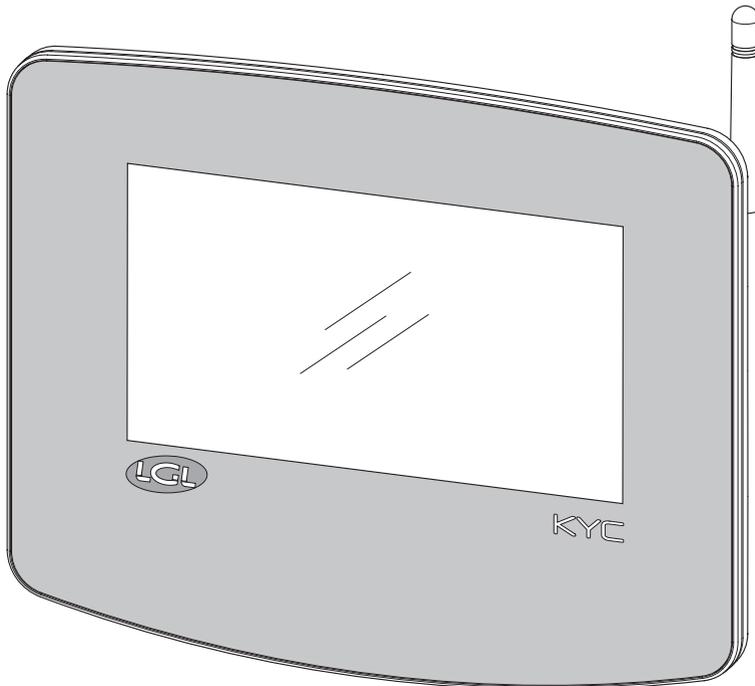




KYC TOUCH

MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTION MANUAL
NOTICE D'INSTRUCTION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCION
KULLANMA KILAVUZU
使用手冊
取扱説明書





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.
 TRADUCTIONS DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE.
 ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN.
 TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.
 ORJINAL TALÍMATLARIN TERCÜMESİ.
 原始使用说明书的翻译。
 オリジナル命令を翻訳。

INDOOR USE ONLY

	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
	HU	IE	IT	IS	LI	LT	LU
	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
	SE	SI	SK	TR	UK (NI)		

L.G.L. Electronics 製品をご購入いただき、
ありがとうございます。

通信インターフェース
取扱説明書
KYC TOUCH

発行者：サービスマネージャ

日付：2024年11月1日

Luigi Franchi d'Assuesco

承認者：テクニカルマネージャ

日付：2024年11月1日

Giovanni Pedrini



ダイエット

- カスタム コネクタ付きのケーブルのみを使用し、製造元の指示に従ってデバイスに電力を供給します。
- 濡れた手で接続しないでください。
- 使用する前に、ケーブルやコネクタが損傷していないことを確認してください。
- ケーブルが潰れたり損傷したりする可能性のある場所を通さないようにしてください。
- 故障の場合は、デバイスを開けないでください。製造元に連絡し、電源コネクタを取り外します。
- 現在の規制に準拠したシステムにデバイスを設置します。

機器の使用とメンテナンス

- デバイスを熱源 (ラジエーターなど) から遠ざけてください。
- デバイスを傾斜した表面や不安定な表面に置かないでください。
- デバイスを振動する表面の上に置かないでください。
- デバイスを腐食性物質、水、蒸気にさらしたり、湿気の多い場所に保管したりしないでください。
- デバイスを衝撃や衝撃の危険にさらさないでください。
- いかなる状況でも、露出した電気回路には触れないでください。接触すると感電する可能性があります。
- クリーニング作業を開始する前に、デバイスを電源から外してください。製品の外側を掃除するには、乾いた柔らかい布、または少し湿らせた布を使用してください。コンポーネントの品質を損なう可能性があるため、溶剤や化学製品の使用は避けてください。

次のマニュアルをよくお読みになり、将来参照できるように保管してください。製造元は、誤った使用または説明書の誤った適用によって生じた損害については責任を負いません。

この出版物には不正確な内容や誤植が含まれている可能性があります。以下の情報は定期的に変更される可能性があり、後続のバージョンに組み込まれ、オンライン サイトで公開されます。

この文書に記載されている製品およびソフトウェア アプリケーションに対する改良および/または変更は、予告なくいつでも行われる場合があります。

安全上の警告



廃棄

廃止されたデバイスは、電子コンポーネントを備えたデバイスの廃棄に関してユーザーの国で施行されている規制に従って廃棄する必要があります。

適合宣言

LGL ELECTRONICS S.P.A. という会社登録事務所は Via Ugo Foscolo, 156 - 24024 にあります。Gandino (BG) は、メーカーとして、自らの責任の下、LGL ブランド製品モデル: KYC Touch が以下のパラメーターで動作することを宣言します。

- 動作周波数 2.4 GHz: 2.400 - 2.4835 GHz
- 動作周波数 5 GHz: 5.15 - 5.35 GHz , 5.47 - 5.725 GHz
- 最大出力 E.I.R.P. 2.4 GHz 周波数の場合: 16.59 dBm;
- 最大出力 E.I.R.P. 5 GHz 周波数の場合: 17.68 dBm;
- ファームウェアのバージョン: IW416-V0, RF878X, FP91, 16.91.10.p214, WPA2_CVE_FIX 1, PVE_FIX 1

RED 指令 2014/53/EU に準拠しています。

完全な適合宣言は、このマニュアルの最後に添付ファイルとして掲載されています。

目次

1	デバイスの機能	8
2	ホーム画面	12
2.1	マシンの実行中 (緑色の画面)	12
2.2	マシンはまだ (赤い画面)	14
3	フィーダーが警報中	15
4	パラメータの読み取り/書き込み	16
4.1	パラメータの変更	17
4.2	選択したグループ内のフィーダーのパラメータ	18
4.3	パラメータの値を変更する	19
4.4	グループの作成/管理	21
4.5	グループ 協会	23
5	スマートユーティリティ機能	24
5.1	オフセット	25
6	情報	26
6.1	診断ページ	27
6.2	KYCファームウェアのアップデート	28
7	アクセスレベル	31
8	般設定	33
8.1	ネットワーク設定	34

目次

9	KLS関数	35
9.1	ベルトセンサー付きKLS機能	36
10	YCM機能(糸消費量)	38
10.1	YCM: グループ内のフィーダー	39
10.2	糸の設定	40
10.3	YCM 一般設定	41
10.4	ベルトフィーダー設定	42
10.5	YCM レポート USB ペンを節約	45
11	パラメータのグラフ	48
12	同期糸送り機能 (SYF)	51
12.1	SYFチューニング	54
12.2	スタンバイモードのSYF	55
13	糸速制御(YSC)	56
13.1	YSCチューニング	57
13.2	YSC手順	58
14	ワーパー機能 (TWIN フィーダーのみ)	59
15	データ分析とリモートコントロール	61

1 - デバイスの機能

KYC デバイスは、ユーザーがワイヤ送給システムと通信できるようにするインターフェイスです。

これは、7 インチのディスプレイと、I/O デバイスへの接続を可能にするいくつかのコネクタで構成されています。

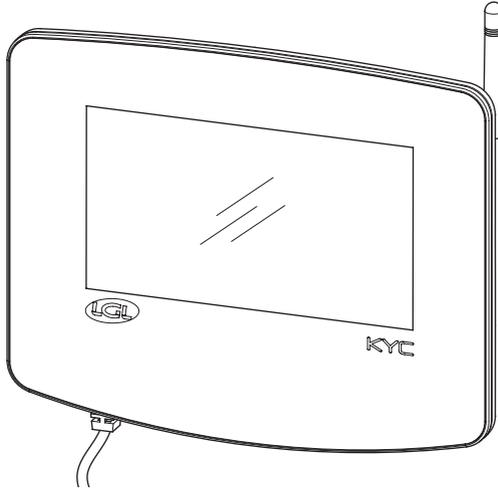


図1

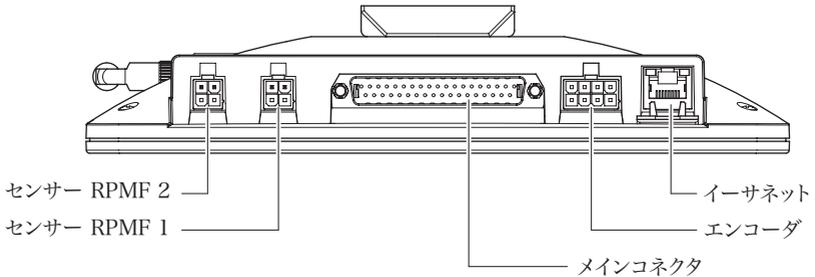
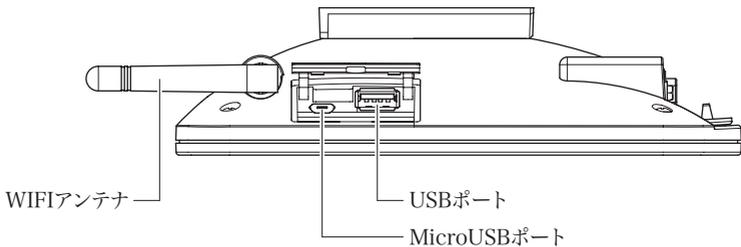


