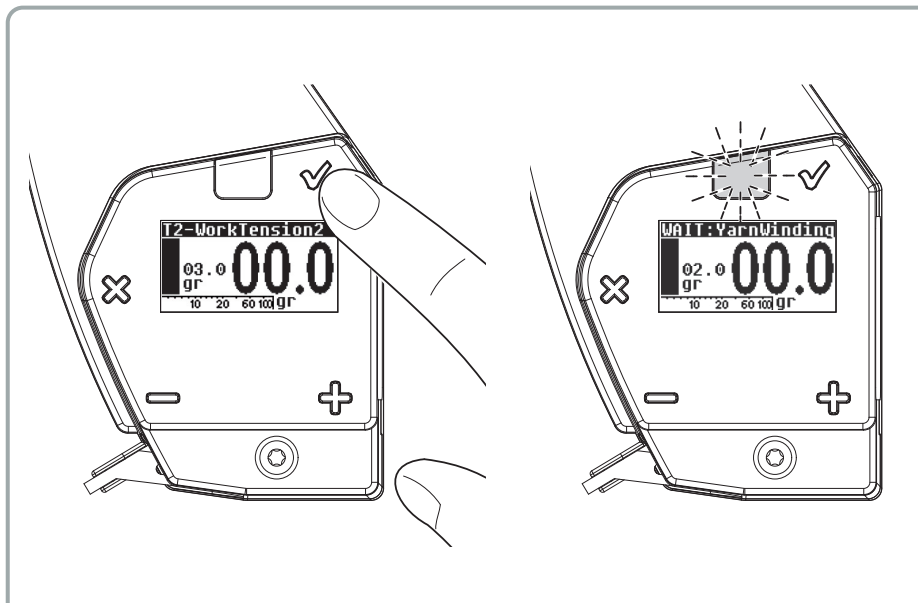
3.2 穿纱



警告：为导纱器穿纱之前，请确保导纱器温度稳定。我们建议在接通电源 15 分钟后执行穿纱。

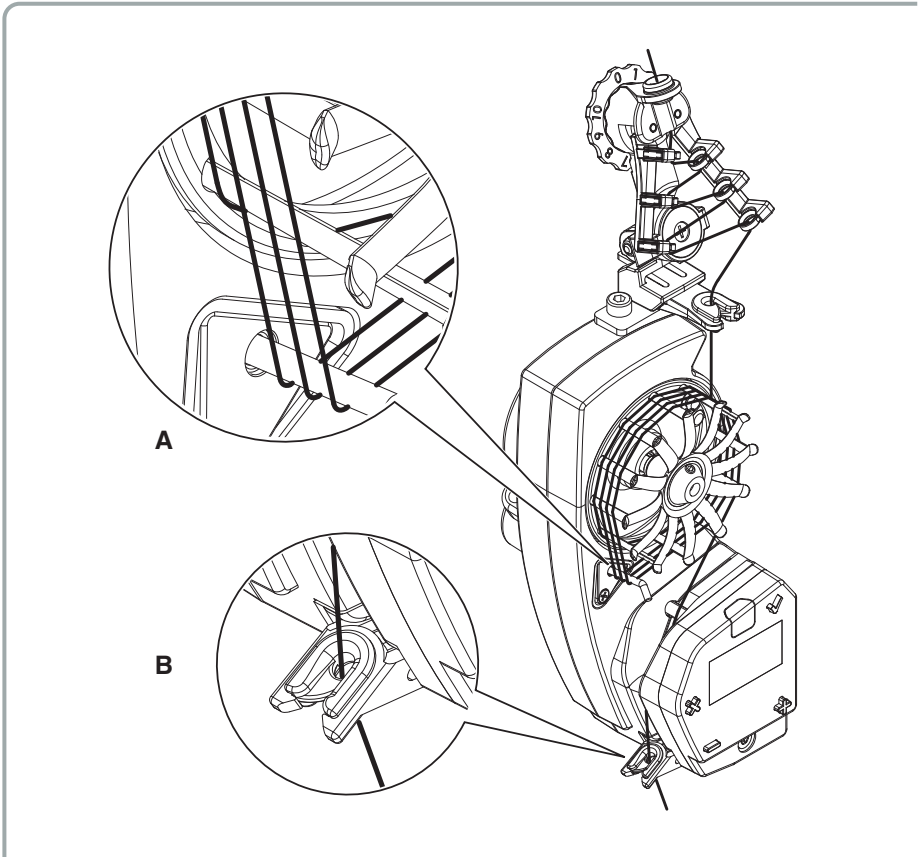
请遵照下面的说明为导纱器穿纱：

- 按“X”或“√”按钮 1 秒钟（取决于您希望使用的重置类型）。导纱器上的红灯将亮起，显示装置上将显示消息“等待：绕纱 (WAIT: YarnWinding)”。



3 - 启动和穿纱

- 如图所示，将纱线缠绕在喂纱轮周围，要注意使第一个线圈在分离针下方穿过，而对于接下来的线圈，纱线将在分离针上方穿过。(A)
- 将纱线送入导纱器衬套，使纱线在称重传感器上方穿过。此时，如果启用了自恢复穿纱选项，操作将自动恢复，否则按任意按钮即可恢复设备运行。(B)



喂纱轮周围缠绕的线圈数根据各类纱线的功能而有所不同：以下提供的数值可作为参考：

- 纯莱卡：1-2 个线圈
- 涂层莱卡、棉、尼龙和涤纶：3-5 个线圈。

3 - 启动和穿纱

注意：“绕纱 (YarnWinding)” 程序可将设备设置为以下状态：

- 抑制电机。由此，在喂纱轮周围缠绕纱线变得更简单了；
- 发送停止信号至机器。这可以告诉机器，设备尚未做好运行的准备；
- 橙色 Led 灯点亮；
- 显示消息：“等待：绕纱 (WAIT:YarnWinding)”

“绕纱 (YarnWinding)” 功能有两种不同的运行模式：

- a) 需要手动恢复设备（可通过按“X”按钮 1 秒钟启用此功能）；
- b) 设备可自动恢复运行（可通过按“√”按钮 1 秒钟启用此功能）；

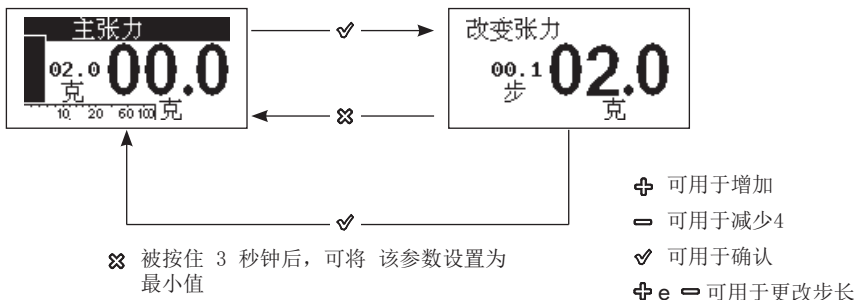
这两种模式的不同之处在于，前者仅设想了通过按下其中一个按钮进行手动重置的情况，而后者（自恢复）还可通过让纱线在张力传感器上穿行来重置设备。

如果您需要在靠近设备上的张力传感器的地方工作，仅使用手动重置选项是一项非常好的原则。事实上，该选项可防止电机在与“称重传感器”意外接触后重新启动。

自恢复功能简化了穿纱操作，在需要为多个设备穿纱（项目出现变动时通常都会这样）时非常有用。

3.3 快速启动

设定所需张力

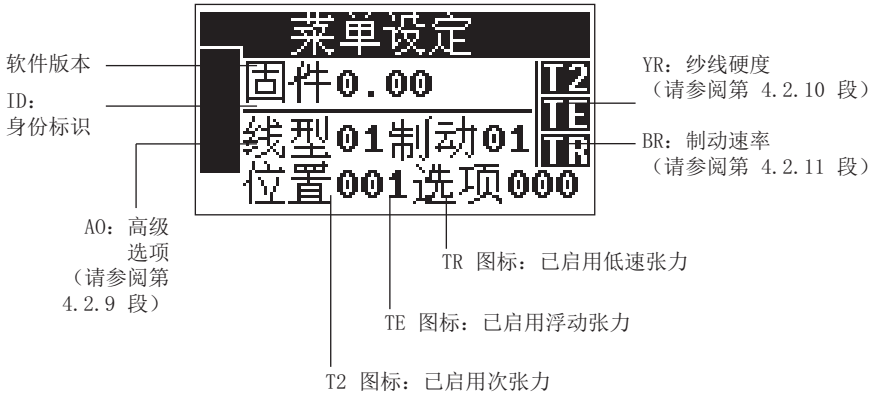


请记住，如果设备采用 T1 进行工作，修改后的参考值将为“主张力 (WorkTension1)”，如果设备采用 T2 进行工作，修改后的参考值将为“次张力 (WorkTension2)”。

