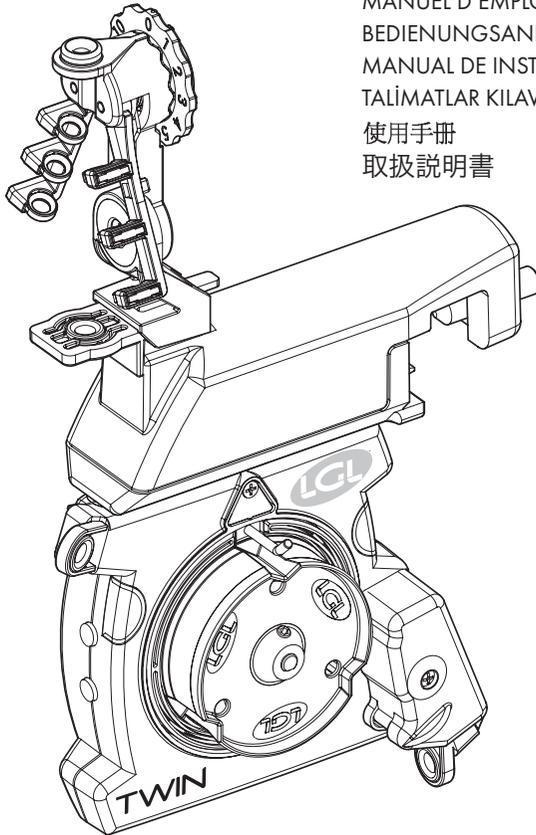




TWIN

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 製品をご購入いただき、
ありがとうございます。

取扱説明書
ヤーンアキュムレータ

TWIN

作成者:

サービスマネージャ

日付:01/05/2019



承認者:

テクニカルマネージャ

日付:01/05/2019



警告



- 1) 部品の接続、メンテナンス、交換を始める前に、電源ボックスおよびヤーンアキュムレータの電源をオフにしてください。



- 2) 装置の通常の操作中、警告なしにヤーンアキュムレータが急に作動する場合があります。
- 3) ヤーンアキュムレータが始動する前に、装置自体（フライホイール/ブッシュ/可動部品）に物理的に損傷がないか確認してください。
- 4) ヤーンアキュムレータの動作中に可動部品には絶対に触れないでください。



- 5) 高い精度と感度を持つ張力センサーは、携帯電話により干渉を受ける可能性があります。装置とセンサーの操作に影響することはありません。いかなる場合でも、干渉を避けるために最低でも3メートルの距離を保つことを推奨します。
- 6) L.G.L Electronics 社製のスペア部品および付属品をご使用ください。
- 7) ヤーンアキュムレータの電子部品の修理は、L.G.L. Electronics によって正式に認定され適切な資格を持つ作業員のみ行うことができます。
- 8) 倉庫から暖かい織布工場環境に搬送されたヤーンアキュムレータは、結露が発生する場合があります。その場合は、接続を行う前に結露が完全に乾くまで待ってください。濡れた状態で接続すると、電子部品を損傷する恐れがあります。

警告

ヤーンアキュムレータを最適な作動状態で長くご利用いただくためのポイント

何年にもわたってお客様に満足頂く糸巻き取り機の動作を保つため、以下の簡単な注意事項を順守することを推奨します。

1. 倉庫から暖かい織布工場環境に搬送されたアキュムレータは、結露が発生する場合があります。
その場合は、接続を行う前に結露が完全に乾くまで待ってください。
濡れた状態で接続すると、電子部品を損傷する恐れがあります。
2. 水や湿気は、ヤーンアキュムレータの電子部品に影響を与えます。湿度の高い環境（湿度80%以上）で長時間ヤーンアキュムレータを稼働し続けたり、水分のしみ込んだ糸を使用したりすると電子回路カードがすぐに損傷する恐れがあります。また、ヤーンアキュムレータを水や液体で拭きとることは絶対にしないでください。
3. 埃っぽい環境で装置をご使用の場合は、メンテナンスに十分な配慮が必要になります。作業場所を清潔に保つことで、残った埃や汚れが可動部品に負荷をかけて装置の性能に悪影響を及ぼすのを防ぐことができます。
対応が遅れるほど、埃が積もることで動作が妨げられて、摩耗を早める恐れがあります。
4. ヤーンアキュムレータを長期間使用しない場合は、最適な保存状態を確保する適切なポリスチレンのケースに入れて保管することを推奨します。
5. ヤーンアキュムレータに糸を通してしている状態の時は、適切なヤーンテイカーをご使用ください。その他のツール、特に金属製のものは使用しないでください。

| | ページ |
|----------------------------|-----------|
| 1 一般的な機能 | 8 |
| 1.1 主な部品 - 制御と調整ポイント | 8 |
| 1.2 全体寸法 | 10 |
| 1.3 使用目的 | 10 |
| 2 I設置・始動について | 12 |
| 2.1 ヤーンアキュムレータの設置 | 12 |
| 2.2 接続 | 14 |
| 2.2.1 電気接続 | 15 |
| 2.2.2 接続問題 | 15 |
| 2.3 「ボタンとLED」のユーザーインターフェース | 16 |
| 3 始動と巻き取り | 17 |
| 3.1 装置の基本的な使い方 | 17 |
| 3.2 「WYW」起動および糸通し | 17 |
| 3.3 セルオフセット較正（張力センサー） | 19 |
| 3.4 装置の無効化「SLP」スリープモード | 20 |
| 4 パラメータ記述 | 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 |

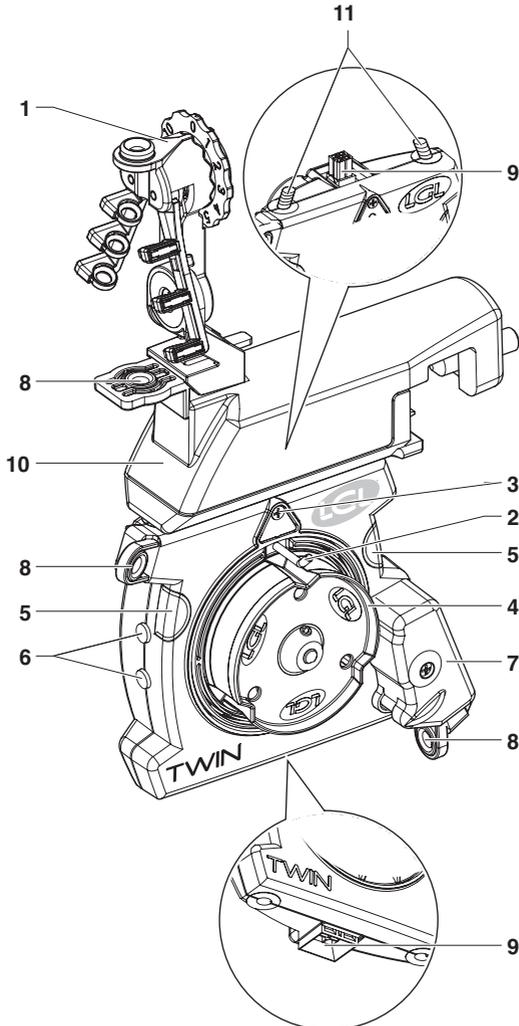
| | ページ |
|---------------------------------------|-----------|
| 6 警告、アラーム、故障 | 26 |
| 6.1 WARNING (警告) | 28 |
| 6.2 ALARM (アラーム) | 29 |
| 6.2.1 Alarm OverFeed (過剰送りアラーム) | 29 |
| 6.2.2 Alarm Yarn Break (糸切れアラーム) | 29 |
| 6.2.3 Alarm Tension Error (張力エラーアラーム) | 30 |
| 6.3 FAULTS (不具合) | 30 |
| 7 変換表 | 31 |
| 7.1 糸変換表 (各計測単位) | 31 |
| 8 廃棄 | 32 |
| EC 宣言 | 33 |