図2



1. デバイスの機能

使用目的:

KYC TOUCHは、編機の給糸口を機上で管理するための制御装置です。

意図しない用途:

「意図された用途」に明示的に示されていないすべての用途は、特に次のような意図外の用途です。

- 指定されたものと異なる電源
- 爆発性雰囲気での機械の使用。

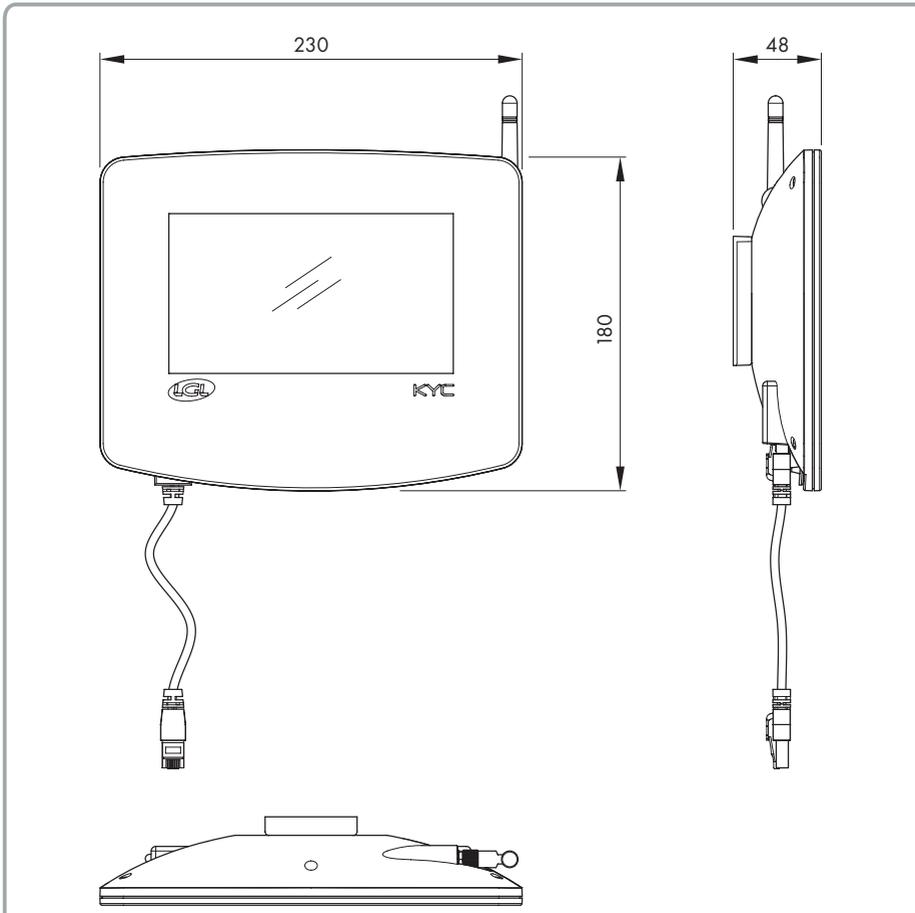
機能的な特徴:

- マシンに搭載されているすべての電源を同時に管理します。ラップトップ/タブレット (USB) および ERP システム (Wi-Fi イーサネット) 経由で同じ機能が可能になります。
- マシン構成は保存し、後でロードできます。
- KLS: フィーダー後の糸切れの場合に機械を自動停止します。
- YCM: スレッド消費に関する情報
- YCC: 糸消費量が設定範囲外の場合、機械を自動停止します。
- YSC: 選択したフィーダグループのワイヤ消費量の同期
- SYF: 選択したポジティブフィーダグループのワイヤ消費の同期
- 遠隔技術支援
- 予知保全

1. デバイスの機能

技術的な構造の特徴:

- 寸法（幅×高さ×奥行き）：230x180x48 (mm)
- 重量: 800g
- 電源: 48V - 60V DC //電流制限 1A (ヒューズ)



環境条件:

- 動作温度: +10°C ~ +40°C
- 保管温度: -20°C ~ +70°C
- 動作相対湿度: 10% ~ 90%
- 保管相対湿度: 5% ~ 95%

電力:

最大有効電力 10W

1. デバイスの機能

ポートとインターフェース:

MAIN	Power, 3 isolated CANBUS, Run, Round pulse, Stop, Inverter Speed, Optional In/Out Signals
LAN	1 LAN port via RJ45 socket (standard Ethernet 10-100 Base-T)
USB	1 USB host controllers (version 2.0) 1 Micro USB
BELT SENSORS	2 Molex 4p Belt sensors connectors
ENCODER	1 Molex 8p incremental encoder connector
WIRELESS LAN	Wireless access point with support wireless LAN radio networks IEEE 802.11b – 11 Mbit/s IEEE 802.11a/g – 54 Mbit/s IEEE 802.11n – 150 Mbit/s

無線周波数

頻度	周波数範囲	総RF電力	ピークアンテナゲイン
2,4 GHz	2.400-2.4835 GHz	16.59 dBm	2.8 dBi
5 GHz	5.15 – 5.35 GHz	17.68 dBm	4.5 dBi
	5.47 – 5.725 GHz		

2 - ホーム画面

2.1 マシンの実行中 (緑色の画面)

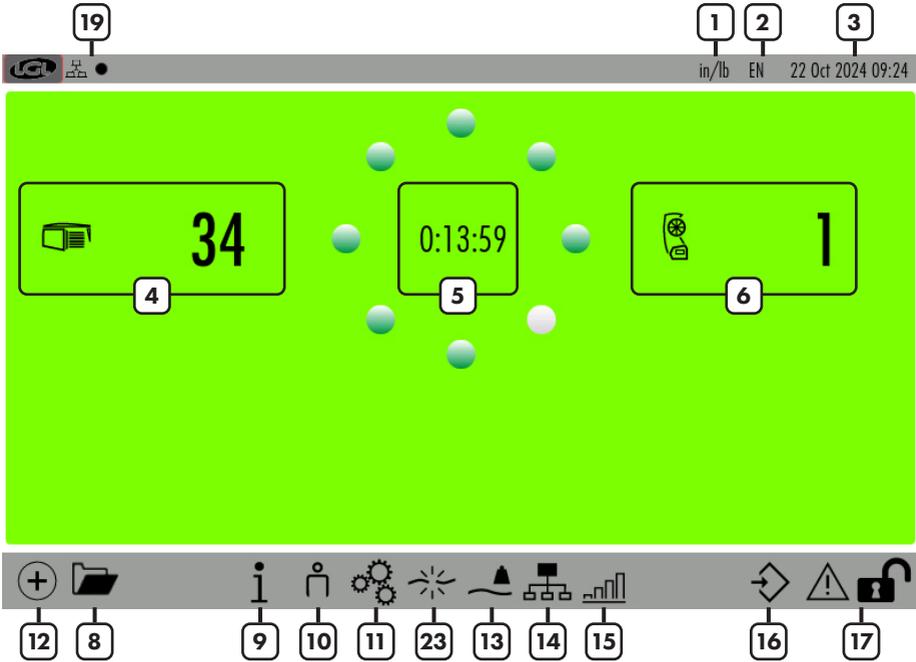


図 3

プレス中 (+) (アイコン番号 12)

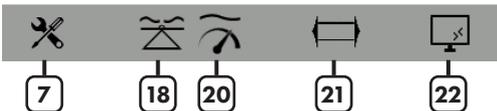


図 4

- 1= 測定単位 (cm/g またはインチ/ポンド。変更するにはアイコン11を使用します )
- 2= 舌 (イタリア語か英語。使用アイコンを変更するには )
- 3= 日付
- 4= 接続されている LGL ストレージ電源の数。
- 5= タイマー (マシンが稼働または停止している時間を示します。マシンのステータスが変わるときにリセットされます)
- 6= 接続されている正の LGL 電源 (SPIN または TWIN) の数。
- 7= スマートユーティリティ (5章を見る)