一旦张力设置完毕，便可以启动机器。

4 - 设置工作参数

4.1 菜单设置

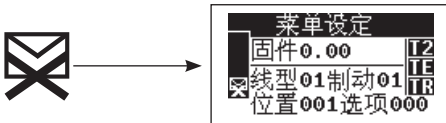


设置菜单集合了导纱器主要参数的所有设置。

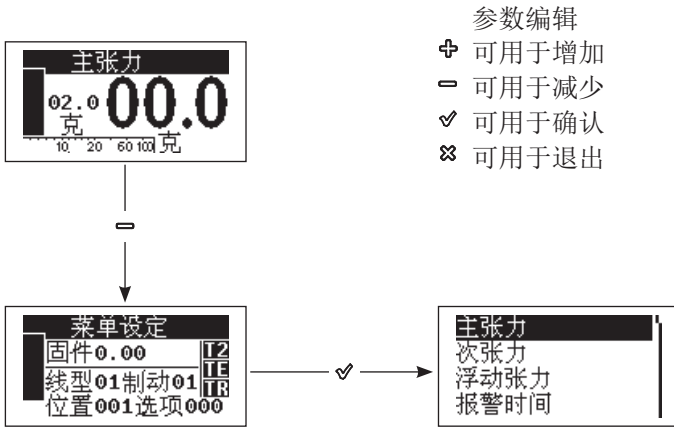
- Ver. xx.xx = 软件版本。
- A0 = 高级选项。
- YR = 纱线硬度。
- BR = 制动速率。
- ID = SPIN 2 标识地址。SPIN 2 用它来与外部世界建立串行通信。并通常通过来自 LGL 供电盒或扁平电缆夹子的特殊信号读取此地址。如果 SPIN 2 没有找到可以接受的地址值 (1 至 254)，它会将 ID 默认值设置为 0，显示专用图标，并抑制通信。

在这种情况下，必须通过“设备 ID 设置 (Device ID setting)”菜单 (请参阅第 4.2.13.1 章) 手动设置有效地址以启用通信。请记住，手动分配 ID 后，您需要关闭设备并再次打开设备，以验证是否已启用串行通信。

串行通信受抑制图标:



4 - 设置工作参数



按下“菜单设置 (MENU SETUP)”页面中的“√”按钮，可进入参数编辑模式。在这种情况下，Led 灯会点亮，而机器会暂停。

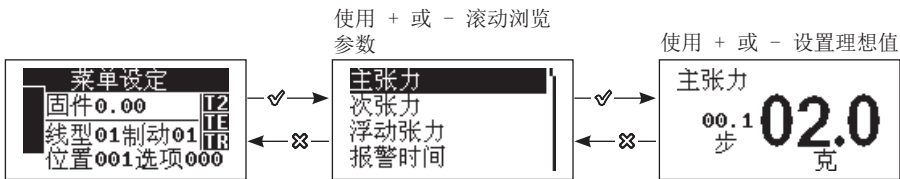
4.2 参数

以下以渐进的方式列出了设定导纱器所需的主要参数。

4.2.1 “T1-“主张力 (T1-WORKTENSION1)”

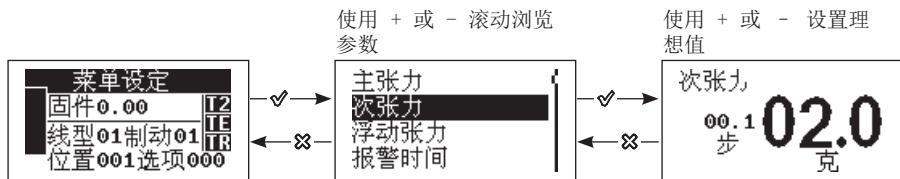
这是同时选中（打开）名为“INC”和“DEC”的输入时，SPIN 2 所使用的纱线参考张力。

其数值设置范围为 0.5 克至 50 克。默认情况下，此数值被设置为 1.5 克。同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长。增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。



4 - 设置工作参数

4.2.2 “次张力 (T2-WORKTENSION2)”



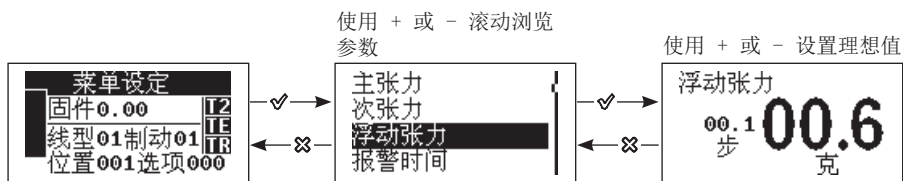
这是未选中（关闭）名为“INC”和“DEC”的输入时，SPIN 2 所使用的纱线参考张力。

如果此参数未设置为“关闭 (OFF)”，“菜单设置 (MENU SETUP)”页面中的相关图标 (T2) 将被启用。

此数值可设置为“关闭 (OFF)”或 0.5 克至 50 克。默认情况下，此数值会被设置为“关闭 (OFF)”。

同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.3 “浮动张力 (TE-TENSIONERROR)”



对于设定值。如果纱线张力超过选定的参考张力加上或减去 TE 张力，那么“浮动张力 (Tension Error)”警报将被激活。如果测得的张力低于 0.4 克，则在任何情况下都会触发警报，因为这种情况会被检测为断纱。

可通过将“报警时间 (TA-Time Alarm)”参数设置为并非“关闭 (OFF)”的值启用 TE 警报，在这种情况下，“设置菜单 (SETUP MENU)”页面中将亮起专用图标 (TE)。

相反，如果参数“报警时间 (TA-Time Alarm)”被设置为“关闭 (OFF)”，该图标将不会出现在“设置菜单 (SETUP MENU)”中，浮动张力警报也永远不会被激活。

通常情况下，当参数“高级选项 (A0-Advanced Options)”被设置为报警默认值时，TE 仅在您采用 T1 而不是 T2 工作时触发。然而，通过启用/抑制“高级选项 (A0-Advanced Options)”中的相关选项，您可以更改其操作（启动和警报重置模式）。

4 - 设置工作参数

示例:

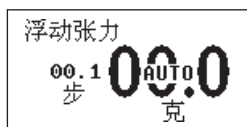
- 如果参考张力设置为 4 克且 TE 设置为 0.5 克, 警报将在张力值大于 4.6 克或小于 3.4 克的情况下, 于“报警时间 (TA-Time Alarm)”延迟后启动。
- 如果参考张力设置为 1 克且 TE 设置为 2 克, 警报将在张力值大于 3.1 克或小于 0.4 克的情况下, 于“报警时间 (TA-Time Alarm)”延迟后启动。

此数值的设置范围为 0.1 克至 100 克。默认情况下, 此数值被设置为 1 克。同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。

按住“X”按钮 3 秒钟, 可将参数设置为最小值。

自动模式: 从版本5.39开始, 产品引入了以下功能: 它还可以把“TE-TensionError”功能设置为等于参考值80%的固定值的一定比例。

要实现以百分比表示的运算, 请将参数设置为0。

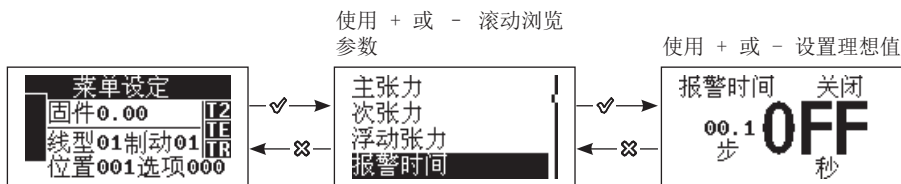


示例:

由于参考张力为5g, 其80%为4g, 所以阈值将设置为:

- 高阈值 = $5 + 4 = 9g$
- 低阈值 = $5 - 4 = 1g$

4.2.4 “TA-TIME ALARM”



纱线张力必须超过“TE”设置的限额 (请参阅上一段) 以启动“错误张力 (Error Tension)”警报, 这种情况持续时间的最小值就是此参数。

如果纱线张力在短于 TA 设置的时间内超过容许的限值 (设定张力加上或减去 TE 值), “错误张力 (Error Tension)”警报将不会启动。

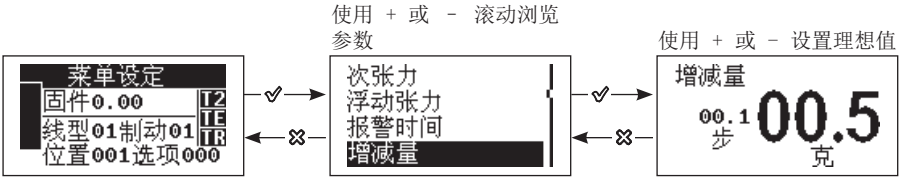
此数值的默认设置为“关闭 (OFF)”。

4 - 设置工作参数

同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.5 “RS-增减量 (RS-INCDEC RESOL)”