1 - 全般的な機能

1.1 主な部品 - 制御・調整ポイント

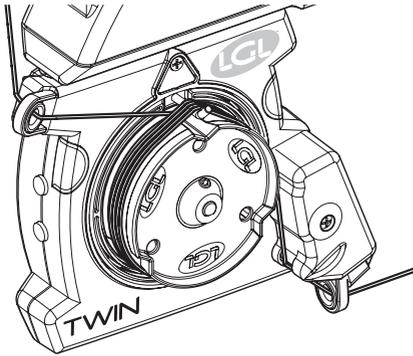
主な部品：

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. テンショナー | 7. ロードセル |
| 2. セパレートピン | 8. ヤーンガイドセラミック |
| 3. 分離制御ねじ IT | 9. コネクタ |
| 4. 糸送り車 | 10. クランプ |
| 5. アラームランプ | 11. 固定ネジ |
| 6. プッシュボタン | |

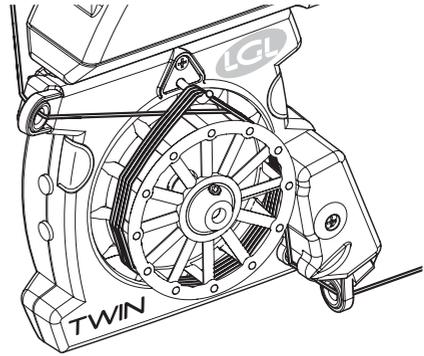


1 - 全般的な機能

TWIN装置には2つの異なるバージョンがあります。1つは糸回収オプション（最大20 cm）を備え、もう1つはこのオプションを備えていないバージョンです（糸送り車は前方にのみ回転します）。



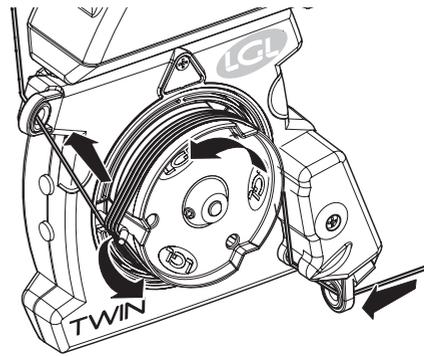
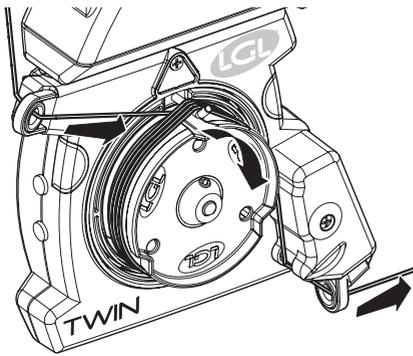
糸回収を伴うバージョン



糸回収を伴わないバージョン

糸回収バージョンでは、セパレートピンはアキュムレータ本体に固定されているのではなく、（糸送り車と同軸の）ホイールに固定されており、360°より小さい角度まで自由に回転することができます。アキュムレータが通常運転モードの場合、糸送り車はさらに下方に位置する機械に糸を供給し、時計回りに回転します。この場合、セパレートピンは直立位置に留まります。

回復が必要とされる場合、糸はアキュムレータの方へ引っ張られなければならないが、糸送り車は反時計方向に回転し、セパレートピンとセパレートピン自体を引きずります。

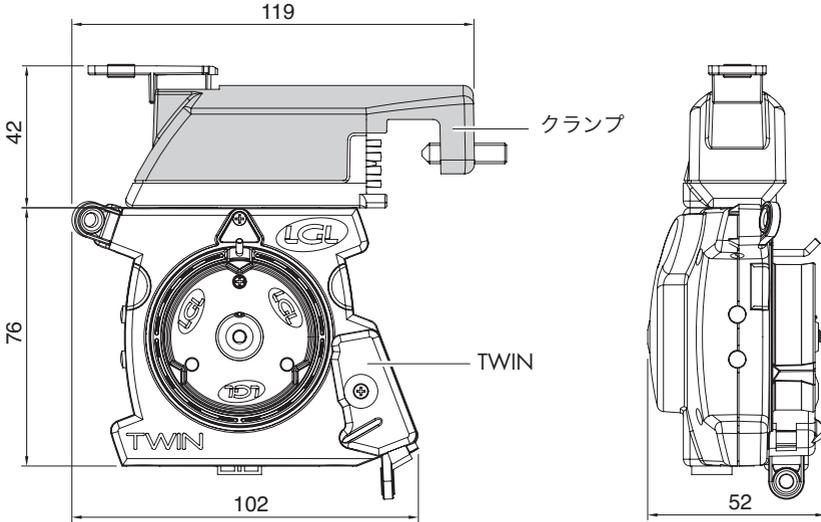


1 - 全般的な機能

1.2 総重量・寸法

TWIN 重量244 g

クランプ重量106 g



1.3 使用目的

使用目的：

LGL TWINは正確な糸張力と送り速度制御機能を組み込んだ糸アキュムレータです。それは一般に編み機または織物機械で弾性および非弾性糸を監視するために使用することができます。

TWINの主な特徴は、非常にコンパクトで、カスケードチェーン接続でクラスタ/バッテリーに取り付けることができます。

装置の動作パラメータはCAN BUSシリアル通信を介してのみ変更することができ、これは高度の信頼性と通信速度を提供します。

800デン（粗糸）から10デン（細糸）まで様々な番手に最適に対応できます。

警告

装置内部の電子ボードの電源は、「技術情報」に記載されている範囲内で、すべての場合において、LGL S.p.Aによって承認されているボードを使用する必要があります。