2 - ホーム画面

- 8= サルバト設定ファイルごとに.
- 9= デバイス情報 (第 6 章を参照).
- 10= アクセス レベル (ユーザーまたはアドバンス。アイコン 10 はユーザーです。
第 7 章を参照)
- 11= 一般設定 (第 8 章を参照)
- 12= アイコンページを変更する
- 13= YCM機能 (第10章を参照)
- 14= グループとパラメータ (第 4 章を参照)
- 15= パラメータグラフ (第 11 章を参照)
- 16= 現在の設定を保存します。
- 17= 長押しすると画面がロックされます (掃除を容易にするため)
- 18= SYF 関数 (第 12 章を参照)
- 19= 網の状態:
 -  ● = LAN. デバイスが接続されると黒い点が点滅します。接続がない場合、黒い点は存在しません。
 -  ● =WIFI. デバイスが接続されると黒い点が点滅します。接続がない場合、黒い点は存在しません。
- 20= YSC機能 (13章)
- 21= ワーピング機能 (14章)
- 22= データ分析と遠隔制御 (第 15 章)
- 23= KLS関数 (第9章参照)

(左上)を長押ししてスクリーンショットを撮ります  (USB スティックを挿入する必要があります)。画像は「スクリーンショット」という特別なフォルダーに保存されます。

2 - ホーム画面

2.2 マシンはまだ (赤い画面)

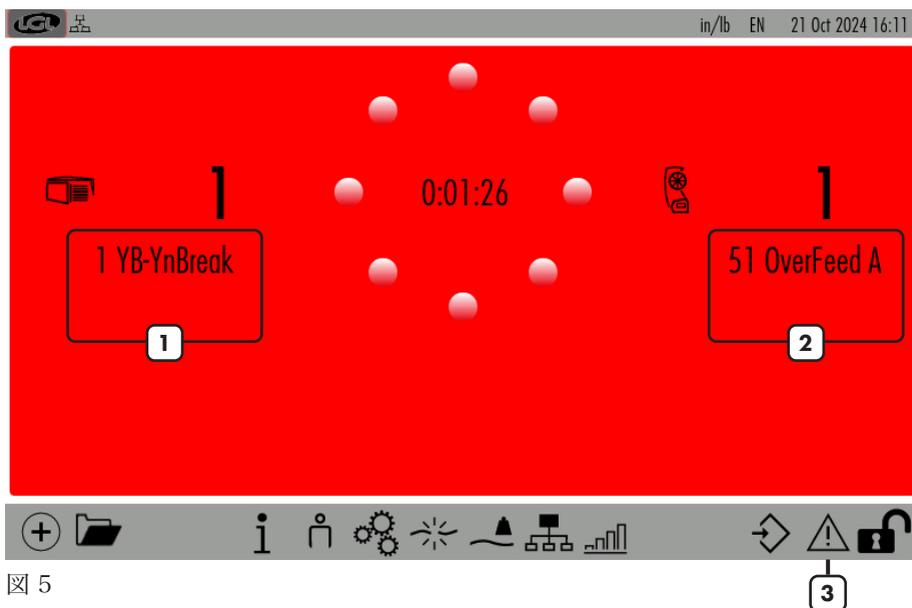


図 5

1= 負電源のアラームと説明。

2= SPIN/TWIN 電源のアラームと説明。

3= を押すと、強調表示されたアラームの詳細が表示されます (第 2 章を参照)。

3 - フィーダーが警報中

次の図のようにアラームが画面に表示されます。

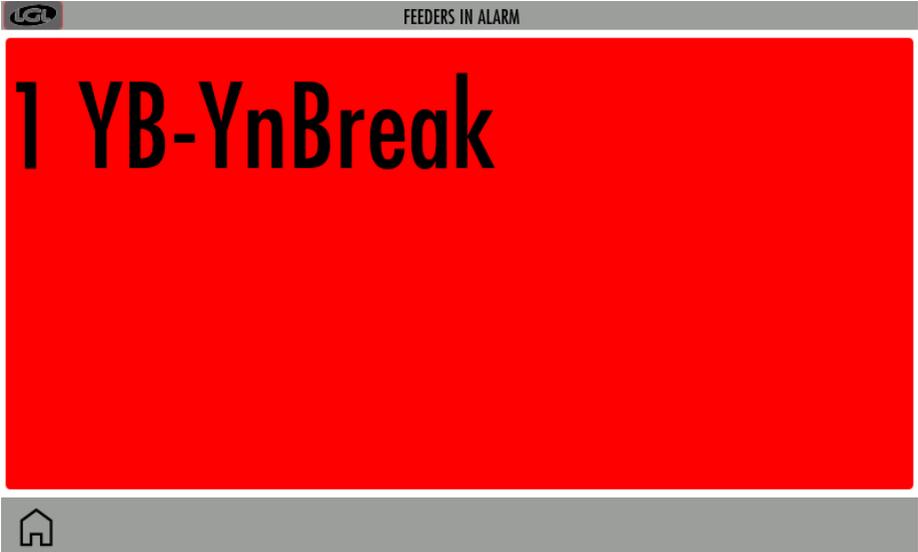


図 6

プレス中  それから  または  , 図7が表示されます。アラーム内のすべての電源のリストが表示されます。詳細については、ボタンを押してください。

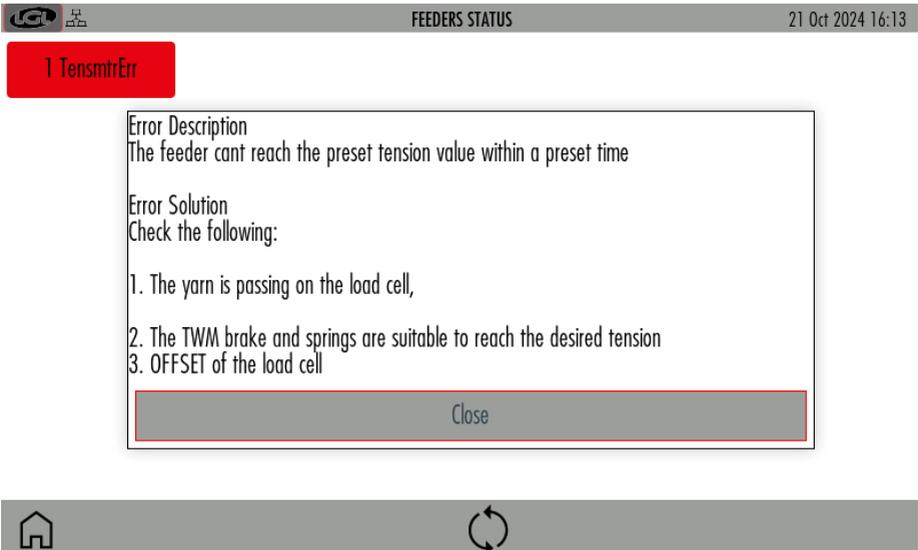


図 7

4 - パラメータの読み取り/書き込み

メイン画面（写真3）からアイコンを押します :

MANAGEMENT PER GROUP						in/lb	EN	22 Oct 2024 14:07
Groups list	T des. dgr	T read dgr	Select	Select	Select			
All Feeders	1							
group1	40	-3						
group2	40	-3						
group3	40	0						

2 3



このページでは、フィーダーの各グループについて 5 つのパラメータを確認できます。報告される値は、各グループの最初のフィーダーによって読み取られた値です。

- 1= パラメータ名または「選択」ボタンを押して、表示されているパラメータを変更します (第 4.1 章を参照)
- 2= グループ ボタンを押して、そのグループの各フィーダーの情報を表示します (第 4.2 章を参照)
- 3= 値のボタンを押して、グループ内のすべてのフィーダーのパラメータ値を変更します。読み取り専用の場合は、メッセージが表示されます (第 4.3 章を参照)



- 4= グループを作成/管理するには押します (第 4.4 章を参照)
- 5= この構成を削除するには押します。

4 - パラメータの読み取り/書き込み

4.1 パラメータの変更

図8の画面でパラメータの名前または「選択」を押します:

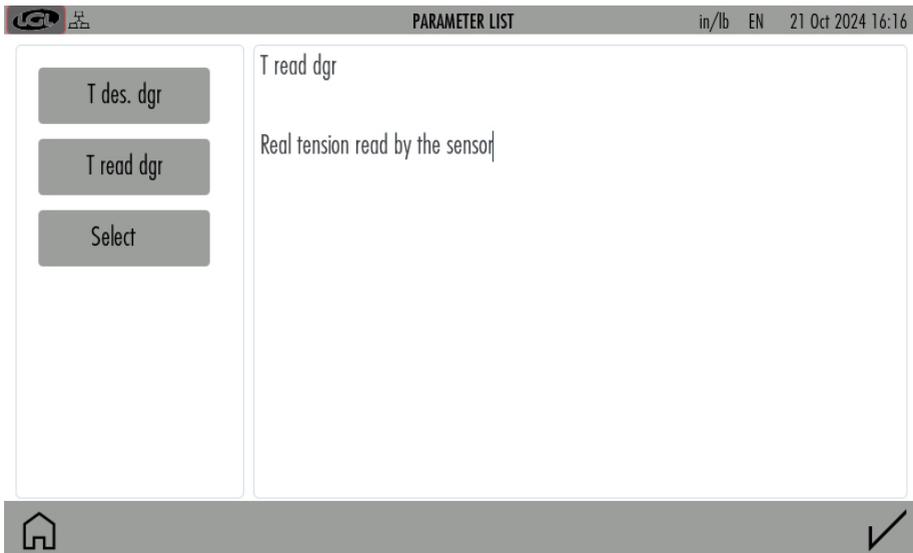


図 10

グループ内で使用可能なすべてのパラメータが表示されます。
パラメータ ボタンを押すと、右側にパラメータの説明が表示されます。

4 - パラメータの読み取り/書き込み

4.2 選択したグループ内のフィーダーのパラメータ

図8の画面でグループボタンを押します。

PARAMETERS MANAGEMENT		in/lb	EN	22 Oct 2024 14:02	
group3	T des. dgr	T read dgr	YR-YarnRig	BR-BrkRate	TE-TensErr
51 TWN2039	40	0	5	1	-75



図 11

- 1= グループ間を移動するには、これを押します。
- 2= パラメータ名または「選択」のボタンを押して、表示するパラメータを変更します。
- 3= ボタンを押して、単一のフィーダまたはグループ内のすべてのフィーダのパラメータを変更します。第 4.3 章を参照してください。読み取り専用の場合は、メッセージが表示されます (図 9 を参照)。
- 4= を押してフィーダ番号を入力すると、単一のフィーダの値が表示されます。
- 5= 情報: グループ内のフィーダの数

4 - パラメータの読み取り/書き込み

4.3 パラメータの値を変更する

図 8 のボタン番号 3 を押します。
これは 1 つのグループに関連し、次の図が表示されます

PARAMETER VALUE CHANGE		in/lb	EN	22 Oct 2024 09:03
Selected group:	group1			
Release:	ECM2054	1	2	3
Parameter	T des. dgr	4	5	6
Present Value:	40	7	8	9
		+/-	0	.
Insert new value		<	Bksp	>



図 12

4 - パラメータの読み取り/書き込み

値のボタンを押して1つのフィーダーの値を変更すると、次の画像が表示されます。

PARAMETER VALUE CHANGE		in/lb EN	21 Oct 2024 16:19															
Feeder:	51	<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>+/-</td><td>0</td><td>.</td></tr><tr><td><</td><td>Bksp</td><td>></td></tr></table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	+/-	0	.	<	Bksp	>
1	2			3														
4	5			6														
7	8			9														
+/-	0			.														
<	Bksp			>														
Release:	TWN2039																	
Parameter	T des. dgr																	
Present Value:	50																	
Change to all feeders	<input type="checkbox"/>																	
Insert new value																		



図 13

- 1 = フィーダー番号 (図 13) またはグループ名 (図 12)。
- 2 = 特定のグループを表示している場合에만表示されます。選択すると、グループ内のすべてのフィーダーのパラメータ値が変更されます。それ以外の場合は、選択したフィーダー (例ではフィーダー番号 5) のみを変更されます。
- 3= 新しい値を入力して押す ✓。

4 - パラメータの読み取り/書き込み

4.4 グループの作成/管理

パラメータ画面 (図8) からアイコンを押します  :

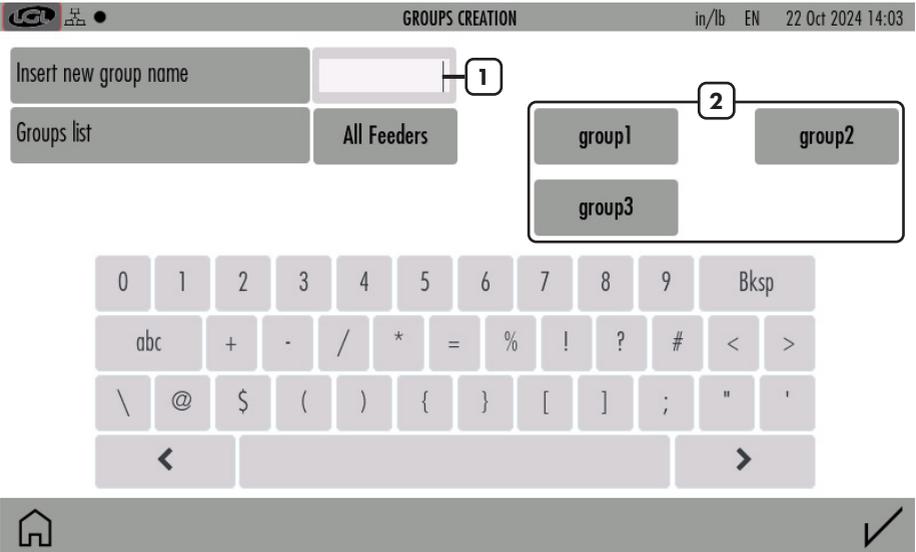


図 14

- 1= 新しいグループの名前を入力して押す  リストに追加する.
- 2= 作成されたグループのリスト

作成したグループを削除または名前を変更するには、リスト 2 でグループの名前を長押しします。

4 - パラメータの読み取り/書き込み

次の画像が表示されます。

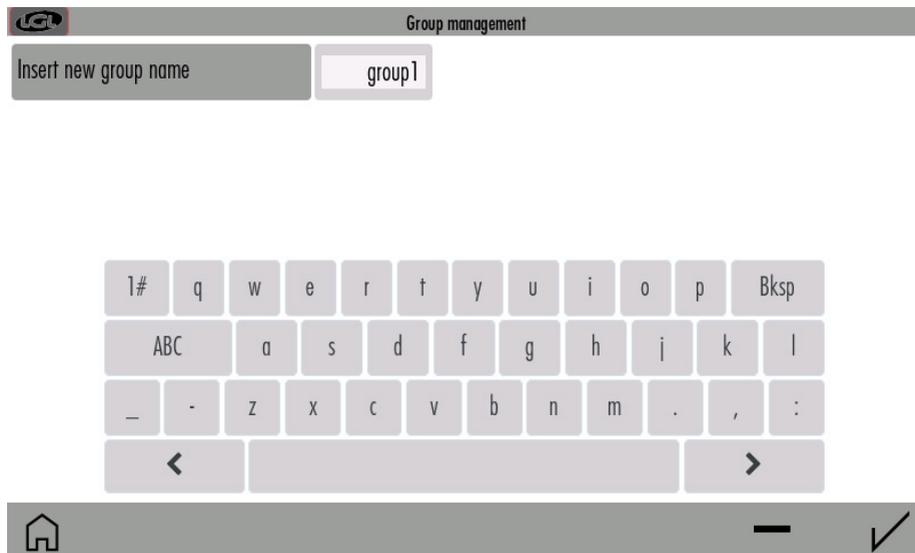


図 15

グループ名を変更することができます。✓。

を押してグループを解除します 。

すべてのグループの名前が決まったら、✓ 次のステップでは、各フィードをそのグループに関連付けます (4.5)。

4 - パラメータの読み取り/書き込み

4.5 グループ 協会

写真16が表示されます:

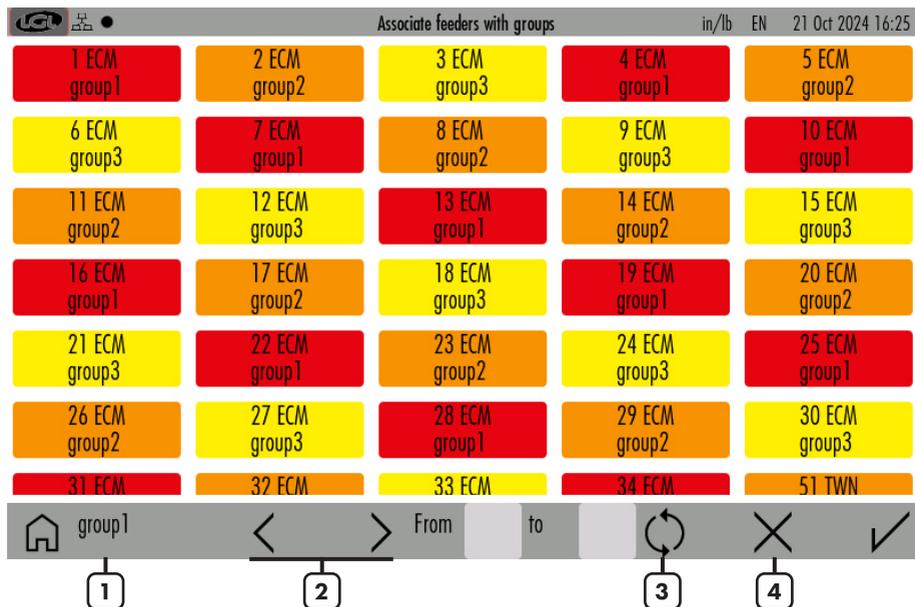


図 16

- 1 = 関連付けを実行するグループ名を表示します。フィーダーの四角形をタップして、フィーダーをグループに関連付けます。フィーダーが関連付けられると、その四角形は濃い色になります (同じグループ内のフィーダーは同じ色になります)。フィーダーがまだどのグループにも関連付けられていない場合、その四角形は薄い灰色になります。
- 2 = 矢印を使用してグループ間を移動します。
- 3 = 残りのすべてのフィーダーに関連付けを繰り返します。関連付けが繰り返される場合に使用します。
- 4 = 関連付けを削除します。

最後に ✓ を押して関連付けを確認します。

5 - スマートユーティリティ機能

メイン画面（写真3）からアイコンを押します ✂。

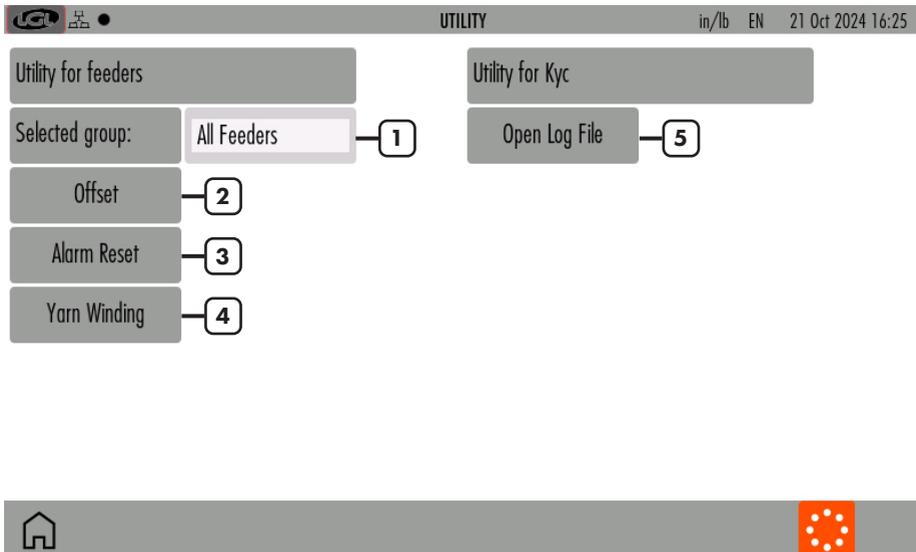


図 17

- 1= 処理するフィーダーのグループを選択するには、これを押します
- 2= オフセット コマンド (5.1 章を参照)
- 3= アラーム リセット コマンド: 選択したデバイスのアラームをリセットします
- 4= 糸巻き取りコマンド: SPIN および TWIN フィーダーのみ。このコマンドにより、テンション センサーからの反応を生成せずに、フィーダーを操作できます (たとえば、糸を通す)。フィーダーは動きません。
- 5= フィーダーからのアラーム記録を含むログ ファイル (SD カードにあります) を開きます。

5 - SMART UTILITY FUNCTION

5.1 オフセット

この手順は、張力センサーを備えたデバイスに関係します。張力センサーから糸を取り外したときに、読み取った張力がゼロでない場合に実行します。

「オフセット」ボタンを押します。

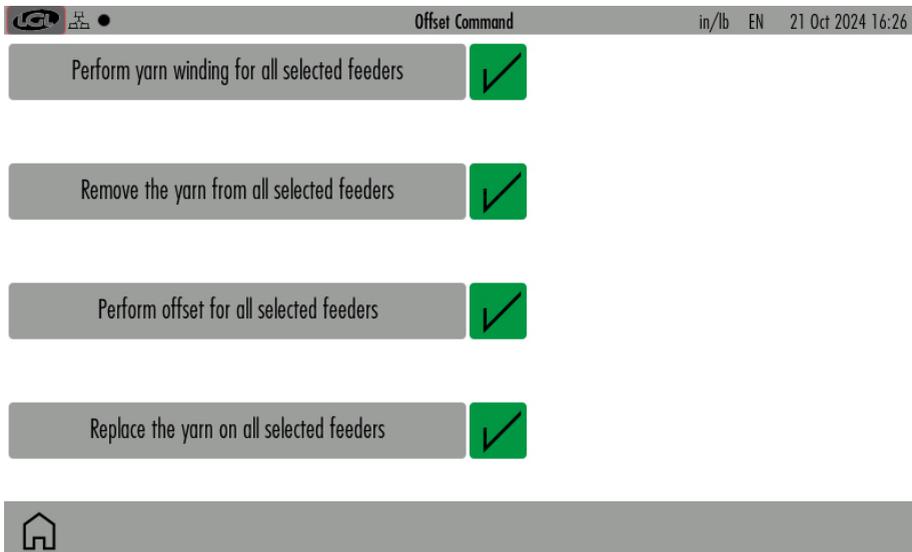


図 18

ボタンは 4 つあり、各ボタンに書かれたコマンドを実行してから を押します ✓。

最初のボタンはポジティブ フィーダー TWIN および SPIN でのみ有効です。ストレージ フィーダーの場合は、何もせずにこのボタンを押し、2 番目のボタンに進みます。

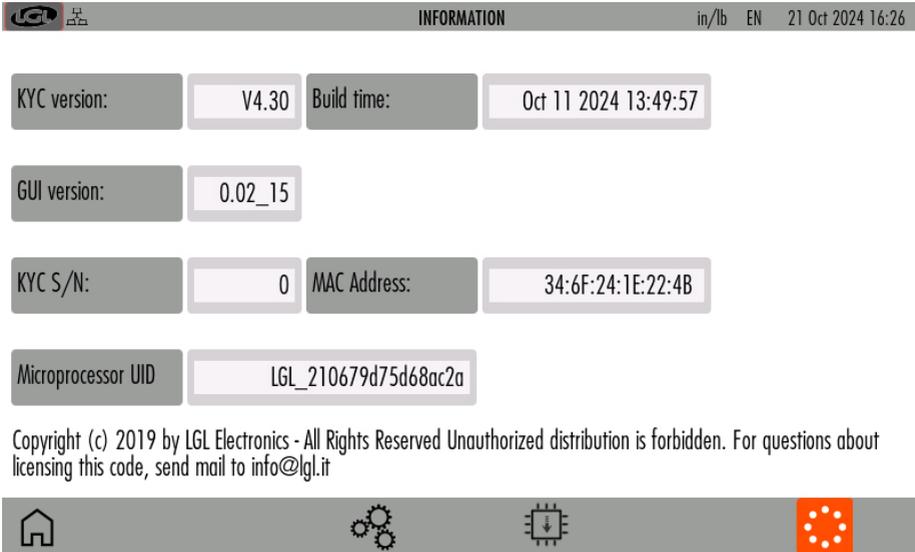
2 番目のボタンは、すべてのロード セルから糸を取り除く必要があります。これは非常に重要です。

3 番目のボタンは、2 番目のボタンに書かれたアクションが実行された場合のみ押します。このボタンは OFFSET コマンドを実行します。

最後のボタンは、糸をロード セルに戻すように通知します。

6 - 情報

メイン画面（図3）からアイコンを押します **i** :



The screenshot shows the 'INFORMATION' screen with the following data:

KYC version:	V4.30	Build time:	Oct 11 2024 13:49:57
GUI version:	0.02_15		
KYC S/N:	0	MAC Address:	34:6F:24:1E:22:4B
Microprocessor UID	LGL_210679d75d68ac2a		

Copyright (c) 2019 by LGL Electronics - All Rights Reserved Unauthorized distribution is forbidden. For questions about licensing this code, send mail to info@lgl.it

The bottom navigation bar contains four icons: a house icon, a gear icon, a microchip icon, and a red square icon with white dots.