这是每次“INC” / “DEC”信号开启时参考张力增加/减少的张力值。

注意：

INC 和 DEC 的脉冲时间至少应超过 10 ms。

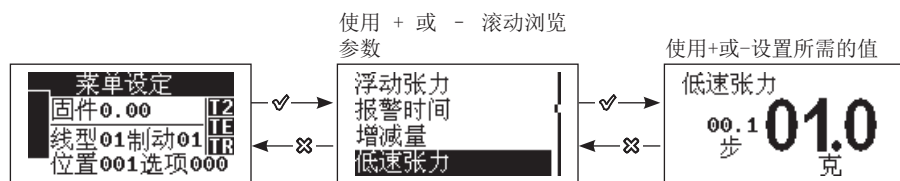
通常情况下，参数“高级选项 (A0-Advanced Options)”设置为默认值时，累计增加/减少量会在从 T1 过渡到 T2 后归零。然而，通过启用/抑制“高级选项 (A0-Advanced Options)”中的相关选项，可以更改此功能（增加/减少量归零模式）。累计增加/减少量总会在关闭设备硬件和软件电源后（请参阅第 5 章）归零。同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。

增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。此数值的设置范围为 0.1 克至 25 克。此数值的默认设置为 0.1 克。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4 - 设置工作参数

4.2.6 “低速张力 (TR-TENSIONRELAX)”



a) 低速张力

“低速张力 (TR-TensionRelax)”或低速张力功能为设备在纱线吸收量低于给定阈值时使用的参考张力，通常比工作张力小。此阈值可在“低速度 (SR-Speed Relax)”设置屏幕中进行设置。

b) 低速轮转

可通过在“低速度 (SR-Speed Relax)”中设置“-F1”或“-F2”启用此参数。如果启用此功能，其设定值将为机器停止吸收纱线时轮将执行的绕组匝数。此操作将松弛工作周期结束时的纱线张力

作为设定的纱线低速模式的一项功能时，本页面显示的测量单位将从“克”改为“转”。

可通过将参数“低速度 (SR-Speed Relax)”设置为并非“关闭 (OFF)”的值启用 TR 功能。在这种情况下，相关图标 (TR) 也会在“设置菜单 (SETUP MENU)”页面中亮起。

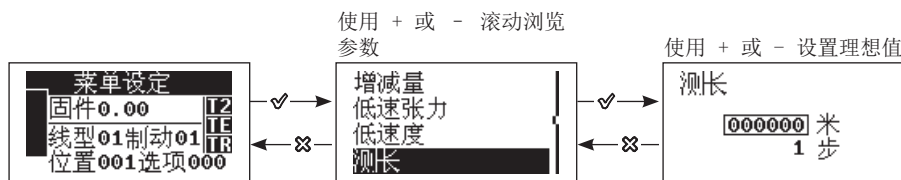
通常情况下，参数“高级选项 (A0-Advanced Options)”设置为默认值时，低速功能在 T1 和 T2 工作模式下均可启用。然而，通过启用/抑制“高级选项 (A0-Advanced Options)”中的相关功能，可以更改其操作（适用于 T1 和 T2 的启用模式）。

此数值的设置范围为 0.5 克至 50 克，或者 0.5 至 50 转。此数值的默认设置为 1,5 克。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4 - 设置工作参数

4.2.7 “低速度 (SR-SPEED RELAX)”



“低速度 (SR-Speed Relax)” 参数代表纱线消耗阈值 (以米/分表示)，低于此阈值时，“低速张力”功能会在达到参数“低速张力 (TR-TensionRelax)”中设定并输入的数值时启动。

如果“低速度 (SR-Speed Relax)”参数屏幕中未设置速度限值 (这意味着该参数处于关闭状态)，所有低速功能均会被禁止。

此数值可进行如下设置：

- “关闭 (OFF)” 可禁止任何低速功能。
- “-F1” 可以 10 米/分的速度启用“低速轮转 (Wheel Turn Relax)”。
- “-F2” 可以 30 米/分的速度启用“低速轮转 (Wheel Turn Relax)”。
- 数值范围为 3 至 999 米/分，可以小于设定值的速度启用“低速张力 (Tension Relax)”。

此数值的默认设置为“关闭 (OFF)”。

同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。增加值可在 0.1 和 1.0 之间交替变更。按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.8 “LC-测长 (LC- LENGTH COUNT)”



“LC-测长 (LC- Length Count)” 可计算出喂纱器已经消耗的线量。将设定以米为单位且对应于纱线长度的数值，数到该数值结束时，设备必须停止 (暗示机器停止)。

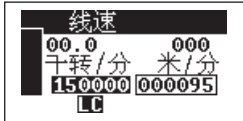
设定此数值后，喂纱器将开始测量其消耗的线量。达到预先设定的数值后，SPIN 2 装置将借助计数结束警报“E: 测长结束 (E:LC End)” (橙色灯将闪烁) 停止机器。

4 - 设置工作参数

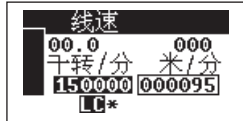
纱线消耗

在“纱线消耗 (yarn consumption)”页面，您可以看到：

1. 计数器参考值
2. 目前计数值
3. 如果启用该功能（底部可以看见 LC 图标）

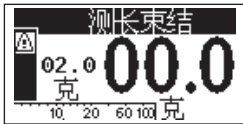


计数结束时通过报警信号
启用功能



计数结束时通过断纱器启
用功能

测长结束



此警报可通过按主页面中的 X 进行重置。重置该警报后，计数器也会被重置。同时按下“+”和“-”键可设置增加步长的值。增加步长的值可能为 1、100 或 10000 不等。

按住 X 键 3 秒钟，将重置计数器并显示文本关闭 (OFF)。

注释1：要重置计米器，请输入“菜单设置”→“LC长度计数”，然后关闭该功能。按住X键3秒。

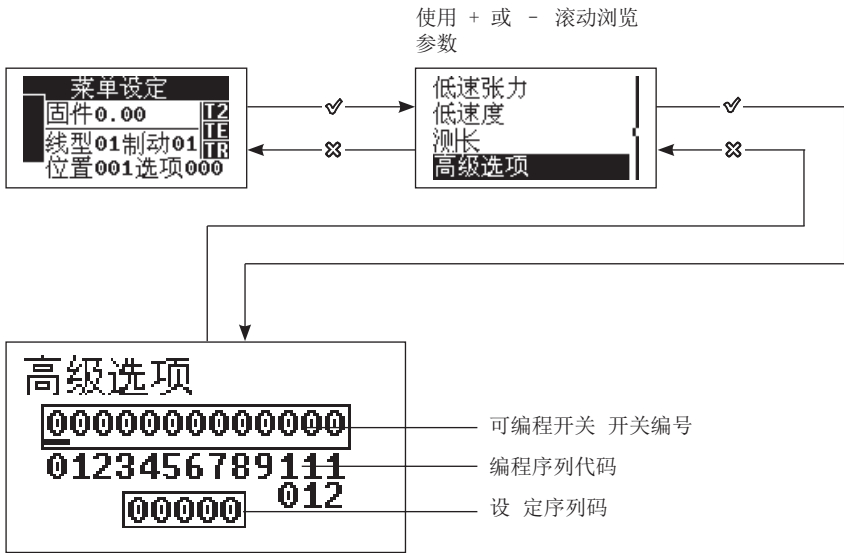
数值将重置为零，将显示文字“OFF”。

从版本5.20开始，用户要从零开始启动时重置计米器，可以进入“纱线消耗量”页面并同时按下“X”“-”和“√”。

注释3：所分配计米器亦可通过以下两种方式重置为串行模式：禁用和重新启用该功能；或输入要发送到“Command”参数的特殊值“9”。

4 - 设置工作参数

4.2.9 “AO-ADV.OPTIONS”（高级选项）



此参数提供 8 个可编程开关（0-1）。

命令：

- ⊕ - 在各开关之间移动光标。
- ✓ 切换开关状态（0 至 1 或 1 至 0）。
- ⊗ 确认所显示的选择并返回到上一个页面。

可加载默认选项的快速模式：

按住“X”按钮大约 3 秒钟，将所有选项归零（默认值）。

注意：从便携装置或从 KYC 装置管理设备时，“高级选项（AO-Adv. Options）”的值应该用十六进制字符撰写。

例如：如果我想设置 DS1，我需要在编程序列代码中写 128（相对应的十六进制数字）。

4 - 设置工作参数

4.2.9.1 开关功能

A0-0 - INC/DEC 信号极性	0=N0	1=NC	5.00及以上版本
A0-1 - STOP 信号极性	0=N0	1=NC	5.00及以上版本
A0-2 - INC/DEC 分级重置	0=T1 → T2	1= 专用程序	5.00及以上版本
A0-3 - “浮动张力 (TE-Tension Error)” 警报位置	0=仅在 T1 上启用	1=在 T1 和 T2 上启用	5.00及以上版本
A0-4 - “浮动张力 (TE-Tension Error)” 警报重置	0=自动	1=手动	5.00及以上版本
A0-5 - LED 闪烁重置 (由“浮动张力 (TE-Tension Error) 警报”引起的 Led 闪烁)	0=T2 → T1	1=T1 → T2	5.00及以上版本
A0-6 - STOP 信号重置 (因“浮动张力 (TE-Tension Error)”警报而产生的停止信号)	0=T1 → T2	1=从不	5.00及以上版本
A0-7 - (BIT 1) A0-8 - (BIT 0)	功能位置 “低速张力 (TR-TensionRelax)”	0-0 = 在 T1 和 T2 上启用 0-1 = 在 T1 上启用 1-0 = 在 T2 上启用 1-1 = 通过专用程序启用	5.00及以上版本
A0 - 9 - I ² t	0 = 警告	1 = 警报	5.12及以上版本
A0 - 10 - 断纱器选项	0 = 未启用	1 = 已启用	5.18及以上版本
A0 - 11通过INC信号管理“纱线缠绕”状态	0 = 无	1 = INC OFF → ON 已启用 INC ON → OFF 未启用	5.21及以上版本
A0 - 12机械停止传感器 (如果DEC信号), 光学停止传感器 (针对INC信号)	0 = 未启用	1 = 已启用	5.32及以上版本