1 - 全般的な機能

メンテナンスや部品交換の前には、装置の電源を切ってください。
起動前に機械の損傷がないかを点検します。（可動部品）操作中に可動部を外さない
てください。

意図しない使用

意図した用途の中で明確に掲載されていない、以下の用途です。

- 指定以外の糸の処理
- 指定以外の機械への電源供給
- 爆発性雰囲気での使用

機能的な特徴：

- ・ CAN BUS通信
- ・ 番号付き（T-Conn）の外部「E2PROM」による、または「LGL3A」による「T-Conn」なしの自動アドレス指定（自動アシストアドレッシング）
- ・ LGL Can Open Addressingは999に拡張されました。
- ・ ユーザー用のシグナリングインタフェース：緑色のLEDとオレンジ色のLED。
- ・ ユーザー用のキーインターフェース青色のキー（オン/オフ）と黒色のキー（CONFIG）
- ・ 糸張力調整：0.5g ～ 100g
- ・ セラミック張力センサー：精密で誤差が少なく、素早い反応
- ・ 糸の最大張力に影響することなく装置の速度変化に素早く反応
- ・ 設定された張力の変更に素早く反応
- ・ 最大1400 m / minまでの自動速度制御
- ・ 糸吸い込み速度測定
- ・ 機械回転あたりの糸消費の測定
- ・ 低速でも最大トルクが有効
- ・ 電力消費の低減に配慮
- ・ 簡単な設置と操作
- ・ カスケード接続によるクラスタ/バッテリーの設置が可能、配線の節約となる

技術情報

- ・ 電源電圧データ：
24VDC ± 10% to 60VDC ± 10% (min 21,6VDC - max 66 VDC)
- ・ 平均静止電力：1,5W
- ・ 動作中の平均電力：5-15W
- ・ 最大定格電力：35W
- ・ 電力サージ：120W
- ・ 最大速度でのA特性による音圧レベル：70dB (A) 未満
- ・ 動作温度範囲：+10 to +50 °C
- ・ 保管温度範囲：-10 to +70 °C
- ・ 最大湿度：80%.
- ・ 各カスケードバッテリー/クラスタの最大装置数4

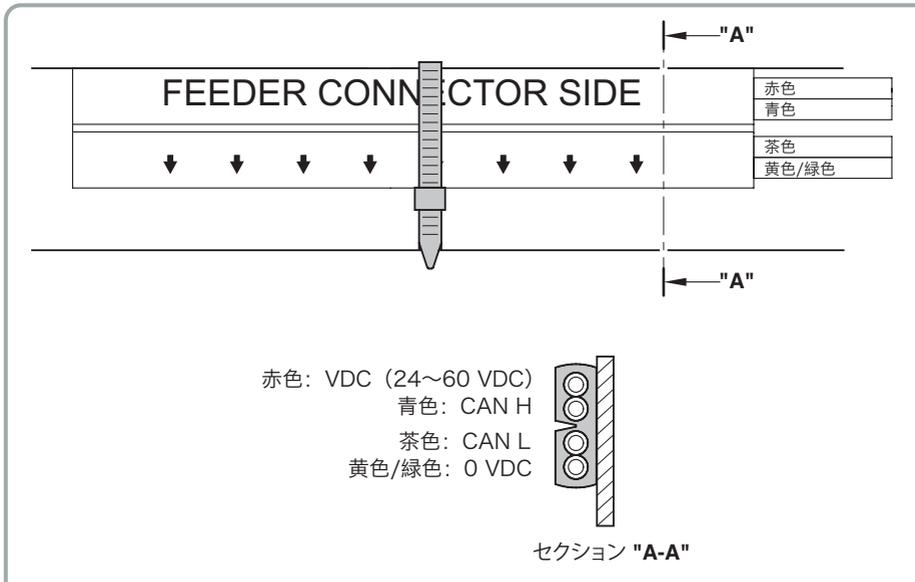
2 - 設置・始動について

2.1 ヤーンアキュムレータFILOの設置

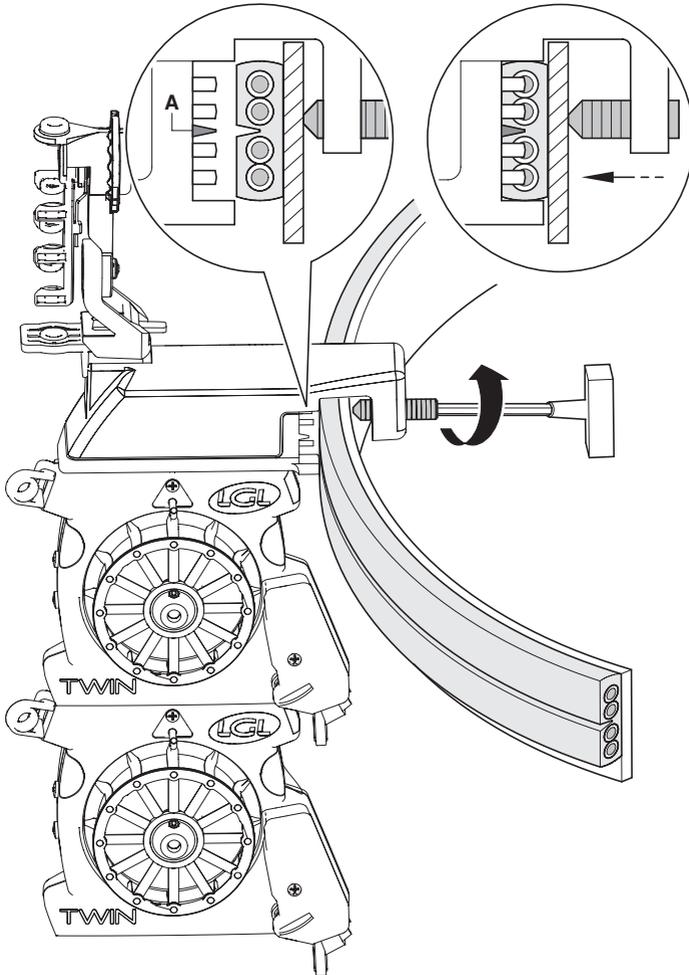
注意: 倉庫に保管されていたアキュムレータを暖かい製織工場の環境へ移動させると、結露を生ずる場合があります。接続する前にそれらが完全に乾燥するまで待ってください。濡れた状態で接続すると、電子部品を損傷する恐れがあります。

機械へのヤーンアキュムレータの設置は、以下の手順に従ってください。

1. フラットケーブルをサポートリングの外側の端に置いてストラップで固定します。ケーブルの「FEEDER CONNECTOR SIDE」の文字は、必ず正しく読み、反転させないでください。矢印が下側になるようにします。



2 - 設置・始動について



フラットケーブルの最上部がリングの横側に面しているようにします。

注意: サポートリングは、以下のサイズにしてください。

- 高さ: 25mm 以上

- 最大厚さ: 10 mm

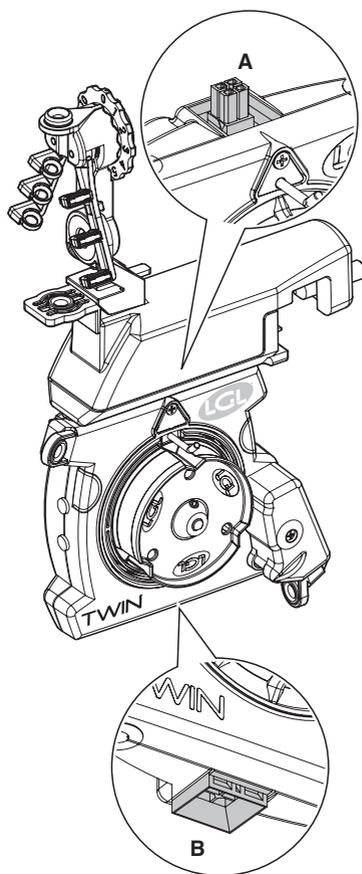
2. クランプを任意の位置に置きます。クランプ締め付けネジをネジの頭に穴が開くまで締めます。この時、コネクタの側面(A)がプレートの側面に合うように注意してください。