図 19

この画面では、デバイスのソフトウェアとハードウェアに関する情報が提供されます。

下部のバーのアイコンについては、関連する章で説明されています。

 = 診断ページ（6.1章を参照）

 = KYCファームウェアのアップデート（6.2章を参照）

6 - 情報

6.1 診断ページ

診断ページ  :

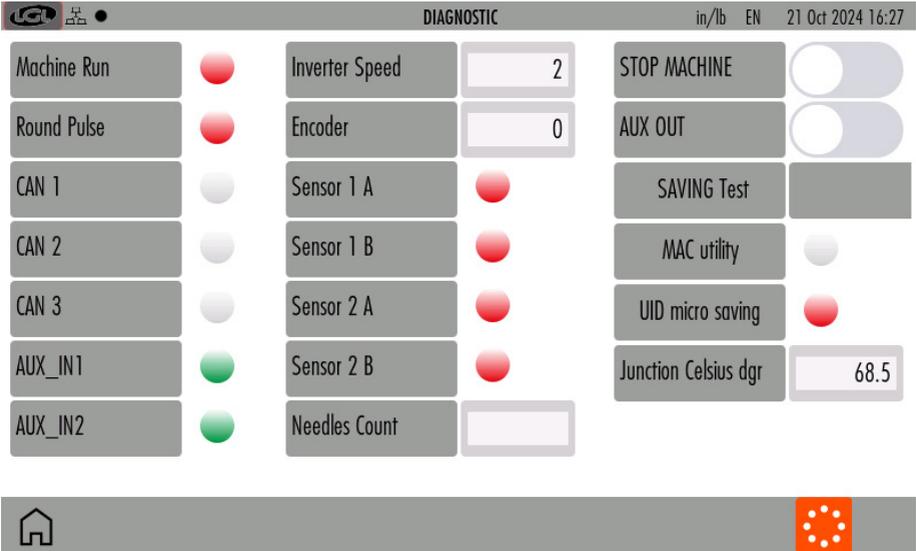


図 20

この画面では、KYC が使用する信号に関するいくつかのテストを実行できます。

Machine RUN: マシンが起動すると、信号が赤から緑に変わります。これが起こらない場合は、KYC とマシン間の接続を確認する必要があります。

Round Pulse: この信号は、糸の消費情報に使用されるマシンの回転数をカウントします。マシン ピームが回転センサーを通過するたびに点滅します。信号がマシンの回転ごとに点滅しない場合は、糸の消費情報が間違っている可能性があります。

Inverter Speed: これは 0 から 255 までの数値で、マシン速度が上がると増加し、マシン速度が下がると減少します。

Encoder: KYC (オプション) に接続されている場合、エンコーダの回転中に増分ステップが表示されます。KYC は、ツイン フィーダー付きのエンコーダを使用して糸の消費量を処理します。

Sensor 1A, 1B, 2A, 2B: これらは 2 つの LGL-RPMF センサーに関係します (第 9.1 章および第 10.4 章)。ベルトに取り付けられたホイールが回転するたびに信号が点滅します。

MACHINE STOP: 停止信号テスト。カーソルを右に移動すると、KYC はマシンを停止し、KYC からマシンに送信される停止信号のテストが可能になります。

SAVING TEST: メモリ保存手順が正しいかどうかを確認するテスト。

その他の音声は LGL 技術者向けであり、信号テストに関するものではありません。

6.2 KYCファームウェアのアップデート

ファイル「KYCTouch4.XX.srec」と「FILE」フォルダをUSBペンのUSBルートにコピーします。

USBペンをKYCデバイスに挿入します（図21）。

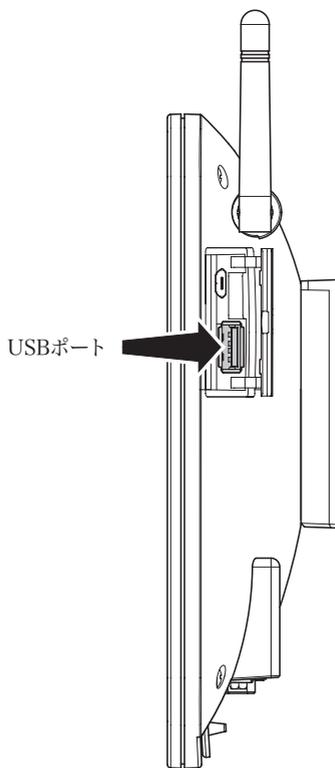


図 21

6 - 情報

メイン画面から、**i** その後  :

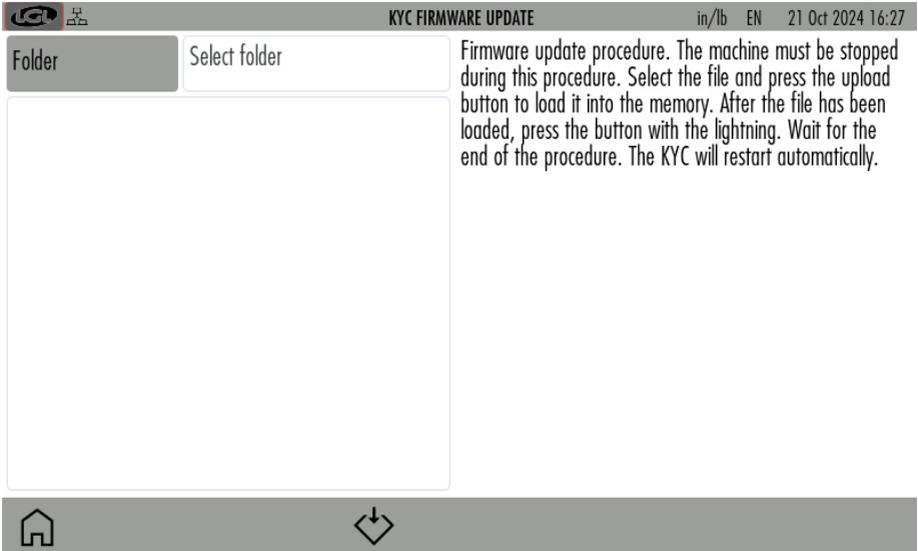


図 22

「フォルダを選択」を押してUSBルートを選択します。

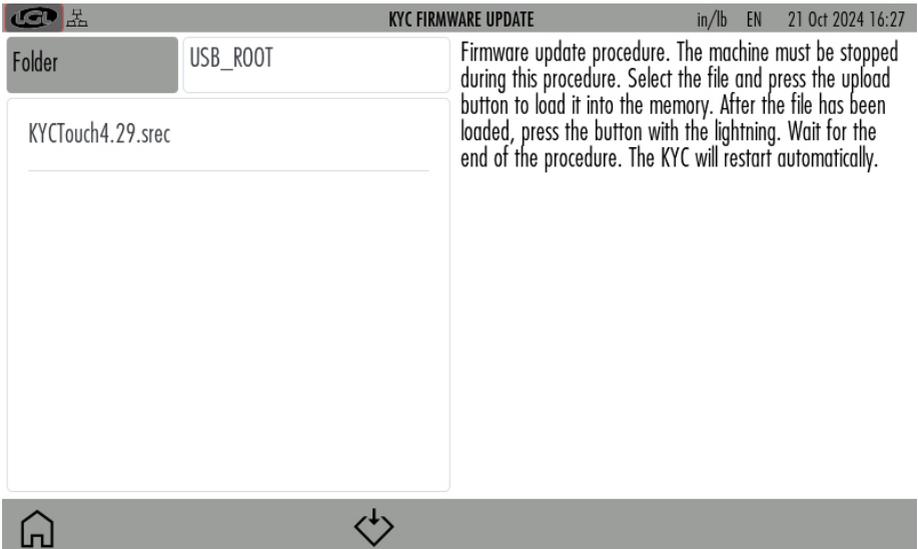


図 23

6 - 情報

ファイル「KYCTouch4.XX.srec」を選択し、↕ KYC デバイスにファイルをコピーします。緑色のバーが表示され、コピーが進行中であることを示します。最後に緑色のバーが 100% に達すると消えます。雷の形のアイコンが表示されます。