注意：位置 0 是所有选项的默认设置。

4 - 设置工作参数

开关 0: INC/DEC 信号极性

0 = NO 1 = NC

如果设置为 1, INC/DEC 信号的解释逻辑是相反的。

AO-0 - INC/DEC 极性 = 0

INC	DEC	
1	1	= T1
0	0	= T2

AO-0 - INC/DEC 极性 = 1

INC	DEC	
1	1	= T2
0	0	= T1

开关 1: STOP 信号极性

0 = NO 1 = NC

如果设置为 1, STOP 信号的发信逻辑是相反的。

AO-1 - STOP 极性 = 0

STOP	
1 =	STOP 已启用
0 =	STOP 已禁用

AO-1 - STOP 极性 = 1

STOP	
1 =	STOP 已禁用
0 =	STOP 已启用

4 - 设置工作参数

开关 2: INC/DEC 分级重置

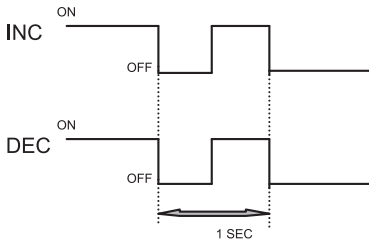
0 = T1 → T2

1 = 查看程序

INC 及 DEC 分级重置模式。

<p>A0-2 - INC/DEC 分级重置 = 0 反的。</p>	<p>各级会在从 T1 转移到 T2 的同时进行重置。注意：如果 T2 处于“关闭 (OFF)”状态，则在 INC/DEC 信号从打开状态切换到关闭状态时进行重置。或者，如果“AO-0 - INC/DEC 信号极性”选项被设置为 1，则在 INC/DEC 信号从关闭状态切换到打开状态时进</p>
<p>A0-2 - INC/DEC 分级重置 = 1</p>	<p>各级仅可通过特殊的时间序列进行重置。该序列包括将 INC 和 DEC 信号均设置为关闭，然后设置为开启，最终再设置为关闭，一切均在不超过 1 秒钟的时间内完成。注意：请记住，如果“AO-0 - INC/DEC 信号极性”选项设置为 1，其顺序逻辑是相</p>

操作步骤:



开关 3: “浮动张力 (TE-Tension Error)” 警报位置

0 = 仅在 T1 上启用

1 = 在 T1 和 T2 上启用

它定义了启用浮动张力警报的工作位置（由 INC/DEC 信号状态定义），即已准备好在张力超出限制范围的情况下运行的工作位置。

注意:

- 此选项不设置解除警报的位置，仅设置已做好运行准备的位置。
- 请考虑，对于 INC/DEC 信号来讲，T1 位置取决于选项“AO-0 - INC/DEC 信号极性 (AO-0 - INC/DEC SIGNAL POLARITY)”的设置方式

<p>A0-3 - “TE” 警报位置 = 0 启用。</p>	<p>T1 浮动张力仅在 T1 中而没有在 T2 中启用。</p>
<p>A0-3 - “TE” 警报位置 = 1</p>	<p>T1 和 T2 浮动张力在 T1 和 T2 均得以</p>

4 - 设置工作参数

开关 4: “浮动张力 (TE-Tension Error)” 警报重置

0 = 自动

1 = 手动

它定义了当张力回落到为“浮动张力 (TE-Tension Error)”参数设定的范围内时，浮动张力警报是否必须自动解除，或者是否必须在表明 INC 和 DEC 输入上的专用命令后通过 ESC 按钮手动解除警报。

A0-4 - “TE” 警报重置 = 0方式。	自动 张力回落到该范围内时，即可以自动退出“浮动张力”警报状态。
A0-4 - “TE” 警报重置 = 1	手动 只有通过按下显示装置上的 ESC 按钮或通过表明 INC 和 DEC 信号上的重置命令，才可退出“浮动张力”警报状态。 注意：INC/DEC 信号上的重置命令取决于 A0-5 和 A0-6 选项的设置

4 - 设置工作参数

开关 5: LED 闪烁重置 0 = T2 → T1
(由“浮动张力 (TE-Tension Error)”警报引起的 Led 闪烁) 1 = T1 → T2

它定义了与 INC/DEC 信号有关的“浮动张力 (TE-Tension Error)”警报显示 (闪烁的 Led) 的重置模式。

注意:

- 请牢记, 对于 INC/DEC 信号而言, T1 位置取决于“AO-0 - INC/DEC 信号极性 (AO-0 - INC/DEC SIGNAL POLARITY)”选项的设置方式。
- 请记住, 重置由 INC/DEC 信号转换进行控制。因此, 在任何情况下均将执行, 即使 T2 参数被设置为关闭。

A0-5 - LED 闪烁重置 (因“TE”警报引起的 Led 闪烁) = 0T2。	T2→T1 从 T2 转换到 T1。
A0-5 - LED 闪烁重置 (因“TE”警报引起的 Led 闪烁) = 1	T1→T2 从 T1 转换到

示例:

LED 闪烁重置 (因“TE”警报引起的 Led 闪烁) = 0

如果设备处于 T1 并发出警报, 则只能通过将设备切换到 T2 然后通过 INC/DEC 信号返回 T1, 才能重置报警状态显示。

LED 闪烁重置 (因“TE”警报引起的 Led 闪烁) = 1

如果设备处于 T1 并发出警报, 则只能通过利用 INC/DEC 信号将设备切换到 T2, 才能重置报警状态显示。

注意: 请阅读下面提供的有关开关 6 的说明。

4 - 设置工作参数

开关 6: STOP 信号重置

0 = T1 → T2

(由“浮动张力 (TE-Tension Error)”警报引起的 Stop 信号)

1 = 从不

它定义了如何通过 INC/DEC 信号重置由“浮动张力 (TE-Tension Error)”警报引起的“STOP”。

注意:

- 请记住, 对于 INC/DEC 信号而言, T1 位置取决于“AO-0 - INC/DEC 信号极性 (AO-0 - INC/DEC SIGNAL POLARITY)”选项的设置方式
- 请记住, 重置由 INC/DEC 信号转换进行控制。因此, 在任何情况下均将执行, 即使 T2 参数被设置为关闭。

A0-6 - STOP 信号重置 (因“TE”警报引起的 Stop 信号) 内时。	T1→T2 从 T1 转换到 T2。
A0-6 - STOP 信号重置 (因“TE”警报引起的 Stop 信号)	从不 在这种情况下, STOP 信号重置不依赖于 INC/DEC 信号的状态。它将在设备处于报警状态时保持开启状态。因此, STOP 信号会在报警重置时释放, 如操作人员通过 ESC 按钮重置警报时, 或者测得张力回落到设定的范围

示例:

STOP 信号重置

(由“TE”警报引起的 Stop 信号)

如果设备处于 T1 并发出警报, 可通过将设备切换到 T2 重置 STOP 信号。

STOP 信号重置

(由“TE”警报引起的 Stop 信号)

如果设备处于 T1 并发出警报, STOP 信号并不依赖于 INC/DEC 信号的状态。因此, 仅在重置警报时执行 STOP 信号重置。

注意: 如果 A0-6=1, A0-5 则变为无效。

A0-6=1 时, Led 将在出现警报的情况下始终闪烁。它将仅在警报已被重置时停止。

4 - 设置工作参数

开关 7 和 8: “低速张力 (TR-TensionRelax)” 功能的位置

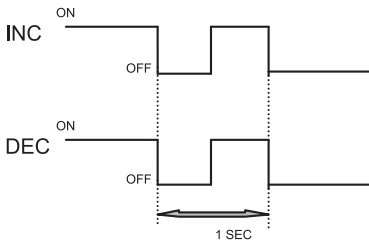
它定义了已启用低速功能的工作位置 (由 INC/DEC 信号的状态决定), 即可以随时启动。

注意:

- 此选项不为该功能设置工作条件, 只设定做好启动准备的时间。
- 请记住, 对于 INC/DEC 信号而言, T1 和 T2 的位置取决于“AO-0 - INC/DEC 信号极性 (AO-0 - INC/DEC SIGNAL POLARITY)”选项的设置方式。

A0-7 和 8 - 功能位置 “低速张力 (TR-TensionRelax)” = 0-0 是相反的。	已在 T1 和 T2 中启用 低速功能在 T1 和 T2 工作位置均已启用。
A0-7 和 8 - 功能位置 “低速张力 (TR-TensionRelax)” = 0-1	已在 T1 中启用 低速功能仅在 T1 而未在 T2 中启用。
A0-7 和 8 - 功能位置 “低速张力 (TR-TensionRelax)” = 1-0	已在 T2 中启用 低速功能仅在 T2 而未在 T1 中启用。
A0-7 和 8 - 功能位置 “低速张力 (TR-TensionRelax)” = 1-1	通过专用程序启用 低速功能仅在启动专用定时程序后启用。该序列包括将 INC 和 DEC 信号均设置为关闭, 然后设置为开启, 最终再设置为关闭, 一切均在不超过 1 秒钟的时间内完成。注意: 请记住, 如果“AO-0- INC/DEC 信号极性”选项设置为 1, 其顺序逻辑

操作步骤:



4 - 设置工作参数

示例：

A0-7 和 8 = 0 - 0 已在 T1 和 T2 中启用

低速功能始终处于启用状态，不依赖于 INC/DEC 信号的状态。

A0-7 和 8 = 0 - 1 已在 T1 中启用

低速功能仅在 T1 中启用。

A0-7 和 8 = 1 - 0 已在 T2 中启用

低速功能仅在 T2 中启用。

A0-7 和 8 = 1 - 1 已通过专用程序启用

低速功能作为一种松弛纱线的功能类型，可以不同的方式运行：

- 低速张力

低速功能仅在获得专用定时程序后启用。

此后，它仅在纱线馈送速度低于“低速度 (SR-Speed Relax)”中设置的阈值且设备切换到 T2 时运行。

纱线馈送速度恢复时或设备切换到 T1 后禁用该功能。

- 低速轮转（参数“低速度 (SR-Speed Relax)”中的特殊功能 F1 和 F2）。

低速功能仅在获得专用定时程序后启用。

此后，它都在 T1 和 T2 中运行，除非喂纱速度降至 0。设备出现变动时，该功能会被禁用。

开关9 (5.12及以上版本)：I²t 警报

I²t 警报响起时，它可以定义喂纱器状态。

A0 - 9 = 0 I ² t 警报	警告：喂纱器会继续运行。橙色指示灯将快速闪烁三次。
A0 - 9 = 1 I ² t 警报	警报：喂纱器将停止机器。橙色指示灯每秒闪烁一次。要重置警报，您需要关闭喂纱器（第5章），并移除触发警报的原因。

4 - 设置工作参数

开关10 (5.18及以上版本)：断纱器选项

要与断纱器（断纱装置）结合使用。此选项链接到参数“LC - LENGHT COUNT” (par. 4.2.8)。

A0 - 10 = 0	断纱器选项未启用。
A0 - 10 = 1	断纱器选项已启用；当喂纱器达到参数“LC - LENGHT COUNT”中预设的纱线数量时，它将向断纱器发送断纱信号。

开关11 (5.21及以上版本)：通过INC信号管理“纱线缠绕”状态

A0 - 11 = 0	选项未启用。
A0 - 11 = 1	通过INC信号管理“纱线缠绕”状态 INC OFF → ON 喂纱器进入“纱线缠绕”状态 INC ON → OFF 喂纱器退出“纱线缠绕”状态

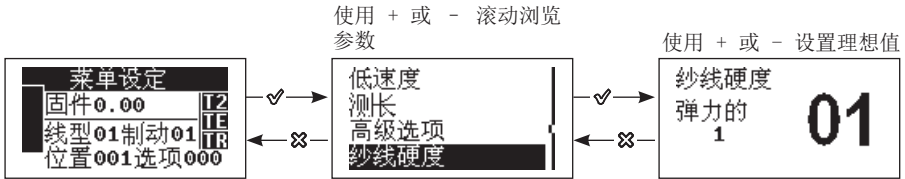
开关12 (5.32及以上版本)：输入停止传感器

此选项允许安装可在喂纱器输入端发生断纱时停止机器的机械传感器。
该传感器通过喂纱器的DEC信号进行管理。

A0 - 12 = 0	输入传感器未启用。DEC信号正常管理。
A0 - 12 = 1	输入传感器已启用。DEC信号变成STOP信号。

4 - 设置工作参数

4.2.10 “纱线硬度 (YARN RIGID)”。(纱线硬度)



作为所使用纱线的一种硬度功能，您可以在此菜单中设置纱线张力。

对于弹性纱线，必须设置较低的“YR”值，而对于强韧的纱线，则需要设置较高的“YR”值。

涂层弹性纱线硬度功能	1
纯高弹纱线	2
强韧纱线	3 至 5 为纱线

此数值的设置范围为 1 至 5。默认设置为 1。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.11 “制动率 (BRAKE RATE)”



您可在此菜单中选择制动率，从最小值(BR=0)到最大值(BR=3)。

注意：当张力降至低于0.3g时，BR=3表示更强的制动。

默认设置为 1。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4 - 设置工作参数

4.2.12 “偏置校准 (OFFSET CALIB)” (称重传感器偏置校准)

注意：有关称重传感器偏置校准的程序，请参阅第 3.1 段。



警告!!! 穿纱前，请确保导纱器及其周围环境温度稳定。
我们建议您在接通电源 15 分钟后再绕纱，且前提是已执行偏置校准。

此菜单可用于执行称重传感器的零值（或偏置）校准。

视乎 SPIN 2 在机器上的位置，称重传感器的零点可能会因该传感器的实际重量而各不相同。要重置称重传感器的重量，需要执行零值校准。零值校准过程通过以下方式执行：将 SPIN 2 安置在理想的工作位置，除去有可能接触到称重传感器的纱线或任何其他布身，然后按“√”按钮启动自动零值校准（或偏置校准）程序。

注意：通过将“命令 (Command)”参数设置为“1”，可同时在所有设备上执行偏置校准程序，前提是这些设备均已使用串行连接链接到“LGL Pocket”或“LGL Connect”



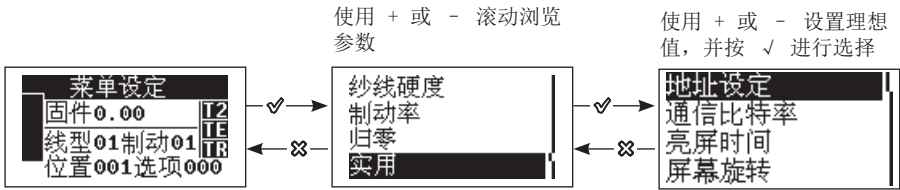
警告!!!

执行零值校准之前，请确保 SPIN 2 及其周围环境温度稳定。如果导纱器刚刚拆除包装，请在必要时再次检查温度，并在接通电源 15 分钟后重复零值校准程序。

如果设备长时间（几天）处于关闭的状态，而且在此期间室温发生了显著的变化（变化大于 $8/10^{\circ}\text{C}$ ），理想的做法是打开设备，让其达到所需的温度至少 20 分钟，然后在开始工作周期之前执行偏置校准程序。

4 - 设置工作参数

4.2.13 “实用 (UTILITY)”



如下面几段中所介绍的那样, 您可以在“实用 (Utility)”子菜单中执行许多与设备管理有关的设置。

4.2.13.1 “设备 ID 设置 (DEVICEIDSETTING)”



ID = SPIN 2 标识地址。SPIN 2 需要它来与外部世界进行串行通信。

此数值的设置范围为 1 至 254。

如果连接到 LGL 供电盒或扁平电缆端接夹子, 此地址将由 SPIN 2 自动设置。在这种情况下, 该 ID 不能通过“设备 ID 设置 (Device ID setting)”进行手动编辑。因此, 它将被设置为“关闭 (OFF)”。

在 ID 数据设置并非源自外部 (系统上) 的装置中, 通过“+”和“-”按钮可以访问上述菜单并分配所需的地址。

请注意, 如果没有额外的地址提供, 也未获得手动分配, 通信会受到阻碍, 显示装置也将出现相关的警告信息 (请参阅第 4.1 章) 介绍“设置菜单 (SETUP MENU)”页面。

没有额外的地址提供时, 默认值是“关闭 (OFF)”。

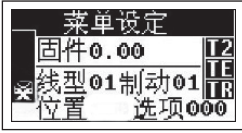
请牢记, 一旦手动分配了设备 ID, 您需要关闭该装置电源, 然后再将其打开, 以验证是否启用了串行通信。