2 - 設置・始動について

2.2 接続

各TWIN装置は、同じ「ピン配列」を有する「レセプタクル」入力コネクタ (A) および「ヘッダ」出力コネクタ (B) を備えており、これにより、「電池」の実施形態における幾つかの装置のカスケード接続が可能になります。

各バッテリーをトッピングする装置は、4線式フラットケーブルへの接続を可能にする特別なクランプに挿入する必要があります。
各バッテリーは最大4つの装置で構成できます。



2 - 設置・始動について

2.2.1 電気接続

ディスプレイユニットがないため、「Standalone（スタンドアローン）」の使用はできません。装置は、操作パラメータの設定用にCAN BUS通信ラインとマスター装置を備えたシステムでのみ動作できます。

各単一装置の両方のコネクタ（J1とJ2）の信号配置は、以下の通りです。

| J1のピン数 | 信号の記述 |
|--------|------------|
| 1 | CAN L |
| 2 | CAN H |
| 3 | +Vdc Alim. |
| 4 | GND |

2.2.2 接続の問題

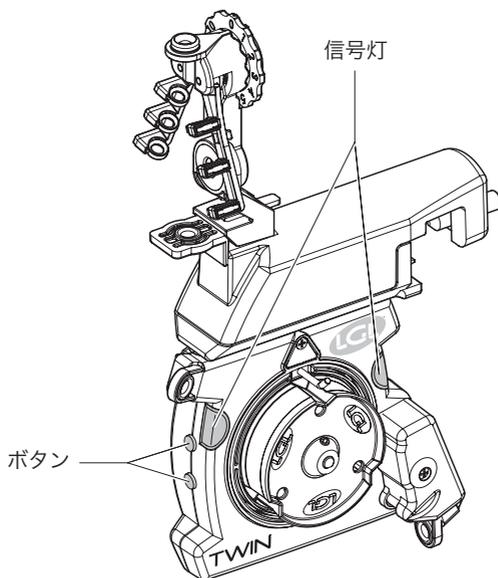
TWIN 装置は、接続エラーが発生した場合でもそれらが損傷しないように設計されています。当然、適用される電圧定格が装置に設定された制限内であれば主な接続問題は以下の通りです。

- **反転電源**：「+ Vdc Alim」電源が反転「GND」に接続されている場合、装置はオンになりません。
- **GND故障**：装置からGND接点だけが欠けていると、後者はオンになりません。ただし、電源回線に接続されているため、CAN BUS回線に「+ Vdc Alim」に向かって上昇するように指示します。この状態では、接続されている他のすべてのTWINユニットは通信できませんが、CAN BUSの高電圧フォールトを検出し、それを「CAN BUS Fault」の点滅で表示します（専用の章を参照）。この状態ではCAN BUSラインの終端抵抗が損傷する可能性があることに注意してください。
- **CAN BUSと”+ Vdc PS”の間の短絡**：CAN BUS通信回線と「+ Vdc Alim」の間で短絡が発生した場合、電源、TWIN装置は通信できませんが、CAN BUSの高電圧フォールトを検出し、それを「CAN BUS Fault」の点滅で表示します（専用の章を参照）。この状態ではCAN BUSラインのターミネーションレジスタが損傷する可能性があることに注意してください。
- **CAN BUSとGNDの間の短絡**：CAN BUS通信回線の2つの信号間で短絡が発生した場合、TWIN装置は通信できません。実際、2つのCAN BUS信号のうちの1つとGNDの間で短絡が発生するだけであれば、信頼性が保証されていなくても、一定の条件下で通信は可能です。
- **Can HとCAN Lの間の短絡**：CAN BUS通信回線の2つの信号間で短絡が発生した場合、TWIN装置は通信できません。

2 - 設置・始動について

2.3 ボタンとLEDのユーザーインターフェース

TWIN装置は2つのボタンと2つの信号灯を備えています。



上のボタンは青色で、オン/オフボタンと定義されており、主な機能と同様に電源のオン/オフ機能に使用されます。

下のボタン、黒色はCONFIGボタンとして定義されており、高度な設定機能に使用されます。

右側と左側の信号灯には、緑色とオレンジ色が用いられ、2つの異なる色になります。同時に電源をオンにすると黄色になります。装置の状態は、定常光またはさまざまな形の点滅を伴う上述のLEDよりユーザーに伝えられます。