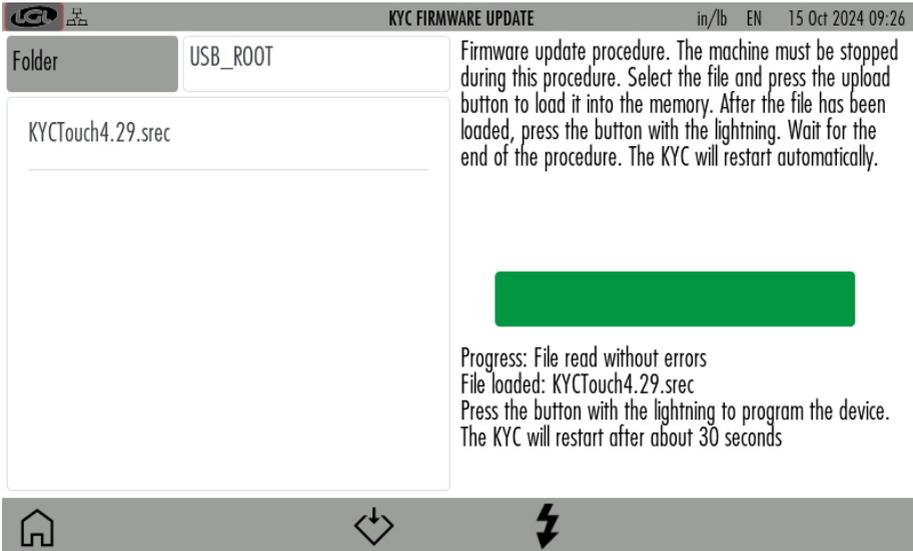


図 24

アイコンを押す  ファイルが実行され、KYC デバイスはオフになり、15 秒後に再びオンになり、使用できるようになります。

注意: USB ペンのシステム ファイルは FAT または FAT32 である必要があります。

7- アクセスレベル

この機能により、オペレーターは KYC 画面でパラメータを変更するためのパスワードを設定できます。

BASE USER と ADVANCED USER の 2 つのユーザー タイプが作成されています。各ユーザーにパスワードを作成できます。

BASE USER は情報の表示のみが可能です。

ADVANCED USER はパラメータの表示と変更が可能です。

システムはデフォルトで ADVANCED USER に設定されており、パスワードが設定されていない場合はこの設定のままです。ADVANCED USER のパスワードを入力すると、システムを BASE USER または ADVANCED USER として使用できます。

メイン画面 (写真3) から  または  アイコン:

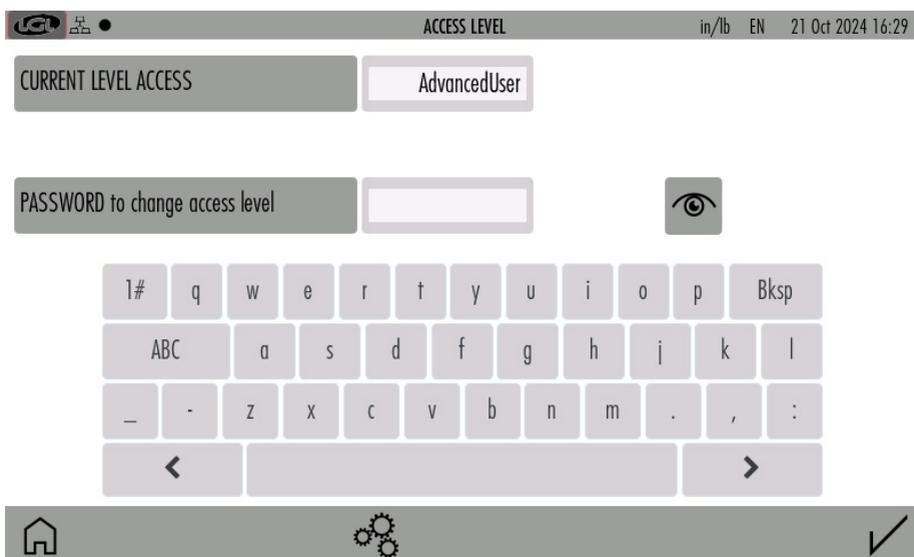


図 25

7 - アクセスレベル

パスワードを設定するには、 アイコン (図26):



図 26

「Select user」を押してADVANCED USERを選択し、パスワードを入力してアイコンを押します✓。
最初は「古いパスワード」欄に何も記入しないでください。

重要: パスワードは安全な場所に保管してください。

メイン画面 (写真3) では、BASE USERはアイコンで識別されます 。
このアイコンを押すと、画像 25 にアクセスでき、パスワードを入力してADVANCED USER に移行できます。
ADVANCED USERはメイン画面のアイコンで識別されます 。
BASE USER は最も制限されたユーザーであるため、パスワードを設定することは可能ですが、必ずしも必要ではありません。
ベースユーザーに戻るには、✓パスワードを入力せずに。

8 - 般設定

メイン画面 (写真3) から  アイコン:

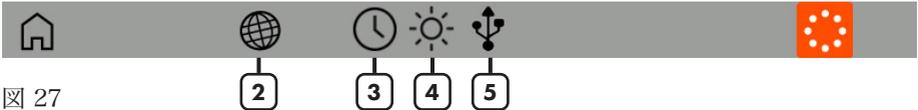
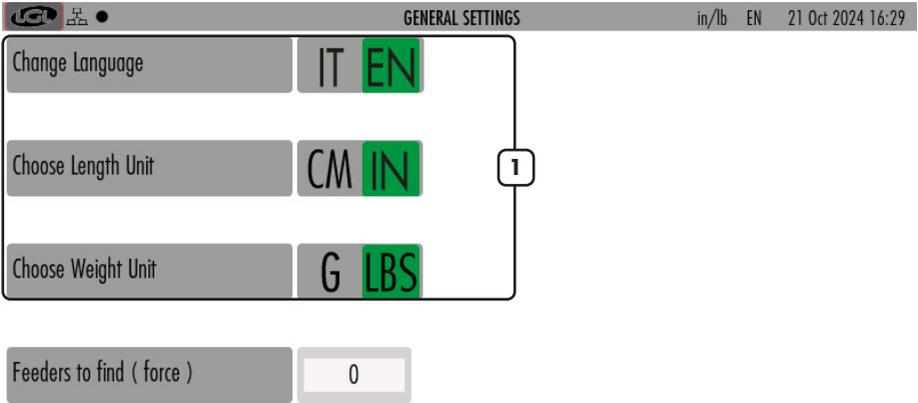


図 27

- 1= 測定単位を変更するには押します。
- 2= ネットワーク設定 (第 8.1 章を参照)
- 3= 日付と時計の設定
- 4= 明るさとスリープ時間の設定
- 5= ファイルを USB 外部デバイスに送信します。送信するファイルを選択し、を押して USB キー デバイスに送信します。SD カード内のファイルを削除する場合は、ファイルを選択して を押します  (10.5 章を参照)

8 - 般設定

8.1 ネットワーク設定

アイコンを押します🌐

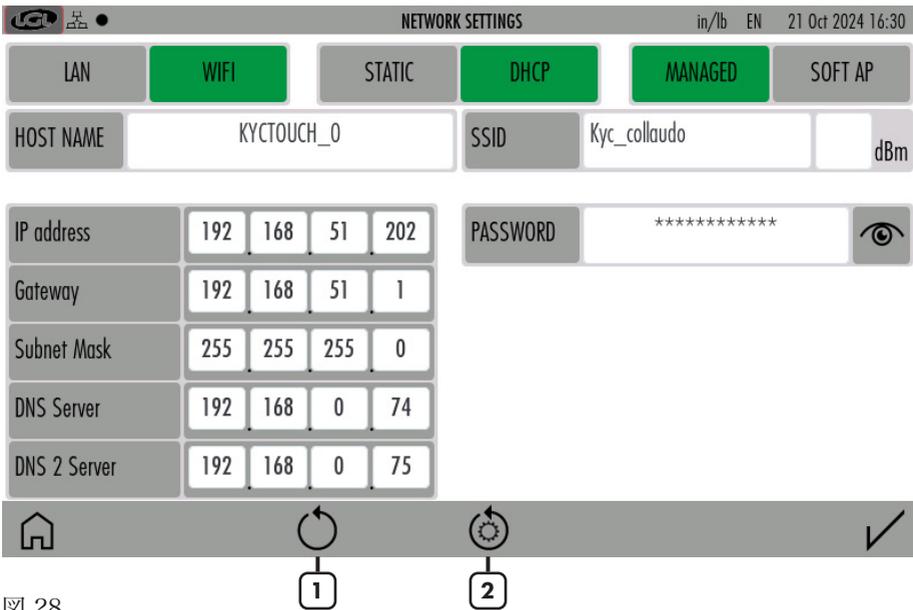


図 28

設定を変更して押す ✓ 確認します。

1= 利用可能なアクセス ポイントをスキャンするには押します。

2= 押すとデフォルトのネットワーク設定にリセットされます。

プレス ✓ 確認します。

9 - KLS関数

KLS 機能により、フィーダーと機械の間で糸が切れた場合にフィーダーが機械を停止できません (詳細については、フィーダーのマニュアルを参照してください)。この機能には、機械インバータとの接続と、機械実行信号が必要です。