同时按下“+”和“-”按钮可设置增加步长的值。增加值可在 01 和 10 之间交替变更。

按住“X”按钮 3 秒钟, 可将参数设置为最小值。

4 - 设置工作参数

无ID



外部ID

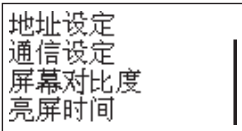


内部ID



辅助自动寻址（固件版本5.10）

“扫描ID”和LGL3A“辅助自动寻址”功能，用于向设备分配ID。



从版本5.10开始，“设备ID设置”菜单中添加了2项新功能，以允许向设备分配ID。要访问这些新功能，您需要在达到“OFF”值以后按下“-”键。

注意：

这些特殊功能要求整条线路不得连接“主”设备。然后断开可能已连接的所有Gateway、Connect、KYC等。

“-F1”=扫描ID



4 - 设置工作参数

设备将扫描从1到254的所有ID，以查找第一个未使用的ID。找到可用ID后，小方框中显示的数字将为负值。

- 按住“√”3秒可启动扫描；
- 按“-”访问“-F2”功能；按“+”返回“OFF”值；
- 按“√”并单击“X”可退出当前菜单；

找到可用ID后

- 按住“√”3秒可存储找到的ID；
- 按住“X”3秒可查找其他可用ID；

“-F2”=LGL3A “辅助自动寻址”

设备命令该程序将ID分配给沿通信线路连接的所有设备。该程序基于沿串行线路发送的3个“Broadcast”命令的使用：START、CONTINUE和STOP命令。

START和STOP命令从被选为“主”设备的设备的“-F2”页面发送。

CONTINUE命令则在ID确认后由所有其他“从”设备发送。

比较好的做法是，从您希望编号为串行中最后一位的设备来管理辅助自动寻址程序。

在小方框中，您可以选择ID分配的起始编号。



- “+”和“-”可用于设置寻址起始值或返回上一页(-F1)。

注意：按“-”可增加/按“+”可减少方框中的值。

- 按住√可每50/100毫秒重复发送一次START命令。
- 按住“X”可每50/100毫秒重复发送一次STOP命令。使用此命令可取消ID分配程序，并删除先前从“确认开发ID”页面收到START命令的所有设备。

当被选为“主”设备的设备发送START命令时，所有其他“从”设备都将开始闪烁LED指示灯，并跳转到特殊的“确认开发ID”页面，该页面将显示序列第一个数字的建议值。

“从”设备上确认建议ID后，每台“从”设备都将沿线路发送CONTINUE命令。

CONTINUE命令还包含要分配给其他设备的后续ID值。继续执行此操作，直到到达“主”设备，然后继续对其进行手动编号。

4 - 设置工作参数

“从”设备上的“确认开发ID”页面。



- 单击“√”可确认建议ID。
- 单击“X”可离开LGL3A功能。
- 使用“+”和“-”可修改建议值。注意：如果设备无法接收在上一个“从”设备确认后发送的CONTINUE命令，则使用此功能更正ID值。

4.2.13.2 SERCOM设置:

01: RS485通信协议38400速度

02: RS485通信协议9600速度

03: CAN总线通信协议

04. SER上的STOP信号（5.10及以上版本）：如果喂纱器在启动后90秒内未收到CAN消息，则通信将中断，而且总线将用于向喂纱器发送简单的STOP信号。

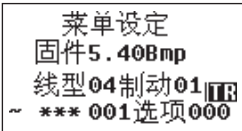
RS485（以正常模式显示“-ID”）



Can总线（以负值模式显示“-ID”）



STOPonSER（3颗星“***”）



4 - 设置工作参数

4.2.13.3 “屏幕对比度 (DISPLAY CONTRAST)”



作为现有照明条件中的一项功能，屏幕对比度可以进行调整。此参数的最小值为 15，最大值为 45；调整可通过使用 + 和 - 键来完成。设定的参数可通过按 √ 键输入。

4.2.13.4 “亮屏时间 (DISPLAYBKLTIMER)”



显示屏背光功能可持续亮起（不推荐这种做法，因为背光灯会随着时间的推移而磨损），或设置为仅在按下按键时亮起。

可以秒为单位设置背光灯在按键被按下后需要亮起的时间：

- 从 0 (“OFF”) = ON

- 到最长 900 秒（15 分钟）。

一旦设定的亮起时间结束，背光灯将熄灭。默认设置为 60 秒。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.13.5 “屏幕旋转 (DISPLAY ROTATE)”



显示屏视图旋转。

如果纺织品应用要求纱线自下而上穿绕且 SPIN 2 导纱器配备向上安装的插座，则可通过将显示视图翻转 180°，使菜单更易于使用。

4 - 设置工作参数

关闭 = 普通视图
1 = 视图旋转 180°

默认值为“关闭 (OFF)”。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.13.6 “语言”



屏幕上所显示消息的语言设置。0 = 英语
1 = 中文

默认设置为 0 = 英语。

按住“X”按钮 3 秒钟，可将参数设置为最小值。

4.2.13.7 “PWRLIM LEV” (5.09及以上版本)



功率限制级别：当设备并非由LGL电源箱或合适的电源供电时，此参数可用于限制喂纱器性能。

可设置值的范围是0到4，而从版本5.12开始，可设置值的范围是0到6。

0 = 8A
1 = 7A
2 = 6A
3 = 5A
4 = 4A
5 = 3A
6 = 2A

启用限制后，由“=”符号表示的限制图标将显示在“菜单设置”页面的左下角。

4 - 设置工作参数

4.2.13.8 “CELL WARMINGUP” (5.28及以上版本)

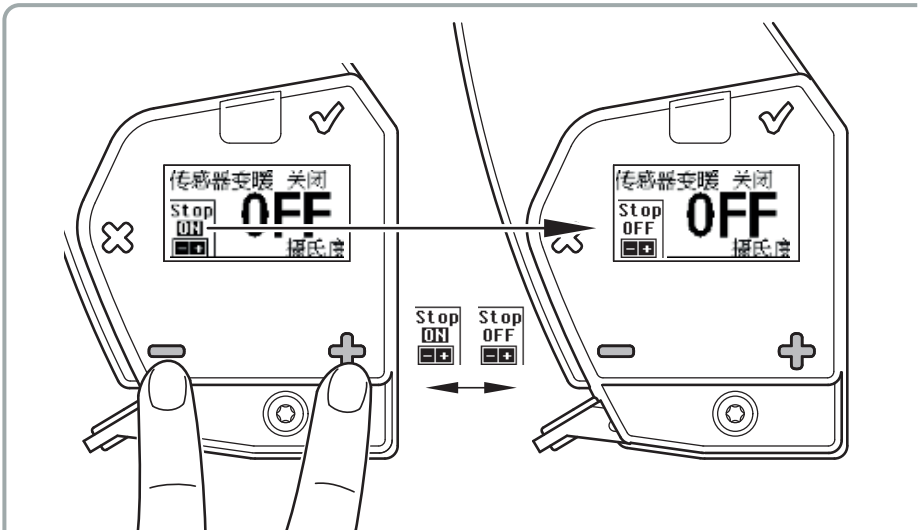
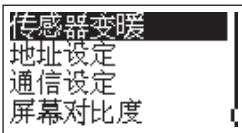
启用此功能后，设备会在启动后始终抑制电机运行，直到设备内的温度达到用户设置的阈值。

设置介于18° C和60° C之间的温度值即可启用此功能。

您可以在两种模式下启用此功能：

1. 警报模式（停止选项 = ON）。在这种情况下，当设备抑制电机并等待达到设定温度时，机器还会接收STOP信号。
2. 警告模式（停止选项 = OFF）。在这种模式下，当设备抑制电机并等待达到设定温度时，STOP信号不会发送到机器。

从“Cell WarmingUp”菜单，使用“+”或“-”键可以增加或减少温度值。同时按下“+”和“-”键可启用/禁用机器发送STOP信号的功能。



4 - 设置工作参数

4.3 通过串行通信实现的设备控制

在某些应用中，设备参数控制是从针织机执行的。
在这种情况下，下列闪烁的图标将出现在图标侧边栏中：



在这种情况下，部分参数无法通过设备键盘进行管理。只能从针织机控制面板对它们进行管理。以下列出了被阻止的参数：

- “主张力 (T1-WorkTension1)”；
- “次张力 (T2-WorkTension2)”；
- “浮动张力 (TE-TensionError)”；
- “报警时间 (TA-Time Alarm)”；
- “低速张力 (TR-TensionRelax)”；
- “低速度 (SR-Speed Relax)”；
- “高级选项 (A0-Adv. Options)”；
- “纱线硬度 (YR-Yarn Rigid)”；
- “制动率 (BR-Brake Rate)”。

如果启用“串行通信控制 (Serial Communication Control)”功能，相关被阻止的参数图标将显示在输入被阻止参数的编辑页面上：



注意：SPIN 2 的参数还可通过 POCKET (A7N2S750) 终端装置和电缆 (A3N1SA1204) 或者通过 KYC (Connect) 设备进行管理。

