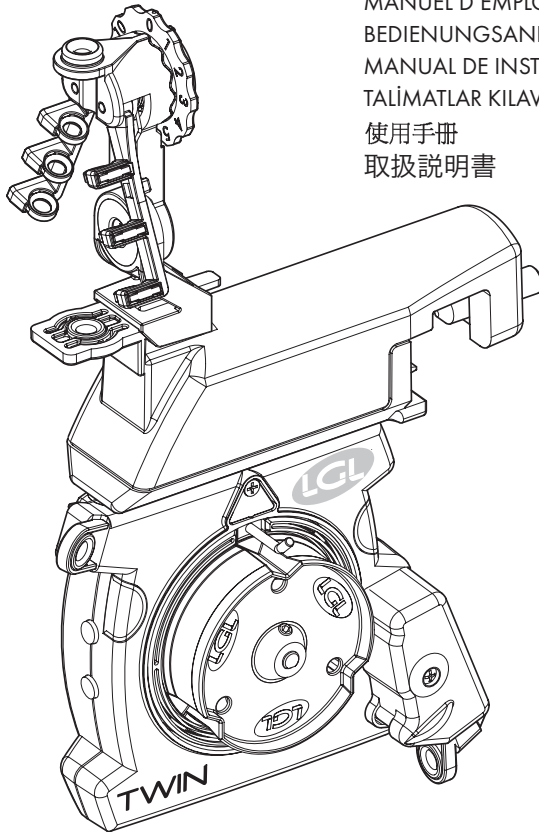




TWIN

MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES
TALİMATLAR KILAVUZU
使用手冊
取扱説明書



ALIMENTATORE DI FILO A SPIRE SEPARATE
YARN ACCUMULATOR WITH SEPARATE COILS
DELIVREUR DE FIL À SPIRES SÉPARÉES
SCHUSSFADENGEBER MIT GETRENNTEN WINDUNGEN
ALIMENTADOR DE HILO CON ESPIRAS SEPARADAS
HARİCEN KULLANILAN İPLİK BESLEYİCİ (YÜRÜTÜCÜ)
分离式线圈储纱器
セパレート型コイル式 ヤーンアキュムレータ



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

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.
TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES.
ÜBERSETZUNGEN DER ORIGINALANLEITUNG.
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.
ORIJINAL TALIMATLARIN TERCÜMESİ.
原说明书的译文
オリジナルの取扱説明書の翻訳

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


使用手册 储纱器 TWIN

编制人:

S.I.A.
经理


日期: 2019 年 1 月 5 日

审批人:

技术经理


日期: 2019 年 1 月 5 日

警告



- 1) 开始执行任何部件连接、维护或更换操作之前，请切断电源和储纱器。



- 2) 机器正常工作期间，储纱器可能会在无何事先警告的情况下意外启动。
- 3) 启动机器前，请检查是否存在物理损坏（飞轮/衬套/活动部件）。
- 4) 机器工作期间，请尽力避免触摸任何活动部件。



- 5) 由于张力传感器高度精确、灵敏，因此，移动电话或无绳电话可能会对其造成干扰。不过不会影响设备或传感器运行。在任何情况下，为避免干扰，我们建议至少保持 3 米距离。
- 6) 只能使用 L.G.L.Electronics 的原装备件和配件。
- 7) 任何电子部件维修工作都必须由经 L.G.L.Electronics 授权的合格工作人员执行。
- 8) 从仓库转移到较热的织造厂环境时，储纱器可能会出现冷凝现象。请等到它们完全晾干后再连接。否则，可能会损坏电子组件。

有关使储纱器保持良好工作状态和延长其使用寿命的提示

若要实现并保持令人满意的储纱器性能，建议您按照下面这些简单步骤操作：

1. 从仓库转移到较热的织造厂环境时，储纱器可能会出现冷凝现象；请等到它们完全晾干后再连接。否则，可能会损坏电子组件。
2. 水分和潮气对储纱器的电子部件有害。储纱器长时间在极度潮湿（湿度 $\geq 80\%$ ）的环境中运行或使用浸水的纱线可能会快速损坏电子卡。此外，切勿用水或类似液体清洁储纱器。
3. 在多尘环境中工作的机器需要更多维护。洁净的工作场所可防止残留灰尘或污垢通过使活动部件承压而对机器性能产生负面影响。
即使活动部件受到保护，积尘亦可能导致运动受阻，并因此造成早期磨损
4. 建议您将长时间不用的储纱器存放在适当的聚苯乙烯箱子中，以确保最佳的储存条件。
5. 为储纱器穿纱时，请使用适当的综丝工具。
请勿使用其他工具，特别是金属工具。

索引

	页码
1 一般特性	8
1.1 主要部件 - 控制和调节点	8
1.2 轮廓尺寸	10
1.3 预期用途	10
2 安装和启动	12
2.1 储纱器安装	12
2.2 连接	14
2.2.1 电气连接	15
2.2.2 连接问题	15
2.3 “按钮和 LED”用户界面	16
3 启动和绕纱	17
3.1 设备的基本用法	17
3.2 “WYW”启动和穿纱	17
3.3 传感器偏移校准（张力传感器）	19
3.4 禁用设备。“SLP”休眠模式。	20
4 参数描述	21
4.1 “T des. dgr”	21
4.2 “YR-YarnRig”	21
4.3 “BR-BrkRate”	21
4.4 “YB-YnBreak”	21
4.5 “TE-TensErr”	22
4.6 “TA-TimeAlr”	22
4.7 “DevSwTchON”	22
4.8 “EN OFF Stp”	22
4.9 “RunAlrmDly”	22
4.10 “TEResetRun”	23
4.11 “Command ”	23
4.12 “RL-RewLeng”	24
4.13 “RC-RewCycl”	24
4.14 “T read dgr”	24
5 LED 信号	25

	页码
6 警告、警报、故障	26
6.1 WARNING (警告)	28
6.2 ALARMS (警报)	29
6.2.1 Alarm OverFeed (喂纱过多警报)	29
6.2.2 Alarm Yarn Break (断纱警报)	29
6.2.3 Alarm Tension Error (张力错误警报)	30
6.3 FAULTS (故障)	30
7 转换表	31
7.1 各种纱线支数系统的转换表	31
8 报废	32
EC 声明	33