LED信号を扱う関連章を参照してください。

3 - 起動と巻き取り

3.1 装置の基本的な使い方

電源をオンにすると、TWIN装置は初期化と診断チェックを実行します。この段階で問題が見つからない場合、装置自体をRUNモードに設定します。

RUNモードでは、次のような状態になります。

- ・ 緑色のLEDがオン
- ・ オレンジ色のLEDオフ
- ・ モーターとヤーン張力センサーが有効になっています。
- ・ CAN BUS通信が可能。

3.2 “WYW”起動と糸通し

一度電源を入れて糸通しを開始する前に、装置をWAIT YARN WINDING (THREADING)、すなわちWYWモードに設定する必要があります。

このモードに入るには、オン/オフ（青色）ボタンを1秒間押し続けてから解除します。

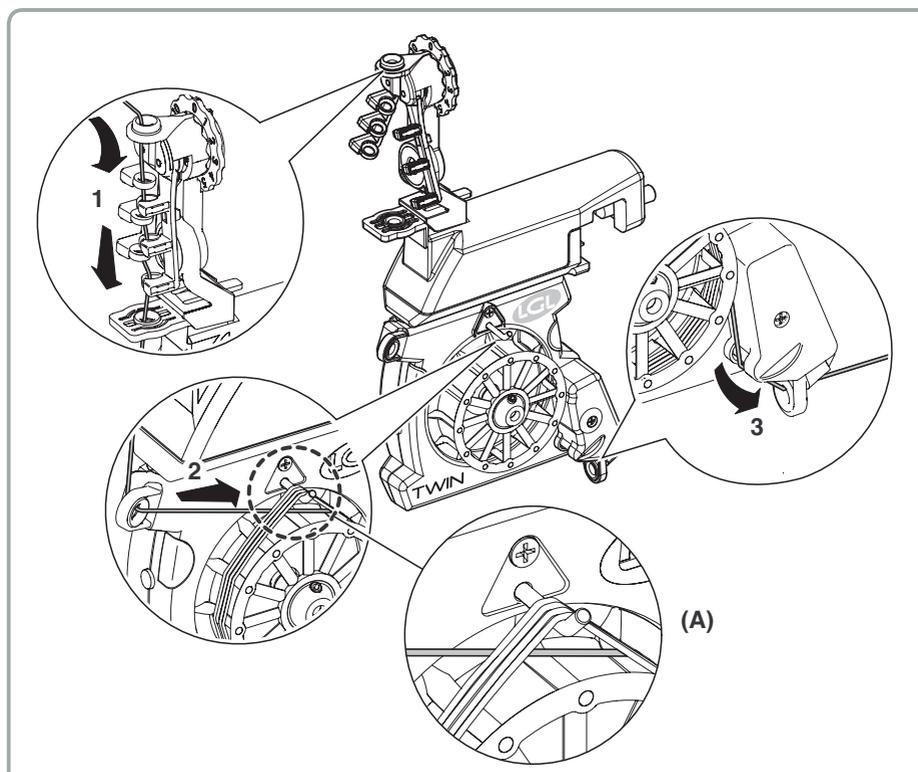
WYWモードでは、以下の状態になります。

- ・ 緑色のLEDがオフ。
- ・ オレンジ色のLEDがオン。
- ・ モーターは制限速度で作動可能

3 - 起動と巻き取り

この時点で、糸を特別なアイレットに挿入して、それを糸送り車の周りに巻きつけることが可能になります。

糸通し：図のように糸送り車に糸を巻きます。最初のコイルがセパレートピンの下を通るように注意します。それに続くコイルでは、糸はピン (A) の上を走ります。糸がロードセル上を走るように、糸を出力糸ガイドブッシュに挿入します。(3).



糸送り車の周りに巻かれるコイルの数は、糸の種類の間数として変化します。以下の値が目安として示されています。

－ 生ライクラ糸：1-2 コイル

－ コーティングを施したライクラ、コットン、ナイロン、おポリエステル：3-5 コイル
糸通しが終了したら、どちらかのボタンをクリックして装置を再度有効にし、RUN状態に戻します。

注意： 装置がWYWモードの場合は、「Stop (ストップ)」という文字列がCAN BUS経由で読み込まれます。

3 - 起動と巻き取り

| トランジション | ボタン制御 |
|-----------|------------------------|
| RUNからWYWへ | オン/オフを1秒間押し続けてから解除します。 |
| WYWからRUNへ | オン/オフをクリックしてください。 |
| WYWからSLPへ | オン/オフを1秒間押し続けます。 |

注意:

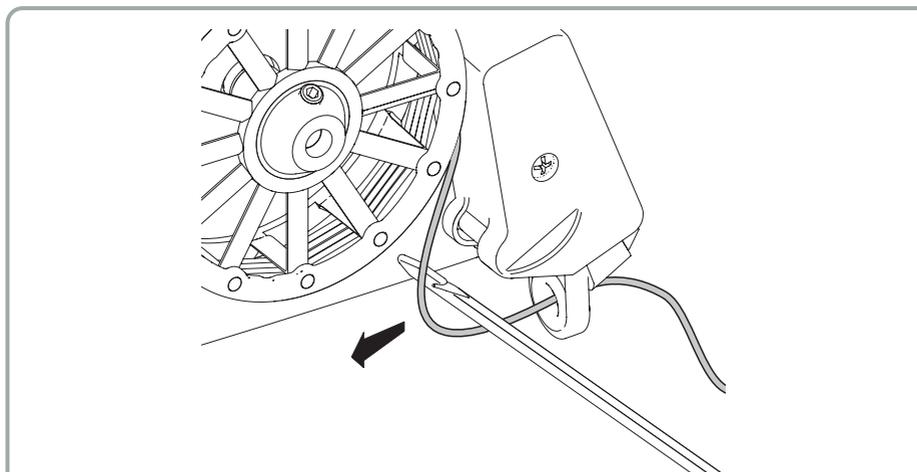
関連する値を「Command (コマンド)」パラメータに送信することにより、CAN BUS通信を介した特別なコマンドにより装置をWYW状態に設定することができます (第4.11章の専用の表を参照)。

3.3 セルオフセット校正 (張力センサー)

既にご存知のように、オフセットセル校正の手順は、糸がセンサーから取り除かれることを想定しています。

糸が取り除かれている間にモーターが動かないようにするには、装置をWYWモードに設定する必要があります。

WYWモードに入ったら、張力センサーから糸を取り除きます。



その後、校正を実行するには、オレンジ色のLEDが「flickering (点滅)」し始めたら、両方のボタンを2秒間押し続けて放します。この段階で、装置は実際の校正を実行します。そのため、装置に触れないようにして、そのデータの取得に影響を与えないようにしてください。オレンジ色のLEDの点滅の終了時に、校正が成功すると、装置は緑色のLEDをすばやく2回点滅させて「Approval (承認)」信号を生成し、次にWYWモードに戻って糸をセンサーに戻すことができます。

3 - 起動と巻き取り

較正が正しくないことが判明した場合、装置自体は自動的にフォールトモードに設定されます。

| トランジション | ボタン制御 |
|----------------|---------------------------------|
| RUNからWYWへ | オン/オフボタンを 1秒 間押してから離します。 |
| オフセット較正処理を実行する | 両方のボタンを 2秒 間押し続けてから放します。 |
| WYWからRUNへ | オン/オフをクリック |

注意:

オフセットセル較正は、CAN BUS通信を介した特別なコマンドによって実行できます。これを行うには、まずセルから糸を取り除き、その後で対応する値を「Command (コマンド)」パラメータに送信する必要があります (4.11章の関連表を参照)。

3.4 装置の無効化「SLP」スリープモード

装置は設置しているが、使用しない場合、モータが作動するのを防止したり、織物アラームが不必要に機器に送られたりするのを防ぐために、装置を無効にできます。この状態はSLEEP (SLP) mode (スリープモード) として定義されています。

装置がSLEEP MODE (スリープモード) の場合は、モータと張力センサーは無効になります。装置がフォルト「FLT」状態にある場合、信号をリセットするためにSLEEP (スリープ) に移行することが可能です。ただし、装置がSLEEP (スリープ) に移行できないような重大な故障状態や、装置を再度有効にしても障害信号が表示されるような重大な障害状態があります。

CAN BUSラインに沿った高電圧の検出に関して「CBF」CAN BUS故障表示に関しては、装置をSLEEP MODE (スリープモード) に設定することはできません。

| トランジション | ボタン制御 |
|-----------------|-------------------|
| RUNまたはWRNからSLPへ | オン/オフを2秒間押し続けます。 |
| ALRまたはFLTからSLPへ | オン/オフを1秒間押し続けます。 |
| SLPからRUNへ | オン/オフをクリックしてください。 |

注意: 様々な装置、コンピュータ、タブレット、KYC装置のインターフェースを介して複数のオペレーティングパラメータを編集することが可能です。装置の使用法については、特定の説明書を参照してください。以下は、さまざまなパラメータの記述と可能な設定です。

4 - パラメータ記述

4.1 “T des. dgr”

読み/書き：張カリファレンス.