除以下项目以外，可在 Pocket/KYC 上找到的参数列表与 SPIN 2 显示器上的参数列表十分类似：

1. 参数“测长 (LC-Lenght count)”。Pocket/KYC 具有 2 个用于设置参考值的参数：“LC-LnCn m”（参考值：米）和“LC-LnCn Km”（参考值：千米）。如果线轴长 36,300 米，您应当做如下设置：“LC-LnCn Km” = 36 且“LC-LnCn m” = 300。此外，还有 2 个用于实时测量纱线消耗量的参数：“LC-Meas. M”和“LC-Meas. Km”，二者可测定由计数器计算的米数和千米数。
2. 参数“TD-Des. Dgr”：处于活动状态的张力。借助便携设备，操作人员可通过作用于此参数更改 SPIN 2 上的张力。如果 T1 在 SPIN 2 上处于活动状态，通过更改“TD-Des. Dgr”，T1 也会发生更改。如果 T2 处于活动状态，通过更改“TD-Des. Dgr”，T2 也会随之变化。
3. 参数“SC-SerCont”：此参数允许从显示装置和从Pocket/KYC 设备或者仅从 Pocket/KYC 设备控制喂纱器。
“SC-SerCont” = 0 Pocket/KYC 设备和显示控制
“SC-SerCont” = 2 控制，仅从 Pocket/KYC 设备。SPIN 2 显示器已被锁定。

5 - 关闭设备

可通过切断电源从而关闭装置电源或按住“X”按钮 5 秒钟来关闭 SPIN 2。因此，该设备可被“关闭 (switched OFF)”，并保持连接到系统的状态。

5.1 关闭硬件

当切断电源线时，导纱器将关闭。

设备会确认关闭请求，关闭电机，并将基本操作参数存储到永久闪存中。此外，所有警报均将重置。

5.2 关闭软件



关闭操作可使设备处于已安装状态，而当待执行处理不需要 SPIN 2 装置运行 and 检查纱线张力时，设备将处于禁用状态。

按住“X”按钮大约 5 秒可手动“关闭”SPIN 2 装置。

手动关闭状态还将执行以下操作：

- 电机将被关闭；
- 显示装置上将出现文本“SPIN 2 关闭 (SPIN 2 OFF)”；
- 基本工作参数将存储到永久闪存中；
- 所有警报均将重置；
- 任何累计的纱线增加/减少都将设置为零；
- 串行通信将被阻止；
- 机器的 Stop 信号（若有）将被阻止。

设备的关闭状态仍会存储到系统中，并且即使 SPIN 2 被再次物理关闭和打开，存储还是会持续下去。

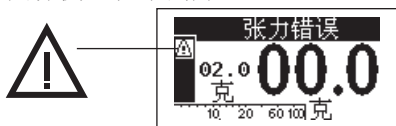
按下确认“√”按钮退出禁用状态。

注意：

如出现“电源中断”警报，您将无法手动关闭设备。

6 - 消息和警报

消息或警报的提示会显示在显示装置的首行，而一般性警告图标则会在顶部的图标侧边栏中闪烁。



6.1 消息

消息通常旨在提醒操作人员注意设备的特殊状态。

“消息”与“警报”的区别在于，橙色（前后）指示灯不会闪烁，而且 SPIN 2 会继续正常运转。

橙色指示灯将快速闪烁三次。

6.1.1 “I2T”

电机“I2T”（I2T）的限制提示。

平均电流吸收量过高，且设备限制对电机的电流供应时会出现此消息。设备照常运行，但性能会降低，直至电流吸收量恢复至安全范围。

另请参阅第4章“高级选项”参数中的开关9。

6.1.2 “欠流（DECUNDERFLOW）”

执行大量降低指令后，达到最小参考张力阈值，此时将出现此消息。

设定张力的累计“增加”和“降低”归零时，此通知将自动消失。设备在硬件和软件模式中被关闭时，此通知也将出现。

6.1.3 “溢流（INCOVERFLOW）”

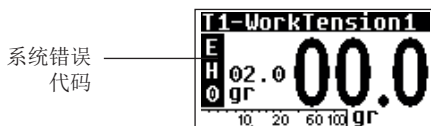
执行大量增加指令后，达到最小参考张力阈值，此时将出现此消息。

设定张力的累计“增加”和“降低”归零时，此通知将自动消失。设备在硬件和软件模式中被关闭时，此通知也将出现。

6 - 消息和警报

6.1.4 系统错误显示

如下文示例所示，字母“E”后面跟着错误代码出现在显示装置上的图标区：



这些系统错误对 LGL 技术人员非常有用。此类错误代码出现在显示装置上时，请联系 LGL 的客户服务部门。LED 警报灯不会闪烁，且 SPIN 2 装置会继续运行。请注意，在这些情况下，一般性警告图标（带感叹号的三角形）不会出现在屏幕上。

6.1.5 特殊图标

当下列图标出现在图标侧栏时，请联系 LGL 的客户服务部门。



6.2 警报

SPIN 2 装置通过使橙色 LED 灯闪烁和发送停止信号到机器来发出警报状态信号。

6.2.1 编织警报

您可以按下“X”按钮或（通过 INC/DEC 接口或串行通信）直接从机器重置这些警报。这些警报启动后，SPIN 2 装置会继续提供大约 5 米长的纱线，随后关闭电机。

- “进料过多 (OverFeed)”：纱线进料过多错误。SPIN 2 装置在称重传感器上读取到纱线张力超出所需值，但即使调到最大速度也无法调节纱线张力时，会出现此警报。确保纱线不会滑到喂纱轮上。可添加 1 或 2 个线圈。
- “浮动张力 (TensError)”：浮动张力。当测得张力超过在“浮动张力 (TE-Tension Error)”参数中设置的限值，且仅在“报警时间 (TA-Time Alarm)”参数的设置并非“关闭 (OFF)”时，会出现此警报（参阅第 4.2.3 章和第 4.2.4 章）。此外，出现此警报的情况还取决于“高级选项 (AO-Adv.Options)”参数（参阅第 4.2.9 章）的设置。

6 - 消息和警报

6.2.2 电机警报

当这些警报出现时，SPIN 2 将立即关闭电机电源。只能通过关闭设备（参阅第 5 章）对电机进行重置。再次打开装置时，如果引起此警报出现的故障仍未被排除，那么此警报将再次触发。这种情况下，请将导纱器送至 LGL 的客户服务点。

- “最大电流 (I Max)”：电机内检测到的最大过载电流错误。
- “电机锁定 (Motor Lock)”：电机锁定错误。尽管为电机提供了强电流，导纱器仍然无法带动喂纱轮时，会出现此消息。确保纱线不会缠住，也不会卡在线轴和导纱器输入端之间。
- “校准电流 (I Calib)”：电机电流偏置校准错误。
- “霍尔传感器 (Hall Sens)”：电机霍尔传感器读取错误。
- “保险丝 (Fuse)”：保险丝激活错误。内部保险丝被电流熔断。如出现此情况，请将装置送至 LGL 客户服务点。
- “低电压 (V Low)”：低电压错误。SPIN 2 电源电压低于容许的最小电压。检查电源电压
- “高电压错误 (V High)”：高电压错误。SPIN 2 电源电压高于容许的最大电压。检查电源电压
- “温度过高 (Temp High)”：电机发热/过热错误。
- “电机校准 (Motor Cal)”：电机校准错误。

6.2.3 称重传感器警报

当这些警报出现时，SPIN 2 将立即关闭电机电源。只能通过关闭设备（参阅第 5 章）对电机进行重置。再次打开装置时，如果引起此警报出现的故障仍未被排除，那么此警报将再次触发。这种情况下，请将导纱器送至 LGL 的客户服务点。

- “偏置称重传感器 (OFS Cell)”：称重传感器偏置校准错误。检查偏置（参阅第 3.1 中的步骤）
- “称重传感器增益 (GDN Cell)”：称重传感器增益校准错误。
- “称重传感器参考阈值 (VRef Cell)”：称重传感器参考阈值错误。
- “称重传感器确认 (Ack Cell)”：称重传感器确认错误。
- “称重传感器平均读取 (ReadAvCell)”：称重传感器信号平均计算错误。

6 - 消息和警报

6.2.4 电源中断警报

当设备电源低于阈值且再也无法保证系统正常运行时，将出现 *电源中断* 警报。

这种状态下，SPIN 2 将立即关闭电机，并将工作参数存储到永久闪存中。

这种情况下，最好的办法是切断设备的电源供给，检查电源电压值是否处于容许范围内。

注意：

如果电源中断，设备将无法通过手动模式来关闭。要重置设备，首先需将设备的电源断开，并立即重新连接。

6.2.5 显示警报

当内部软件出现错误时，这些警报将会出现。如出现以下任何警报，请马上告知 LGL。

当这些警报出现时，SPIN 2 装置将立即关闭电机。您只能通过关闭设备（参阅第 5 章）对它们进行重置。

再次打开装置时，如果引起此警报出现的故障仍未被排除，那么此警报将再次触发。

- “显示数据 (Display Data)”。
- “显示互补晶体管逻辑电路 (Display Ctl)”。
- “显示文本 (Display Text)”。
- “显示变频器 (Display Inv)”。