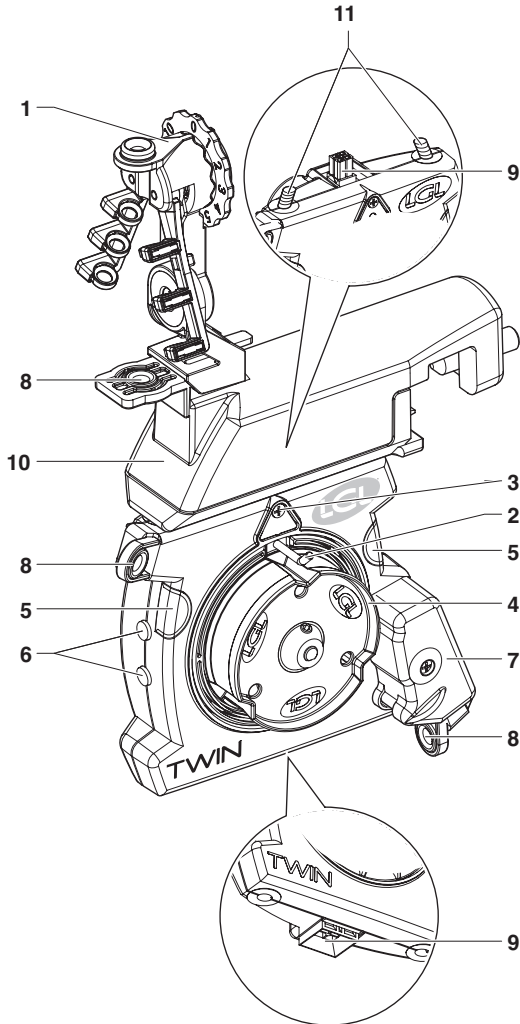
1 · 基本信息

1.1 主要部件 - 控制和调节点

主要部件:

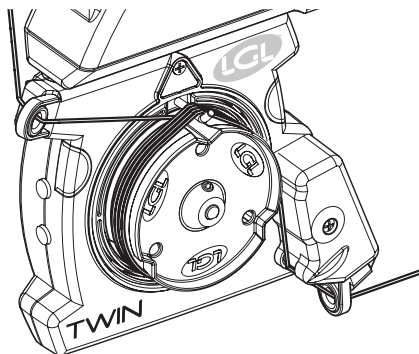
- 1 · 张紧装置
- 2 · 分离针
- 3 · 分离控制螺钉
- 4 · 喂纱轮
- 5 · 报警灯
- 6 · 按钮

- 7 · 称重传感器
- 8 · 导纱瓷
- 9 · 连接器
- 10 · 夹具
- 11 · 固定螺钉

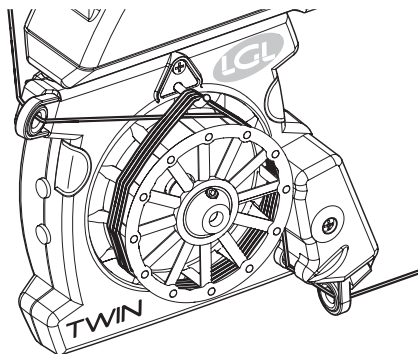


1 · 基本信息

TWIN 设备包括 2 个不同版本，其中一个配有纱线收回装置（最多 20 cm），另一个没有该装置（喂纱轮只能向前转）。



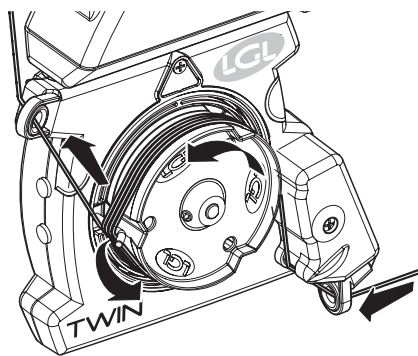
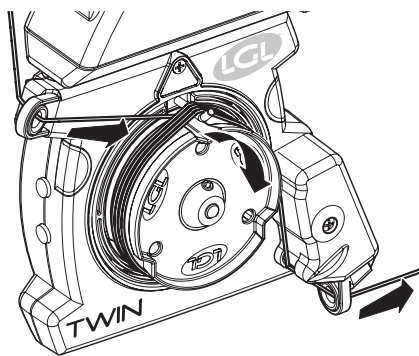
纱线收回装置版



无纱线收回装置版

在纱线收回版设备上，分离针不是固定在储纱器主体上，而是固定在喂纱轮上（与喂纱轮同轴），可以自由旋转到小于 360° 的任何角度。储纱器处于正常运行模式时，喂纱轮将沿顺时针方向为下游的机器供应纱线。在此情况下，分离轮保持在直立位置。