4.2 “YR-YarnRig”

読み/書き：糸の剛性

伸縮性のある糸には低い「YR」値が推奨されます。一方、硬い糸には高い「YR」値が推奨されます。

注意：糸の剛性は糸の種類と商品のパターンによって異なります。この値は1から5まで設定できます。デフォルト設定は1です。

4.3 “BR-BrkRate”

読み/書き：ブレーキ率張力が0になった場合のモータのブレーキ強度値が大きいほど、制動力が強くなります。

| | |
|--------|---|
| 最小ブレーキ | 0 |
| 中ブレーキ | 1 |
| 最大ブレーキ | 2 |

4.4 “YB-YnBreak”

糸切れアラーム有効な場合、機器速度の関数として計算された時間、張力の読み取り値が所定のしきい値を下回ると、機械は停止します。

0 = アラームを無効にします。

1~5 (正の値) = 自動アラームリセット

Da -1 / -5 (負の値) = 手動アラームリセット

注意：トリップ時間は、ゆっくりと速い速度から1から5まで速い速度で進みます。

4 - パラメータ記述

4.5 “TE-TensErr”

読み取り/書き込み：設定張力に関して、装置操作中に許容される最大の糸張力許容範囲です。

「TE-TensErr」と「TA-TimeAlr」の間的一方または両方のパラメータが0の場合、アラームは無効になります。0 = アラームを無効にします。

If > 0 の場合、張力しきい値（10分の1グラム）でアラームを有効にします。

If < 0 の場合、基準張力のパーセントしきい値（%）でアラームを有効にします。（基準張力の0%～100%）

4.6 “TA-TimeAlr”

読み取り/書き込み：「張力エラー」アラームを生成するために、糸の張力が設定された許容誤差を超えなければならない最小時間です。「TE-TensErr」と「TA-TimeAlr」の間の2つのパラメータのうち1つが0の場合、アラームは無効になります。0 = アラームを無効にします。0 = アラームを無効にします。

If > 0 の場合、自動リセットでアラームを有効にします。糸の張力が許容範囲内に収まると、アラームは自動的にリセットされます。

If > 0 の場合、手動リセットでアラームを有効にします。発生した後、アラームは青いボタンを押すことによってのみ、ユーザーがリセットすることができます。

4.7 “DevSwTchON”

装置をオンまたはオフにするためのパラメータ。

.1 = ON (RUN)

.0 = OFF (SLEEP)

デフォルト設定 = 1

4.8 “EN OFF Stp”

読み/書き

- 0（デフォルト）=装置がオフ状態（SLEEP）にある場合は、警報は機械に送信されず、機械は作動することができます。
- 1 = 装置がオフ状態（SLEEP）にあると、STOP信号がマシンに送信され（エラーコード1）、後者は機能しません。

4.9 “RunAlrmDly”

読み取り/書き込み：機械が始動した後、このパラメータは時間をおいてTE張力エラーアラームを有効にすることを可能にします。

4 - パラメータ記述

- ・ **0** (デフォルト) = RUN信号の直後にTE張力エラーアラームが有効になります。
- ・ **1~100** = アラームは遅延して作動します。「RunAlrmDly」に等しい秒数。
以下の例を参照してください。
“RunAlrmDly” = 1 delay of 0.1 seconds
“RunAlrmDly” = 20 delay of 2 seconds
“RunAlrmDly” = 100 delay of 10 seconds

4.10 “TEResetRun”

読み取り/書き込み：このパラメータは、機械の起動時にすべてのアラームをリセットします。

- ・ **0** (デフォルト) = マシンの起動時に、装置はアラーム状態をリセットしません（該当する場合）。
- ・ **1** = マシンの起動時に装置はアラーム状態であればリセットします（該当する場合）。このパラメータを使用すると、手動で装置のアラームをリセットしなくても機械を起動できます。これらのアラームは張力が低いために発生した可能性があります。リセット不可能な故障（例えば糸切れ）が原因で装置が警報状態にある場合、リセット後にその警報を再び作動させます。

4.11 “Command”

以下の説明で、0から7までの値を設定できます。このパラメータは、PC/タブレットから一度にすべての装置にコマンドを送信することを可能にします。オペレータがフィードに数値を送信するたびに、この番号は送信後すぐに0にリセットされます。これはJAVA画面では演算子が常に0を読むことを意味します。ご注意ください。「Command（コマンド）」= 1により、ロードセルオフセットを一度にすべてのフィードに与えることができます。しかしながら、糸は必ずロードセルから事前に取り除く必要があります。逆に、ロードセル上の糸とのずれは、センサーが誤った測定をする結果につながります。「Command（コマンド）」= 7は、すべてのフィードを糸巻き付け状態に設定するのに役立ちます。この状態の場合、張力センサーとの偶発的な接触によって糸車に蓄積する危険性なく、フィード（またはアキュムレータ）で動作することが可能です。

| 値 | 記述 |
|---|---|
| 0 | デフォルト値 |
| 1 | 「Cell Offset Calibration（セルオフセット 較正）」コマンド。 |
| 2 | 「Reset Alarms（アラームリセット）」コマンドはリセット可能なアラームに対してのみ有効で「WYW」から抜ける。 |
| 3 | 「TE-TensionError」アラーム有効化コマンド。 |
| 4 | 「TE-TensionError」無効化コマンド。 |
| 7 | 装置を「Waiting Yarn Winding」状態に設定するコマンド。「Waiting Yarn Winding」状態をリセットするには、「Reset Alarms」を使用する。 |

4 - パラメータ記述

4.12 “RL-RewLeng”

糸回収機能を設定するためのパラメータ。デフォルト値= 0 = 回収不可
RL-RewLeng> 0で、フィーダに関連ホイールが装備されている場合は、糸を回収できます。1から200の範囲の値を設定することによって、ホイールはミリメートル単位でこの量を回収します。

注意：糸回収機能付きのバージョンでのみ利用可能なパラメータです。

4.13 “RC-RewCycl”

回収リセットサイクルの最大数を設定するために使用されるパラメータ。
0 = オフの場合、リカバリリセットは無効になり、装置はリカバリを1回実行してから停止します。
1~10 = リセットサイクル数（最初のリカバリを含まない）。
11 = 無限の回復サイクル。回収は常にリセットされます。

注意：糸回収機能付きのバージョンでのみ利用可能なパラメータです。

4.14 “T read dgr”