6.2.6 串行通信线路的自诊断功能。

自诊断功能可以发出三种警告信号：

1. “SerCom CB Ack”。仅在Can总线中时同样适用于PCB LGL182-2。通信过程中找不到其他Can总线节点时发出此信号。可通过关闭设备电源然后再次打开电源来重置。
2. “SerCom CB Trm”。仅在Can总线中时同样适用于PCB LGL182-2。通信过程中发现完全缺少终止功能时发出此信号。
可通过关闭设备电源然后再次打开电源来重置。
3. “SerCom HV”。由于需要专用硬件信号，因此在Can总线和RS485中均可用，但仅适用于PCB LGL182-4。通信线路张力值过高时发出此信号。此信号无法重置。发出这些警告信号时，设备可以继续运行，但LED指示灯将持续快速闪烁，相关信息也会显示出来。

7 - 转换表格

7.1 多种计数系统中的纱线转换表

Nm	Ne	tex	den	D _{tex}	Ne _L	Nm	Ne	tex	den	D _{tex}	Ne _L
16.930	10	60	530	590	28	48.380	28,57	21	186	206	80
18.000	10,63	56	500	550	29,76	50.000	29,53	20	180	200	82,68
18.140	10,71	56	496	551	30	50.800	30	20	177	197	84
19.350	11,43	52	465	516	32	54.190	32	18	166	184	89,6
20.000	11,81	50	450	500	33,07	54.430	32,14	18	165	183	90
20.320	12	50	443	492	33,6	60.000	35,43	17	150	167	99,21
21.170	12,50	48	425	472	35	60.960	36	16	147	165	100,8
22.500	13,29	44	400	440	37,2	64.350	38	16	140	156	106,4
23.710	14	42	380	420	39,2	67.730	40	15	132	147	112
24.190	14,29	42	372	413	40	70.000	41,34	14	129	143	115,7
25.710	15,19	38	350	390	42,52	74.510	44	13	121	134	123,2
27.090	16	36	332	369	44,8	75.000	44,29	13	120	133	124
27.210	16,07	36	331	367	45	80.000	47,24	12,5	112	125	132,3
30.000	17,72	34	300	335	49,61	81.280	48	12,5	110	122	134,4
30.240	17,86	34	297	330	50	84.670	50	12	106	118	140
30.480	18	32	295	328	50,4	90.000	53,15	11	100	110	148,8
32.000	18,90	32	280	310	52,91	101.600	60	10	88	97	168
33.260	19,64	30	270	300	55	118.500	70	8,4	76	84	196
33.870	20	30	266	295	56	120.000	70,86	8,4	75	84	198,4
34.000	20,08	30	265	294	56,22	135.500	80	7,2	66	73	224
36.000	21,26	28	250	280	59,53	150.000	88,58	6,8	60	67	248
36.290	21,43	28	248	275	60	152.400	90	6,4	59	64	252
39.310	23,21	25	229	254	65	169.300	100	6	53	58	280
40.000	23,62	25	225	250	66,14	186.300	110	5,2	48	53	-
40.640	24	25	221	246	67,2	203.200	120	5	44	49	-
42.330	25	24	212	235	70	250.000	148	4	36	40	-
44.030	26	23	204	227	72,8	300.000	178	3,4	30	34	-
45.000	26,57	22	200	220	74,41	450.000	266	2,2	20	22	-
47.410	28	21	189	210	78,4	600.000	355	1,7	15	17	-
48.000	28,35	21	187	208	79,37	1.000.000	591	1	9	10	-

8 - 废弃处置

如果您决定废弃机器，您需要毁掉/清除所有机器标牌和相关文件。

如要指定外部人员进行处理，请务必指定有权回收和/或处理拆毁物料的机构。

如决定自行处理，您需要按类型拆分部件，并指示授权机构根据不同的废物等级处理这些部件。

分别整理金属部件、电机、橡胶部件以及合成材料制成的部件，以便再利用。

但是，废弃处理必须完全遵照该机器废弃时所在国家/地区的法律规定执行。

遵守本手册付印时无法预测的各项规定属于机器最后的主人或其任何代表的职权范围。

L.G.L. Electronics 不会负责因重复利用各机器部件而带来的财产损失或人身伤害，除非该损失或损害是由机器最初设计原因造成。

L.G.L. ELECTRONICS S.p.a.

Sede amministrativa, legale e stabilimento
Via Foscolo 156, - 24024 Gandino (BG) - Italy
Tel. (Int. + 39) 35 733408 Fax (Int. + 39) 35 733146

— ITALIANO —

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La macchina è un alimentatore di filo per macchine per maglieria.

Produttore: **L.G.L. Electronics**
Modello: **SPIN 2**



La macchina è conforme ai requisiti essenziali delle direttive 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ENGLISH —

CE CONFORMITY DECLARATION

This machine is a yarn accumulator, suitable for knitting machines.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics**
Model: **SPIN 2**



The machine is in compliance with the main requirements of directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— FRANÇAISE —

DECLARATION DE CONFORMITE CE

L'appareil est un délivreur de trame pour métiers à tricoter.

Producteur: **L.G.L. Electronics**
Modele: **SPIN 2**



La machine est conforme aux conditions requises essentielles des directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— DEUTSCH —

CE ÜBEREINSTIMMUNGS ANGABE

Die Maschine ist ein Vorspulgerät für Wirkmaschinen.

Hersteller: **L.G.L. Electronics**

Typ: **SPIN 2**



Die Maschine entspricht der wesentlichen Anforderungen der Richtlinien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ESPAÑOL —

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La máquina es un alimentador de trama para máquinas de género de punto por urdimbre.

Productor: **L.G.L. Electronics**

Modelo: **SPIN 2**



La máquina está en conformidad con los requisitos esenciales de las directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE y 2014/30/UE.

— PORTOGUES —

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A máquina è um alimentador de trama para máquinas de malha por urdimento.

Productor: **L.G.L. Electronics**

Modelo: **SPIN 2**



A máquina está em conformidade com os requisitos essenciais das directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— NEDERLANDS —

VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING

Deze machine is een inslagvoorspoelmachine voor breimachines.

Merk: **L.G.L. Electronics**
Type: **SPIN 2**



De machine voldoet aan de essentiële vereisten van de richtlijnen 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ΕΛΛΗΝΙΚΑ —

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Το μηχάνημα είναι ένας τροφοδότης υφαδιού που δουλεύει με μηχανικούς αργαλειούς με λαβίδες ή σαίτες.

Μάρκα: **L.G.L. Electronics**
Τύπος: **SPIN 2**



Η μηχανή πληρεί τις βασικές προϋποθέσεις που ορίζονται από τις οδηγίες 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SVENSKA —

CE OVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Maskinen är en stickmaskin.

Märke: **L.G.L. Electronics**
Typ: **SPIN 2**



Maskinen överensstämmer med de grundläggande kraven enligt EU-direktiven 2006/42/CE, 2014/35/UE och 2014/30/UE.

— SUOMEKSI —

CE VASTAAVUUSTODISTUS

Kone on neulekone.

Merkki: **L.G.L. Electronics**

Tyyppi: **SPIN 2**



Kone on direktiivien 2006/42/CE, 2014/35/UE ja 2014/30/UE olennaisten vaatimusten mukainen.

— DANSK —

CE OVERENSSTEMMELSERKLÄRING

Maskinen er en strikkemaskine.

Mærke: **L.G.L. Electronics**

Type: **SPIN 2**



Maskinen opfylder de grundlæggende krav i EU-direktiverne 2006/42/CE, 2014/35/UE og 2014/30/UE.

Gandino, 01/04/2022

Il Direttore Generale: Ing. Zenoni Pietro

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni', is written below the printed name of the General Director.



L.G.L. ELECTRONICS S.P.A

Via Ugo Foscolo 156 – 24024 Gandino (BG) – Italy
Tel. 0039 035 733408 – Fax 0039 035 733146 – Mail: lg@lgl.it

DECLARATION OF CONFORMITY UKCA

The machine is a weft accumulator.

Manufacturer: **L.G.L Electronics S.p.A** **UK**
Model: **SPIN 2** **CA**

L.G.L Electronics S.p.A DECLARE

under its responsibility that the SPIN 2 are designed, manufactured and commercialized in compliance with the following UKCA Standards:

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1101
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1091
- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 – UK SI 2008 No. 1597

Gandino (BG), 19/09/2022

CEO: Pietro Zenoni

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni', is written below the printed name.



L.G.L. Electronics S.p.A. reserve the right to alter in any moment one or more specifications of his machines for any technical or commercial reason without prior notice and without any obligation to supply these modifications to the machines, already installed.

T +39 035 733 408 **L.G.L. Electronics S.p.A.**
F +39 035 733 146 Via Ugo Foscolo, 156
lgf@lgl.it 24024 Gandino (BG)
www.lgl.it Italy