需要收回时，必须将纱线拉向储纱器，因此，喂纱轮需要逆时针旋转，从而拖动分离轮和分离针。

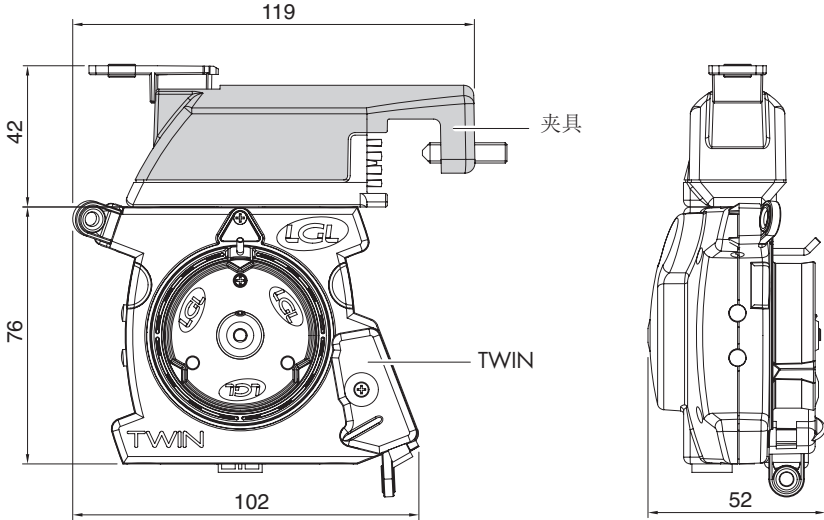


1 - 基本信息

1.2 轮廓尺寸

TWIN 重量 244 g

夹具重量 106 g



1.3 预期用途

预期用途：

LGL TWIN 是一款集精确纱线张力和喂纱速度控制功能于一体的储纱器。一般可在编织机或纺织机上用于监控弹性和非弹性纱线。

TWIN 的主要特征是，结构非常紧凑，可以通过级联链连接安装在电池组/电池中，从而节省配线，更易于安装。

该设备的运行参数只能通过 CAN 总线串行通信方式修改，该方式可提供高度可靠性和通信速度。

能够以最大效率处理从 **800 Den**（粗支纱）到 **10 Den**（细支纱）的各种纱线支数。

警告

设备内部的电子控制板电源必须处于“技术信息”所限定的范围内，而且无论如何只能使用 LGL S.p.A. 批准的控制板类型。

1 - 基本信息

执行任何维护或部件更换操作之前，请关闭设备电源。

启动前，检查设备是否损坏（活动部件）。请勿在机器工作期间分离活动部件。

非预期用途

“预期用途”部分未明确列出的所有用途。即：

- 处理非指定纱线
- 为非指定机器供电
- 在易爆炸环境中使用机器。

功能特性：

- CAN 总线通信。
- 寻址选项，通过外部“E2PROM”预编号（T-Conn）方式，或在无“T-Conn”的情况下，通过“LGL3A”方式（自动辅助寻址）
- LGL CAN Open 寻址可扩展到 999。
- 用户信令接口：绿色 LED 和橙色 LED。
- 用户按键接口：蓝色按钮（ON/OFF（开/关））和黑色按钮（CONFIG（配置））。
- 纱线张力调整范围为 0.5g 至 50g。
- 陶瓷张力传感器：可保证准确性、精确性和快速响应
- 对机器速度变化做出快速反应，且不会在纱线上产生张力峰值。
- 对设定张力变化做出反应。
- 自动速度控制最高达 1400 m/min。
- 纱线吸收速度测量。
- 根据机器转速进行纱线消耗测量。
- 低速时也可实现最大扭矩。
- 特别关注降低能耗。
- 易于安装和使用。
- 可以通过级联链连接进行电池组/电池安装，有助于节省配线。

技术信息

- 电源电压数据：
24VDC \pm 10% 至 60VDC \pm 10%（最小 21,6VDC - 最大 66 VDC）。
- 静止状态平均功率：1,5W。
- 运行状态平均功率：5-15W
- 最大额定功率：35W。
- 功率波动：120W
- 最大速度时的声压级 A 低于 70dB (A)。
- 工作温度范围：+10 +50 °C。
- 储存温度范围：-10 +70 °C。
- 最大湿度：80%。
- 每块级联电池/电池组的最大设备数量：4。

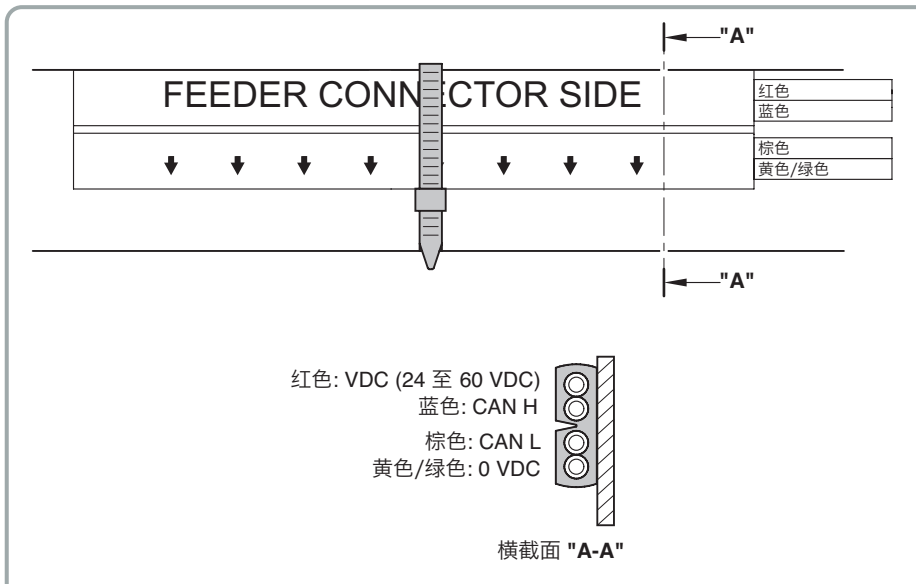
2 - 安装和启动

2.1 储纱器安装

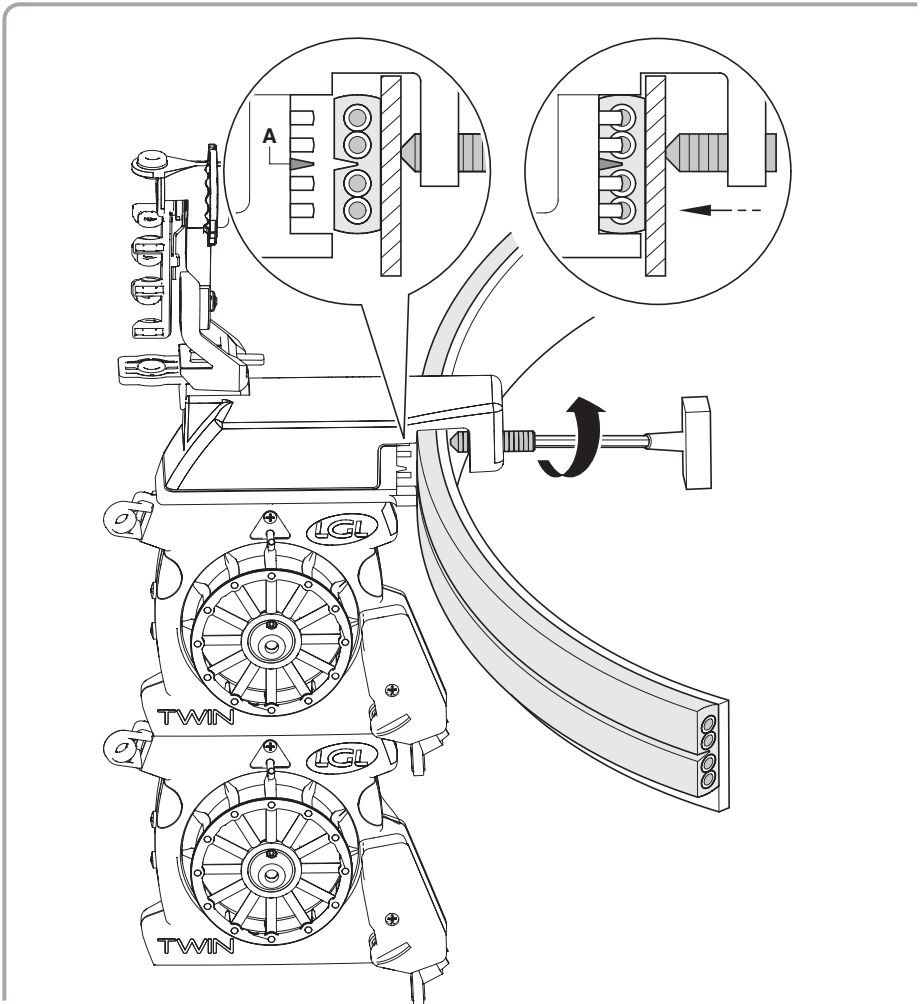
注意：从仓库转移到较热的织造厂环境时，储纱器可能会出现冷凝现象；请等到它们完全干燥，然后再连接。否则，可能会损坏电子组件。