読み取り専用：センサーによって測定された実際の糸張力。

5 - LED 信号

以下は、装置の状態の関数としてのLEDの作動および明滅モードに関する詳細、ならびにユーザーとの対話に関連する追加の信号を提供する表です。

CAN BUSの故障に関連するすべての信号は、オレンジ色のLEDライトの点滅を伴うことに注意してください。

信号状態テーブル：

| 記述 | 記述 | 信号の詳細 |
|-----------------|---------------------------|--|
| RUN | 作業の準備ができている装置。置。lavorare. | 緑色のLEDのみオン。 |
| WYW | 巻き取り/糸通し | オレンジ色のLEDのみオン。 |
| SLP | スリープ | 緑色のLEDがオフ。オレンジ色のLEDが「微弱な」ライトでオン。 |
| WRN | 警告 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLEDが3回点滅した後、1秒間オフ。一時停止 |
| ALR | 警告 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLEDが3回点滅した後、1秒間オフ。 |
| FLT | 故障 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLEDが2回点滅した後、1秒間休止。 |
| CFG | 高度な設定 | 緑色とオレンジ色のLEDがオン。 |
| CAN BUS 故障信号の点滅 | | |
| CBF | CAN BUS エラー | 緑色のLEDがオフ。 オレンジLED連続点滅。 |
| CBW 0 | CAN BUS 警告 0 | 緑色のLEDがオフ。交互に点滅しているオレンジ色のLED (0.5秒点滅 - 0.5秒オフ) |
| CBW 1 | CAN BUS 警告 1 | 緑色のLEDがオン。オレンジ色のLEDが交互に点滅 (0.5秒点滅 - 0.5秒オフ) |
| CBW 2 | CAN BUS 警告 2 | 緑色のLEDがオン。オレンジ色のLEDが2回点滅し、その後1秒間休止。 |
| CBW 3 | CAN BUS 警告 3 | 緑色のLEDがオン。オレンジ色のLEDが3回点滅した後、1秒間休止。 |

6 - 警告、アラーム、故障一ム、故障

オレンジのLEDが3回点滅した後、1秒間休止。警告、アラームおよび故障。これらの状態は、装置のLEDとCAN BUS通信を介して確認できます。

| | | | |
|--------------------------|--------------|--|---|
| WARNING | WRN | 装置は警告状態です。低アラームは装置の動作を妨げませんが、装置が最良の状態ではないことを警告します。 | 緑色のLEDがオン。 オレンジのLEDが3回点滅した後、1秒間休止。 |
| ALARM | ALR | 警報装置ユーザーがリセットできるアラーム機能 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLED： 1秒間に1サイクルの連続した点滅。 |
| FAULT | FLT | フォールト状態の装置。それはより重大な理由のために作動し、操作を再開するために電源をオフにし（またはSLEEPモード）、および原因の除去を必要とするのでアラームとは異なります。 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLED： 2回点滅した後、 1秒間休止。 |
| CAN BUS 故障 | | | |
| CAN BUS FAULT | CBF | CAN BUSラインの高電圧障害この状態では、装置は動作および通信できません。 | 緑色のLEDがオフ。 オレンジ色のLED： 継続的に点滅。 |
| CAN BUS WARNING 0 | CBW 0 | 確認応答または終了に失敗したCAN BUSラインの警告。この状態では、装置は動作し続けることができますが通信できません。 | 緑色のLEDがオフ。 オレンジ色のLED： 交互に点滅（0.5秒点滅 - 0.5秒オフ）。 |
| CAN BUS WARNING 1 | CBW 1 | NMPアドレスの「確認」ができないことに対するCAN BUSラインの警告（Santoni 機器による）。この状態の場合、装置は操作を続けますが通信はできません。 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLED： 交互に点滅（0.5秒点滅 - 0.5秒オフ）。 |
| CAN BUS WARNING 2 | CBW 2 | T-Connの応答確認の故障によるCAN BUS警告。この状態の場合、装置は操作を継続できますが通信はできません。 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLED：2回点滅した後、1秒間休止。 |
| CAN BUS WARNING 3 | CBW 3 | 未使用のT-Connに対する警告を表示するか、アドレスモードモードを変更できます。この状態の場合、装置は操作を続けますが通信はできません。 | 緑色のLEDがオン。 オレンジ色のLED：2回点滅した後、1秒間休止。 |

6 - 警告、アラーム、故障一ム、故障

詳細については、LED信号の章の表を参照してください。

CAN BUS通信を介して、エラーコードを関連する記述文字列と一緒に読み取ることができます。各エラーコードは1つ以上の装置状態に対応します。

エラータイプの説明文字列の最後の文字（AまたはF）は、そのエラーに関連する状態がアラーム状態または故障状態に対応するかどうかを示します。

当然ながら、「Can Bus Failures（CAN BUSの故障）」の場合は、CAN BUS通信を介して装置を入手することはできません。

エラー文字列と装置状態に関わる同等性の表と意味は、以下の通りです。

| エラー文字列 | 記述 | 状態 |
|--------------|--|------------|
| “ RUN “ | 装置は正常に動作しています。実際に装置が動作できない状態とは見なされないため、警告の場合でもOKメッセージが返されます。 | RUN WRN |
| “ Stop “ | 装置は動作する準備ができていません。 | WYW CFG |
| “Switch OFF” | 装置が無効になりました。スリープ（オフ）状態 | SLP |
| "OverFeed A" | 糸の送り過ぎ アラーム高速で糸を送るが、装置が任意の糸張力を調整できない場合に作動します。アラームは常にオンです。ユーザーは無効にできません。 | ALR |
| "TensErrorA" | 張力エラーまたは糸切れアラームユーザーが有効にできる織機アラーム | ALR |
| "InitChk F" | 装置初期検査障害。以下により、作動する可能性があります。 - 範囲外の電圧アラーム; - ホットスワップ回路はエラーをチェックします。 - モータ電流オフセットの較正エラー - モータコイルチェックエラー | FLT |
| "MotVPwr F" | モータ供給電圧障害 | FLT |
| "AlimVDC F" | 範囲外の電圧障害 | FLT |
| "TempHigh F" | 内部温度異常 | FLT |
| "MotCalib F" | モータ較正エラー。モータ起動することが可能です: - Analホールセンサーの較正はエラー信号で終了しました。 - No Analホールセンサーの較正 | FLT |
| "CellVRef F" | 範囲外のセル基準張力エラー | FLT |
| "Generic F" | 一般的な故障現在は実装されていないので、表示されることはありません。 | FLT |

(続く)

6 - 警告、アラーム、故障一ム、故障

| エラー文字列 | 記述 | 状態 |
|--------------------------|--|-----|
| "CellOfs F" | 範囲外のオフセットセル 較正エラー | FLT |
| "CellGdn F" | 範囲外のセルゲイン 較正エラー | FLT |
| "MotLock F" | モータロック不良 | FLT |
| "MotIMax F" | モータの I-Max 故障 | FLT |
| "MotHalls F" | アナログホールセンサー信号読み取りエラー | FLT |
| "CanBus F" | CAN BUSラインの高電圧故障（当然ながらこの故障が生じていると、本アラームは CAN BUS通信では読み取ることができません）。 | FLT |
| "Mot I ² T F" | モーターI ² Tの故障。モーターの平均消費電力が高すぎます。 I ² Tが安全レベル内に戻ると、装置は自動的に故障状態を終了します。 | FLT |