要将储纱器安装在机器上，请执行如下操作：

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 - 安装和启动



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。

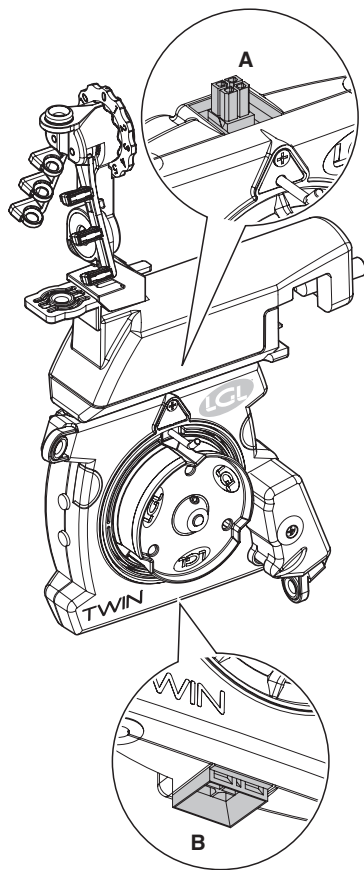
2 - 安装和启动

2.2 连接

每台 TWIN 设备都配有“插座”输入连接器 **(A)** 和具有相同“引出线”的“数据头”输出连接器 **(B)**，可以按级联方式将多台设备连接在“电池”设备中。

每块电池之上的设备都必须插入专门的夹具，以连接至 4 芯扁平电缆。

每块电池最多包括 4 台设备。



2 - 安装和启动

2.2.1 电气连接

由于未配备显示装置，因此无法“独立”使用。设备只能通过 CAN 总线通信线路和用于设置运行参数的主设备在系统中运行。

对于每台单一设备，两个连接器（J1 和 J2）的信号分布如下所示：

上的引脚编号	信号描述
1	CAN L
2	CAN H
3	+Vdc Alim.
4	接地

2.2.2 连接问题

TWIN 设备用于在发生连接错误时确保不被损坏。当然，如果采用额定电压，则将保持在设备的设定限制范围内。主要连接问题如下所示。

反向电源：如果“+Vdc Alim.”电源与反向“接地”触点连接，设备将无法开启。

接地故障：如果设备缺少接地触点，将无法开启。但是，由于它依然连接至电源线路，将促使 CAN 总线通信线路向“+Vdc Alim.”升起。在此情况下，所有其他已连接 TWIN 装置均无法通信，但可以检测 CAN 总线上的高压故障，并通过闪烁的“CAN 总线故障”文字显示出来（参见专门的章节）。

请记住，在此情况下，CAN 总线线路的终端电阻可能会受损。

CAN 总线与“+Vdc PS.”之间短路：如果 CAN 总线通信线路与“+Vdc Alim.”电源之间发生短路，TWIN 设备将无法通信，但可以检测 CAN 总线上的高压故障，并通过闪烁的“CAN 总线故障”文字显示出来（参见专门的章节）。

请记住，在此情况下，CAN 总线线路的终端电阻可能会受损。

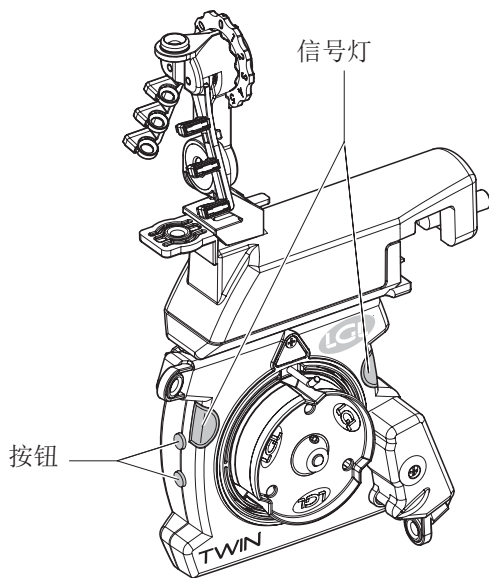
CAN 总线与接地触点之间短路：如果 CAN 总线通信线路与“接地”触点之间发生短路，TWIN 设备将无法通信。事实上，如果两个 CAN 总线信号之一与接地触点之间发生短路，在一定条件下，依然可以通信，但不保证可靠性。

CAN H 与 CAN L 之间短路：如果 CAN 总线通信线路的两个信号之间发生短路，TWIN 设备将无法通信。

2 - 安装和启动

2.3 “按钮和 LED” 用户界面

TWIN 设备配有 2 个按钮和 2 个信号灯。



上面的蓝色按钮被定义为 ON/OFF（开/关）按钮，用于“开启/关闭”功能及主要功能。

下面的黑色按钮被定义为 CONFIG（配置）按钮，用于高级配置功能。

信号灯分别位于右侧和左侧，可以呈现两种不同的颜色：绿色和橙色。

也会在同时开启时呈现黄色。设备状态将通过上述 LED 及固定灯光或各种闪烁形式传送给用户。

参见处理 LED 信号的相关章节。

3 - 启动和绕纱

3.1 设备的基本用法

开启后，TWIN 设备将运行初始化和诊断检查。在此阶段，如果找不到问题，设备将自动设置为 RUN（运行）模式。

在 RUN（运行）模式下，显示以下条件：

- 绿色 LED ON（开）；
- 橙色 LED OFF（关）；
- 电机和纱线张力传感器启用；
- CAN 总线通信启用。

3.2 “WYW”启动和穿纱

开启后和开始穿纱前，需要将设备设置为 WAIT YARN WINDING (THREADING) 等待绕纱（穿纱）- WYW 模式。

要进入此模式，请按住 ON/OFF（开/关）（蓝色）按钮 1 秒，然后松开。

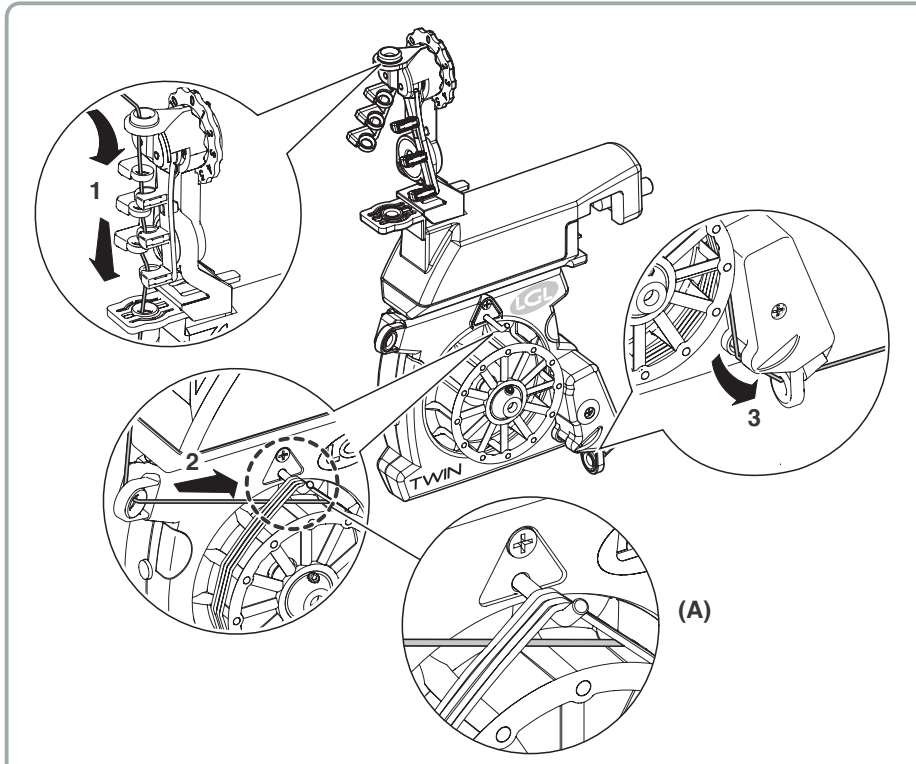
在 WYW 模式下，具备以下条件：

- 绿色 LED OFF（关）；
- 橙色 LED ON（开）；
- 电机限速启用

3 - 启动和绕纱

此时，可以将纱线插入专门的孔眼，然后绕在喂纱轮上。

穿纱：如图所示，将纱线绕在喂纱轮上，请注意，第一个线圈在分离针下方运行，对于以下线圈，纱线在针 (A) 上方运行。将纱线插入输出纱线导套，以使纱线在称重传感器 (3) 上运行。



绕在喂纱轮上的线圈数因纱线类型而异。下面提供了一些指示值：

- 裸氨：1-2 个线圈
- 涂层莱卡、棉、尼龙和涤纶：3-5 个线圈

穿纱结束后，点击任一按钮，重新启用设备，并将其设置回 RUN（运行）模式。

注意：设备处于 WYW 模式时，可以通过 CAN 总线读取到“停止”字符串。

转换	按钮控制
从 RUN 到 WYW	按住 ON/OFF (开/关) 1 秒，然后松开
从 WYW 到 RUN	点击 ON/OFF (开/关)。
从 WYW 到 SLP	按住 ON/OFF (开/关) 1 秒。

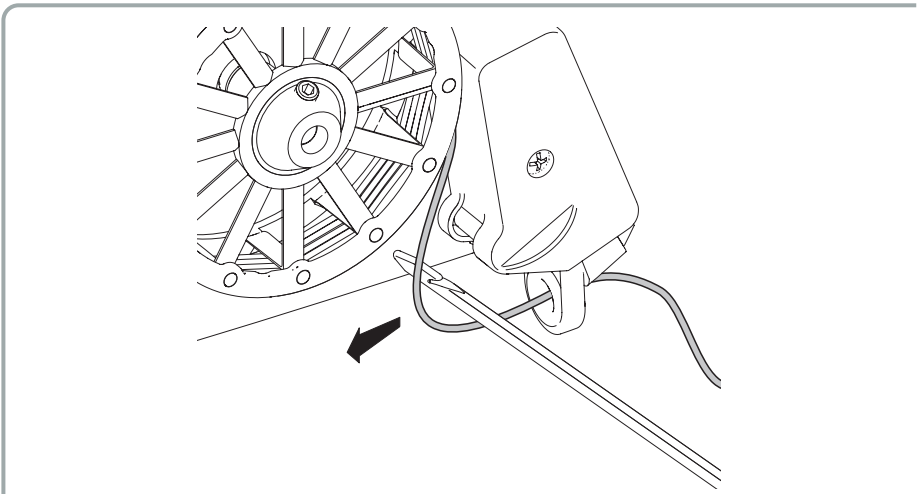
3 - 启动和绕纱

注意：

也可以通过专门的命令将设备设置为 WYW 模式，即利用 CAN 总线通信将相关值发送至“命令”参数（参见第 4.11 章的专用表格）。

3.3 传感器偏移校准（张力传感器）

正如大家所知，传感器偏移校准程序设想从传感器移除纱线。为避免电机在移除纱线时启动，需要将设备设置为 WYW 模式。进入 WYW 模式后，即可从张力传感器移除纱线。



然后，要执行校准，请按住两个按钮 2 秒，当橙色 LED 开始闪烁时，立即松开。在此阶段，设备将执行实时校准，因此，最好避免触碰设备，以防影响采集。橙色 LED 闪烁结束时，如果校准已成功完成，设备将生成“批准”信号，而且绿色 LED 将快速闪烁两下，然后，将自动设置回 WYW 模式，以便将纱线放回传感器。如果校准结果证明错误，设备将自动设置为“故障”模式。

转换	按钮控制
从 RUN 到 WYW	按住 ON/OFF （开/关）1 秒，然后松开。
偏移校准执行	按住两个按钮 2 秒，然后松开。
从 WYW 到 RUN	点击 ON/OFF

注意：

传感器偏移校准也可以通过由 CAN 总线通信发送专门的命令执行。为此，必须先从传感器移除纱线，然后必须将对应值发送至“命令”参数（参见第 4.11 章的相关表格）。

3 - 启动和绕纱

3.4 禁用设备。“SLP”SLEEP（休眠）模式

当设备安装完毕但并未使用时，可以将其禁用，以防电机启动或纺织警报在不必要时被发送至机器。此状态被定义为 SLEEP（休眠）(SLP) 模式。

设备处于休眠模式时，电机和张紧传感器将被禁用。如果设备处于故障“FLT”状态，可以转入休眠模式，重置信号。但是，也有一些严重的故障状态不允许设备转入 SLEEP（休眠）模式，或者，重新启用设备后依然显示故障信号。

关于“CBF”CAN 总线故障指示，沿着 CAN 总线线路执行高压检测时，设备无法设置为 SLEEP（休眠）模式。

转换	按钮控制
从 RUN 或 WRN 到 SLP	按住 ON/OFF （开/关） 2 秒。
从 ALR 或 FLT 到 SLP	按住 ON/OFF （开/关） 1 秒。
从 SLP 到 RUN （运行）	点击 ON/OFF （开/关）。

4 - 参数描述

注意：可以通过各个设备、计算机、平板电脑、KYC 设备的接口编辑各种运行参数。请参考关于设备用法的具体说明。下面是各个参数和相关设置的描述。

4.1 “T des. dgr”

读/写：张力参考值。

4.2 “YR-YarnRig”