6.1 WARNING (警告)

警告は、装置の動作に影響を与えない軽度の故障が生じた場合に表示されるアラートです。これらの警告は、装置が理想的な状態を下回って動作していないことを示しています。この条件があると、CAN BUS通信を介して検出された状態は、実際には装置が動作できない状況と見なされないため、通常の実行（「RUN」）状態になります。

デフォルトでは、警告信号はありません。供給された警告信号のみ、モーターの「I²T」制限の信号です。これにより、この信号を「Fault」から「Warning」に切り替え、特別な「I²TWarning」パラメータを介してのみ有効にできます。平均電力供給消費量が高すぎ、装置がモータへの電力供給を制限している場合に発生します。機能し続けることは可能ですが、消費量が安全範囲外にある限り、パフォーマンスは低下します。

「警告」として動作する「I²T」に関する注意事項

警告 I²T状態がオンの場合に装置をWYWに設定すると、信号は消えます。ただし、装置を再度有効にした場合に「I²T」値が安全範囲内に戻っていない場合は、信号が再び表示されます。

警告 I²T状態がオンの場合に、装置をSLEEP（スリープ）に設定すると、信号が消え、装置はモーターの温度経過をシミュレートし続けます。装置を再度有効にした際に「I²T」値が安全範囲内に戻っていない場合は、信号が再び表示されます。逆に、警告状態がオンの場合にハードウェアモードで装置の電源を切ると、その時点までに記録されたI²Tレベルが失われ、電源を入れても信号が再表示されません。従って、装置のスイッチをオフにしてから再びオンにした状態での一連の密接なI²Tトリップサイクルがモーターを過熱させる可能性があることに注意する必要があります。

6 - 警告、アラーム、故障一、故障

6.2 ALARM (アラーム)

通常の塗布作業（繊維加工）に含まれる故障が発生した場合に作動します。通常の作業モードに戻すには、ユーザーの操作のみが必要です。

TWIN装置で想定されているアラームは以下の通りです。

- ・ 過剰送りユーザーはこのアラームを無効にできません。
- ・ **Yarn Break**（糸切れ）特別な「YB-YnBreak」パラメータを介してユーザーはこのアラームを有効にできます。
- ・ **Tension Error**（張力エラー）特別な「TE-TensErr」および「TA-TimeAlr」パラメータを介してユーザーはこのアラームを有効にできます。

アラームをリセットするには、単にオン/オフボタンをクリックしてください。

注意:

1. 「糸切れ」と「張力エラー」のアラームは、それぞれが独自の設定を持つ並行作業のために個別にまたは一緒に有効にすることができます。
2. 「糸切れ」アラームと「張力エラー」アラームは、同じ「エラーコード」と「エラー文字列」：「TensErrorA」を示します。

6.2.1 Alarm OverFeed (過剰送りアラーム)

高速で糸を送るが、装置が任意の糸張力を調整できない場合に作動します。アラームは常にオンです。ユーザーは無効にできません。

6.2.2 Alarm Yarn Break (糸切れアラーム)

糸切れアラームパラメータ「YB-YnBreak」

測定された張力が所定の設定張力を下回ると発生します。その時間は装置によって自動的に計算され、糸吸い込み速度に依存します。

「Yarn Break (糸切れ)」アラームは、値を0に設定することで無効にするか、または値を2に設定することで有効にできます。動作モード：

1. 「**Automatic reset** (自動リセット)」で警告します。パラメータ「YB-YnBreak」に設定された値が正の場合、糸張力が範囲内に戻った場合にアラームが自動的にリセットされます。
2. 手動アラーム「YB-YnBreak」パラメータに設定された値が負の場合、アラームは手動モードで有効になります。従って、一度操作されると、ユーザーのみアラームをリセットできます。

6 - 警告、アラーム、故障一ム、故障

6.2.3 Alarm Tension Error (張力エラーアラーム)

張力エラーパラメータ「TE-TensErr」および「TA-TimeAlr」。

パラメータ「TA-TimeAlr」で10分の1秒単位で定義された時間、測定された張力がパラメータ「TE-TensErr」に設定された許容範囲内がない場合に発生します。ただし、「TE-TensErr」に設定された値が「T des Dgr」張力リファレンスより大きい場合、負の許容誤差は自動的に0.4gに制限されます。

「Tension Error」アラームは「TE-TensErr」と「TA-TimeAlr」の一方または両方のパラメータを0に設定することで無効にできます。

2つの動作モードで「Tension Error (張力誤差)」アラームを有効にすることが可能です。

1. 「Tension Error (張力誤差)」アラーム。パラメータ「TE-TensErr」に設定された値が**0より大きい**場合、この値はグラム単位の糸張力のしきい値です。
2. 基準張力のパーセンテージ誤差 (%) でアラームを出します。「TE-TensErr」に設定された値が0未満の場合、この値は設定された基準張力のパーセントしきい値です。この方法では、設定の糸の基準張力を変更することにより、張力誤差のしきい値が自動的に再計算されるという利点があります。

さらに、2つの動作モードで「Tension Error (張力誤差)」アラームを有効にすることも可能です。

1. 「Automatic reset (自動リセット)」で警告します。パラメータ「TA-TimeAlr」に設定された値が**0より大きい**場合、糸張力がその範囲内に戻った場合にアラームは自動的にリセットされます。
2. 手動アラームパラメータ「TA-TimeAlr」に設定された値が0未満の場合、アラームは手動モードで有効になります。従って、一度エラーが発生すると、ユーザーのみアラームをリセットできます。

6.3 FAULTS (不具合)

深刻な故障が装置に影響を及ぼし、装置が適正かつ確実に動作することができない場合、フォールトが発生します。それらはスイッチオフ (またはSLEEPモード設定) と操作を再開できるようにするための原因の除去を含みます。ただし、安全上の理由から、一部のフォールトではアラーム信号をリセットするために装置をSLEEPモードに設定することはできません。

7 - 變換表

7.1 糸變換表(各計測單位)

| 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 - 廃棄ム、故障

機械を廃棄する場合、すべての機械IDプレートや関連文書を廃棄/消去する必要があります。

第三者に廃棄処理を委託する場合は、必ず解体物のリサイクルおよび/または処分を正規に認可された団体/会社に依頼してください。

自身で処分する場合、種類別に部品を分けて、各種廃棄物の分別区分に従って処分するよう認可された団体/会社に指示してください。

金属部品、電気モーター、ゴム部品を合成物質から分けて、再利用できるようにします。ただし処分は、機械が使用されている国で処分の時点で効力のある法規定に完全に順守して行うようにしてください。本手順書が発行された時点でそれらの法規定を予測することはできませんが、法順守は、機械の最後の所有者あるいはその代理人の責任にあるものとします。

L.G.L.Electronics は、機械が最初に設計された機能以外の機能や配置で機械の個々の部品を再使用することで起こる所有物の損傷あるいは人への損害に対する責任は負いません。

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.

Ἰυῆεά: **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@lgl.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