读/写：纱线硬度。

对于弹性纱线，建议低“YR”值，对于硬纱线，建议高“YR”值。

注意：纱线硬度取决于纱线类型和物品图案。此值的设置范围为 1 至 5。默认设置为 1。

4.3 “BR-BrkRate”

读/写：制动速率。张力变成 0 时的电机制动强度。值越大，制动强度越高。

最小制动	0
中度制动	1
最大制动	2

4.4 “YB-YnBreak”

断纱警报启用后，如果张力读数在按机器速度计算出的时间内降在一定阈值以下，机器将停止。

0 = 禁用警报。

1 至 5（正值）= 自动警报重置

-1 至 -5（负值）= 手动警报重置

注意：跳闸时间从慢到快，从 1 向上增加，直到 5。

4 - 参数描述

4.5 “TE-TensErr”

读/写：相对于设定张力而言，设备运行期间允许的最大纱线张力容限。

如果“TE-TensErr”和“TA-TimeAlr”中的一个或两个参数为 0，警报将被禁用。

0 = 禁用警报。

如果 > 0 = 将按张力阈值启用警报（以十分之一克为单位）。

如果 < 0 = 将按参考张力的百分比阈值 (%) 启用警报（参考张力的 0% 至 100%）

4.6 “TA-TimeAlr”

读/写：纱线张力超过设定容限后生成“张力错误”警报所必需的最小时间。

如果“TE-TensErr”和“TA-TimeAlr”中的其中一个参数为 0，警报将被禁用。

0 = 禁用警报。

如果 > 0 = 将通过自动重置启用警报。纱线张力处于容限阈值范围内时，警报将自动重置。

如果 < 0 = 将通过手动重置启用警报。发生后，只能由用户通过按下蓝色按钮重置警报。

4.7 “DevSwchON”

用于开启和关闭设备的参数。

• 1 = ON（开）（运行）

• 0 = OFF（关）（休眠）

默认设置 = 1。

4.8 “EN OFF Stp”

读/写

• 0（默认）= 设备处于 OFF（关）状态（休眠）时，不会向机器发送警报，机器可以工作。

• 1 = 设备处于 OFF（关）状态（休眠）时，将向机器发送 STOP（停止）信号（错误代码 1），机器将无法工作。

4.9 “RunAlrmDly”

读/写：机器启动后，通过此参数，可以在有时间延迟的情况下启用 TE 张力错误警报。

4 - 参数描述

- **0** (默认) = 生成 RUN (运行) 信号后, 很快将启用 TE 张力错误警报
- **1 至 100** = 将按与 “RunAlrmDly” 相等的几秒延迟启动警报, 参见下文示例。
“RunAlrmDly” = **1, 0.1** 秒延迟
“RunAlrmDly” = **20, 2** 秒延迟
“RunAlrmDly” = **100, 10** 秒延迟

4.10 “TEResetRun”

读/写: 此参数可在机器启动时重置所有警报。

- **0** (默认) = 机器启动时, 设备不会重置警报状态 (如有)。
- **1** = 机器启动时, 设备将重置警报状态 (如有)。

此参数可使机器启动, 且无须手动重置设备警报。由于张力低, 这些警报可能已经发生。如果设备因为发生不可重置故障 (例如, 断纱) 而进入警报状态, 将在重置后再次启动警报。

4.11 “Command”

可设置的值范围为 0 至 7, 描述如下。通过此参数, 可以用 PC/平板电脑将一些命令同时发送至所有设备。操作员每次向喂纱器发送数值时, 该值将在发送后很快被重置为 0。

这意味着, 在 JAVA 屏幕上, 操作员永远只能读取到 0。请注意: “命令” = 1, 可以同时为所有喂纱器提供称重传感器偏移。但是, 必须事先从称重传感器移除纱线。相反, 纱线位于称重传感器上时产生的偏移会导致传感器测量错误。

“命令” = 7, 有助于将所有喂纱器设置为绕纱状态。在此情况下, 可以操作喂纱器 (或储纱器), 且不会因为意外接触张力传感器而出现喂纱轮上发生纱线累积的风险。

值	描述
0	默认值
1	“传感器偏移校准”命令
2	“重置警报”命令, 仅用于可重置警报, 从 “WYW” 模式退出。
3	“TE-TensionError”警报启用命令。
4	“TE-TensionError”禁用命令
7	用于将设备设置为 “等待绕纱” 状态的命令。利用 “重置警报” 重置 “等待绕纱” 状态。

4 - 参数描述

4.12 "RL-RewLeng"

用于设置纱线收回功能的参数。默认值 = 0 = 收回功能禁用

如果 RL-RewLeng > 0, 且喂纱器配有相关收回轮, 则纱线可以收回。通过设置 1 至 200 的值, 收回轮可以以毫米为单位收回对应数量的纱线。

注意: 该参数仅适用于具有纱线收回功能的版本。

4.13 "RC-RewCycl"

用于设置最大收回重置循环次数的参数。

0 = **OFF** (关), 收回重置被禁用, 因此, 设备只能执行一次收回操作, 然后就会停止。

从 **1** 到 **10** = 重置循环次数 (不包括第一次收回)。

11 = 无限次收回循环。收回操作一直重置。

注意: 该参数仅适用于具有纱线收回功能的版本。

4.14 "T read dgr"

只读: 传感器测出的实际纱线张力。

5 - LED 信号

下表提供了因设备状态而改变的 LED 启动和闪烁模式的详情，以及与用户交互相关的其他信号。

请注意，与 CAN 总线故障相关的所有信号都会导致橙色 LED 闪烁。

状态信号表：

描述	描述	信号详情
RUN	设备做好工作准备。	仅绿色 LED ON (开)。
WYW	绕纱/穿纱。	仅橙色 LED ON (开)。
SLP	休眠。	绿色 LED OFF (关)。 橙色 LED ON (开)，发出微弱的光。
WRN	警告。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 闪烁三下，然后暂停 1 秒
ALR	警报。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 连续单闪，每秒 1 次。
FLT	故障。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 双闪，然后暂停 1 秒。
CFG	高级配置	绿色和橙色 LED ON (开)。
CAN 总线故障信号触发闪烁		
CBF	CAN 总线故障	绿色 LED OFF (关)。 橙色 LED 连续闪烁
CBW 0	CAN 总线警告 0	绿色 LED OFF (关)。 橙色 LED 交替闪烁 (0.5 秒闪烁， 0.5 秒 OFF (关))。
CBW 1	CAN 总线警告 1	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 交替闪烁 (0.5 秒闪烁， 0.5 秒 OFF (关))。
CBW 2	CAN 总线警告 2	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 双闪，然后暂停 1 秒。
CBW 3	CAN 总线警告 3	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED 闪烁三下，然后暂停 1 秒。

6 - 警告、警报和故障

TWIN 设备的故障分为 3 个类别：警告、警报和故障。这些状态可通过设备 LED 和 CAN 总线通信看出来。

WARNING	WRN	设备处于警告状态。低度警报，不会阻止设备运行，但指示设备未处于最佳状态。	绿色 LED ON (开) 橙色 LED 闪烁 3 下，然后暂停 1 秒。
ALARM	ALR	触发警报的设备。 可由用户重置的功能警报。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED: 连续单闪，每秒 1 次。
FAULT	FLT	设备处于故障状态。 与警报状态不同，此状态的触发原因更严重，需要关闭设备（或进入休眠状态）并消除故障原因才能恢复运行。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED: 闪烁两下，然后暂停 1 秒。
CAN 总线故障			
CAN BUS FAULT	CBF	CAN 总线线路高压故障在此状态下，设备无法运行和通信。	绿色 LED OFF (关)。 橙色 LED: 连续闪烁。
CAN BUS WARNING 0	CBW 0	因确认或端接失败而触发的 CAN 总线线路警告。在此状态下，设备可以继续运行，但无法通信。	绿色 LED OFF (关)。 橙色 LED: 交替闪烁（0.5 秒闪烁，0.5 秒 OFF (关)）。
CAN BUS WARNING 1	CBW 1	因未“验证”NMP 地址（通过 Santoni 机器）而触发的 CAN 总线线路警告。 在此状态下，设备可以继续运行，但不能通信。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED: 交替闪烁（0.5 秒闪烁，0.5 秒关）。
CAN BUS WARNING 2	CBW 2	因未能进行 T-Conn 确认而触发的 CAN 总线警告。 在此状态下，设备可以继续运行，但不能通信。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED: 闪烁两下，然后暂停 1 秒。
CAN BUS WARNING 3	CBW 3	因未经利用的 T-Conn 或寻址模式变更而出发的 CAN 总线警告。在此状态下，设备可以继续运行，但不能通信。	绿色 LED ON (开)。 橙色 LED: 闪烁 3 下，然后暂停 1 秒。

6 - 警告、警报和故障

有关更多详情，请参见“LED 信号”章节的表格。

通过 CAN 总线通信，可以读取错误代码及相关描述字符串。每个错误代码与一个或多个设备状态对应。

错误类型描述字符串中的最后一个字母（A 或 F）表示错误相关状态是否与警报或故障状态对应。

当然，如果发生“CAN 总线故障”，将无法通过 CAN 总线通信获取设备状态信息。

下表列出了错误字符串和设备状态之间的关系，以及相关含义：

错误字符串	描述	状态
" RUN "	设备正常运行。即使处于警告状态，也会返回“正常”消息，因为此状态并不被认为是设备无法工作的真实条件。	RUN WRN
" Stop "	设备不准备工作。	WYW CFG
"Switch OFF"	设备禁用。休眠（关）状态。	SLP
"OverFeed A"	喂纱过多警报。虽然高速喂纱，但设备依然无法调整到所需张力，此时会触发此警报。警报始终为 ON（开），用户无法禁用。	ALR
"TensErrorA"	张力错误或断纱警报。可由用户启用的纺织警报。	ALR
"InitChk F"	设备初始化检查故障。触发原因可能包括： - 电源电压超出范围警报； - 热插拔电路检查错误； - 电机电流偏移校准错误； - 电机线圈检查错误。	FLT
"MotVPwr F"	电机电源电压故障。	FLT
"AlimVDC F"	电源电压超出范围故障。	FLT
"TempHigh F"	内部高温故障。	FLT
"MotCalib F"	电机校准故障。触发原因包括： - 模拟信号。霍尔传感器校准结束时触发故障信号； - 无模拟信号。霍尔传感器校准。	FLT
"CellVRef F"	传感器参考张力超出范围故障。	FLT
"Generic F"	一般故障。目前尚未执行，因此不会显示。	FLT

（待续）

6 - 警告、警报和故障

错误字符串	描述	述
"CellOfs F"	传感器偏移校准超出范围故障。	FLT
"CellGdn F"	传感器增益校准超出范围故障。	FLT
"MotLock F"	电机锁定故障。	FLT
"MotlMax F"	电机 l-Max 故障。	FLT
"MotHalls F"	模拟霍尔传感器信号读取故障。	FLT
"CanBus F"	CAN 总线线路高压故障（出现此故障时，无法通过 CAN 总线通信读取此警报）。	FLT
"Mot l ² T F"	电机 l ² T 故障。电机平均功耗过高。 l ² T 返回安全水平范围内后，设备将自动退出故障状态。	FLT

6.1 WARNING (警告)

警告是指发生不影响设备运行的轻微故障时显示的警报。这些警报表示装置并未在不理想条件下工作。在此情况下，通过 CAN 总线通信检测出的状态将为正常运行状态之一（“运行”），因为它不被认为是设备无法运行的情况。

默认情况下，不存在警告信号。提供的唯一警告信号是电机“l²T”限制警告，只能通过专门的“l²TWarning”参数启用，该参数可将信号从“故障”切换到“警告”。当平均电源功耗过高和设备限制电机的电力供应时，将发生这种情况。此时设备可以继续工作，但是，只要功耗依然处于安全范围外，性能就会降低。

关于“警告 l²T”的注释：

警告 l²T 状态为 ON（开）时，如果将设备设置为 WYM，信号将消失。但是，重新启用设备后，如果“l²T”值未返回安全范围内，信号将再次显示。

警告 l²T 状态为 ON（开）时，如果将设备设置为 SLEEP（休眠），信号将消失，设备将继续模拟电机温度变化过程。

重新启用设备后，如果“l²T”值未返回安全范围内，信号将再次显示。相反，如果设备在硬件模式下关闭，且警告状态为 ON（开），则该时刻之前记录的 l²T 水平将丢失，开启后不会再次显示信号。因此，必须牢记，一系列闭合 l²T 跳闸循环及设备连续关闭开启操作会导致电机过热。

6 - 警告、警报和故障

6.2 ALARM (警报)

这些警报在发生故障时触发，包含在正常应用运行中（纺织加工），只需用户操作即可恢复正常工作模式。

为 TWIN 设备设计的警报包括：

- 喂纱过多。此警报无法由用户禁用。
 - 断纱。此警报可由用户通过通过专门的“YB-YnBreak”参数启用。
 - 张力错误。此警报可由用户通过专门的“TE-TensErr”和“TA-TimeAlr”参数启用。
- 要重置任何警报，只需点击 ON/OFF（开/关）按钮。

注意：

1. “断纱”和“张力错误”警报可以单独启用，或一起并行启用，每个警报都有单独的设置。
2. “断纱”和“张力错误”警报显示相同的“错误代码”和“错误字符串”：“TensErrorA”。

6.2.1 Alarm OverFeed (喂纱过多警报)

即使高速配纱，依然无法调整到所需张力，此时会触发喂纱过多警报。此警报始终可用，用户无法禁用。

6.2.2 Alarm Yarn Break (断纱警报)

断纱警报参数“YB-YnBreak”。

当张力测量值在设备根据纱线吸收速度自动计算出的时间内降在一定张力值以下，将生成此警报。

“断纱”警报可通过将值设置为 0 禁用，或通过将值设置为 2 启用。运行模式：

1. “自动重置”警报。如果“YB- YnBreak”参数设定值为正，警报将在纱线张力返回安全范围后自动重置。
2. 手动警报。如果“YB-YnBreak”参数设定值为负，警报可在手动模式下启用，因此，开始运行后，只能由用户重置。

6 - 警告、警报和故障

6.2.3 Alarm Tension Error (张力错误警报)

张力错误。参数“TE-TensErr”和“TA-TimeAlr”。

当张力测量值在以十分之一秒为单位通过“TA- TimeAlr”参数定义的时间内超出“TE-TensErr”参数的设定容限时，将生成此警报。

但是，当“TE-TensErr”的设定值大于“T des.Dgr”张力参考值时，负容限值将自动限制为 0.4g。

通过将“TE-TensErr”和“TA-TimeAlr”参数之一或全部设置为 0，可禁用“张力错误”警报。

“张力错误”警报可通过 2 种操作模式启用：

1. 张力容限警报。如果“TE- TensErr”参数的设定值大于 0，则此值为纱线张力阈值（以克为单位）。
2. 百分比容限 (%) 警报，以参考张力百分比为单位。如果“TE-TensErr”的设定值小于 0，此值将为设定参考张力的百分比阈值。此方法的优势是，通过修改纱线参考张力设置，将自动重新形成张力错误的阈值。

此外，还可以通过 2 种操作模式启用“张力错误”警报：

1. “自动重置”警报。如果“TA- TimeAlr”参数设定值大于 0，警报将在纱线张力返回安全范围后自动重置。
2. 手动警报。如果“TA-TimeAlr”参数设定值小于 0，警报可在手动模式下启用，因此，发生此情况后，只能由用户重置。

6.3 FAULT (故障)

发生影响设备并使其无法按正常、可靠的方式运行的故障时，将显示故障状态。

此时需要关闭设备（或进入休眠模式）并消除故障原因才能恢复运行。

但是，出于安全考虑，发生某些故障时，无法通过将设备设置为 SLEEP（休眠）模式重置警报信号。

7 - 转换表

7.1 各种纱线支数系统的转换表

Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L	Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L
18.000	10,63	56	500	550	29,76	48.000	28,35	21	187	208	79,37
18.140	10,71	56	496	551	30	48.380	28,57	21	186	206	80
19.350	11,43	52	465	516	32	50.000	29,53	20	180	200	82,68
20.000	11,81	50	450	500	33,07	50.800	30	20	177	197	84
20.320	12	50	443	492	33,60	54.190	32	18	166	184	89,6
21.170	12,50	48	425	472	35	54.430	32,14	18	165	183	90
22.500	13,29	44	400	440	37,20	60.000	35,43	17	150	167	99,21
23.710	14	42	380	420	39,20	60.480	35,71	17	149	166	100
24.190	14,29	42	372	413	40	60.960	36	16	147	165	100,8
25.710	15,19	38	350	390	42,52	64.350	38	16	140	156	106,4
27.090	16	36	332	369	44,80	67.730	40	15	132	147	112
27.210	16,07	36	331	367	45	70.000	41,34	14	129	143	115,7
30.000	17,72	34	300	335	49,61	74.510	44	13	121	134	123,2
30.240	17,86	34	297	330	50	75.000	44,29	13	120	133	124
30.480	18	32	295	328	50,40	80.000	47,24	12,5	112	125	132,3
32.000	18,90	32	280	310	52,91	81.280	48	12,5	110	122	134,4
33.260	19,64	30	270	300	55	84.670	50	12	106	118	140
33.870	20	30	266	295	56	90.000	53,15	11	100	110	148,8
34.000	20,08	30	265	294	56,22	101.600	60	10	88	97	168
36.000	21,26	28	250	280	59,53	118.500	70	8,4	76	84	196
36.290	21,43	28	248	275	60	120.000	70,86	8,4	75	84	198,4
39.310	23,21	25	229	254	65	135.500	80	7,2	66	73	224
40.000	23,62	25	225	250	66,14	150.000	88,58	6,8	60	67	248
40.640	24	25	221	246	67,20	152.400	90	6,4	59	64	252
42.330	25	24	212	235	70	169.300	100	6	53	58	280
44.030	26	23	204	227	72,80	186.300	110	5,2	48	53	-
45.000	26,57	22	200	220	74,41	203.200	120	5	44	49	-
47.410	28	21	189	210	78,40						

8 - 报废

如果决定废弃机器，需要销毁/清除所有机器铭牌和相关文件。

如果交由外部机构处置，务必寻找获得销毁材料回收和/或处置正式授权的机构。

如果自己处置，需要将材料分类，并指示授权机构按照各种废弃物类别进行处置。

将金属部件、电机、橡胶部件和合成材料部件分开处理，以便重复利用。但是，必须完全按照机器处置时所在国家/地区的有效法律规定执行。

印刷本手册时并不能预测此类规定，但是，遵守这些规定属于机器最后一任所有者或其任何代表的职权范围。

L.G.L.Electronics 对因重复利用各机器部件而带来的财产损失或人身伤害概不负责，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 trama per macchine per maglieria.

Produttore: **L.G.L. Electronics**
Modello: **TWIN**



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 weft accumulator, suitable for knitting machines.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics**
Model: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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.

Ἰσχυῆά: **L.G.L. Electronics**
Τύπος: **TWIN**



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

— SVENSKA —

CE ÖVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Maskinen är en stickmaskin.

Märke: **L.G.L. Electronics**
Typ: **TWIN**



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: **TWIN**



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

— DANSK —

CE OVERENSSTEMMELSERKLÄRING

Maskinen er en strikkemaskine.

Mærke: **L.G.L. Electronics**

Type: **TWIN**



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

Gandino, 01/05/2019

Authorized to compile the technical file

Il Direttore Generale: Ing. Zenoni Pietro

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni'.



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|@lg|l.it

DECLARATION OF CONFORMITY UKCA

The machine is a weft accumulator.

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

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

under its responsibility that the TWIN 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
lgI@gl.it 24024 Gandino (BG)
www.lgl.it Italy