図27 (バージョンによっては図3) で  アイコン; 動作モードは 2 つあります。1 つは機械自体からインバータと実行信号を取得するモードで、もう 1 つはベルトに取り付けられたホイール (LGL RPMF センサー) からこれらの信号を取得するモードです。

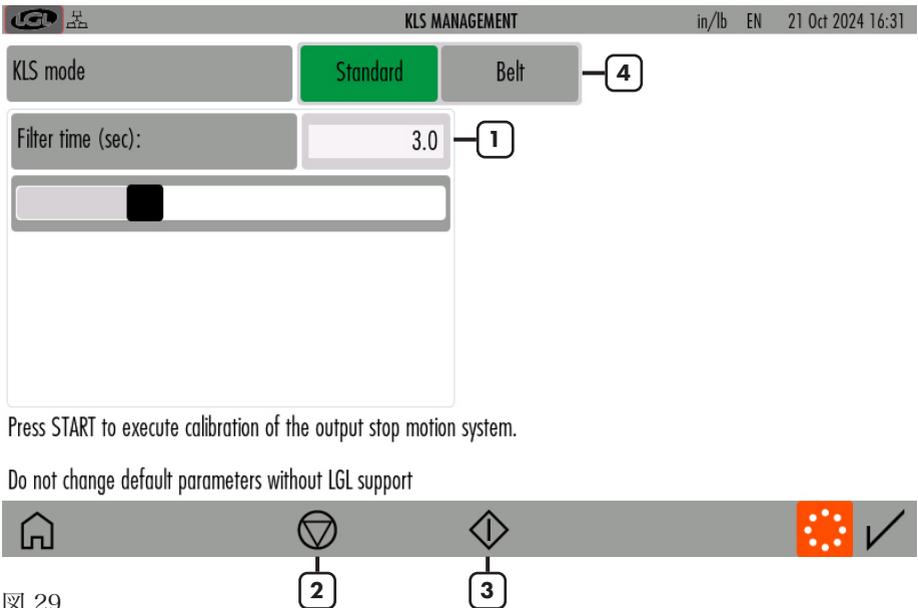


図 29

- 1= スライドを動かしてKLS 「Time filter」を変更します (デフォルト値は3秒)。これは、マシンが生産速度に達するまでにかかる時間です。
- 2= KLS 制御を停止します (マシンは停止している必要があります)。注意: フィーダーとマシンの間で糸が切れると、マシンは停止しません。
- 3= KLS 制御を開始します。このボタンは、KLS システムのキャリブレーションをアクティブにします。マシンを起動し、少なくとも 10 秒間実行します。マシンを停止して再起動します。詳細については、フィーダーの取扱説明書を参照してください。
- 4= システムが RUN 信号とインバーター信号を取得する場所を選択します: マシンから、または LGL RPMF センサーから (第 9.1 章を参照)

時間フィルターの正しいタイミングは 3 秒で、これは、マシンが起動後に生産速度に達するのに必要な時間に対応します。

9 - KLS関数

9.1 ベルトセンサー付きKLS機能

ベルト センサーを備えた KLS 機能により、インバータ信号や機械からの運転信号を使用せずに、フィーダーと機械の間で糸が切れた場合にフィーダーが機械を停止できます。

図 30 は、ベルトに取り付けられる 1 つの LGL-RPMF センサーを示しています。センサーには 2 つのホイールがあり、システムは最大 2 つのセンサーを処理します。

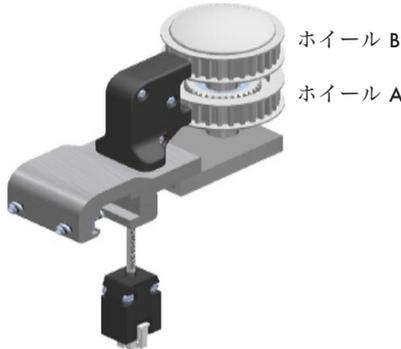


図 30

LGL 品		KLS MANAGEMENT		in/lb EN 22 Oct 2024 09:05	
KLS mode	Standard	Belt			
Yarn delay (20 - 240 cm)	80	1	2	3	
Run to Stop delay (0,1 - 4 sec)	0.4	4	5	6	
Initial YC (150 - 600 cm)	340	7	8	9	
Connect the RPMF sensor in the KYC device position BELT SENSOR 1.		+/-	0	.	
Do not change default parameters without LGL support		<	Bksp	>	



図 31

- LGL-RPMFをLGL-RPMFセンサー1のコネクタに接続します（図32を参照）。KYCはセンサーを自動的に認識します。

9 - KLS関数

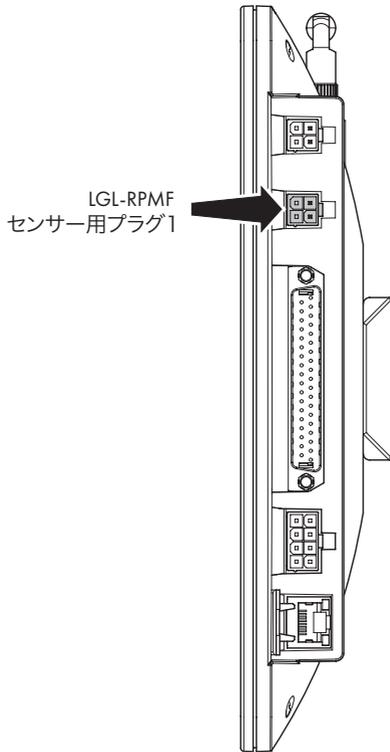


図 32

- b. KLS 管理ページで「ベルト」を選択します (図 31)。
- c. 必要に応じてパラメータを変更します。
 - 糸の遅延 (20~240cm、デフォルト 80cm)
 - 実行から停止までの遅延 (0.1~4 秒、デフォルト 0.4 秒)
 - 初期糸消費量 (150~600 cm、デフォルト 340 cm)

写真の値はデフォルトの値であり、ほとんどの場合は問題ありません。

注: この機能は LGL-RPMF センサー 1 でのみ有効です。

信号は下側のホイール (図 30 のホイール A) から取得されるため、ベルトが下側のホイールを回していることを確認してください。

RPMF センサーの 2 つのホイールは 2 つのベルトに接続でき、ベルト フィーダーの糸消費機能を実行します (第 8 章)。下側のホイールは同時に 2 つのタスクを実行します (第 10.4 章を参照)。

10 - YCM機能 (糸消費量)

メイン画面 (図1) からアイコンを押します ▲ :

The screenshot shows the 'YCM RESULTS' screen. At the top, it displays 'in/lb EN 21 Oct 2024 16:33'. The main content is a table with the following data:

Groups list	Yarn	Length	Weight	Weight Perc.
All Feeders		43718.023	0.024	
group1	PE greggio 150 dTex	15429.891	0.005	21.429
group2	PE grafite 300 dTex	14144.066	0.009	39.286
group3	PE corda 300 dTex	14144.066	0.009	39.286

Below the table, there are numbered callouts: '3' under the Groups list, '4' under the Yarn column, and '5' under the table. At the bottom, there is a navigation bar with icons and numbered callouts: '6' (Home), '7' (Gears), '8' (Diamond), '9' (Belt), '1' (Rev. 2 of 2), '2' (Rev. 2 of 2), and '10' (Refresh).

図 33

- 1= マシン回転カウンター
- 2= パターン回転完了。
- 3= フィーダーグループのリスト。各グループのボタンを押すと、各グループのフィーダーのデータが表示されます (10.1 章を参照)
- 4= 各グループの糸の設定。設定を変更するには「Yarn」を押します (10.2章を参照)
- 5= 糸消費量
- 6= 保存された YCM 設定を開く
- 7= YCM の一般設定 (10.3 章を参照)
- 8= YCM 開始/停止
- 9= ベルトフィーダー設定 (10.4 章を参照)
- 10= YCM レポートの保存

糸消費データを取得するには、10.2、10.3、10.4 章で説明されている情報をシステムに入力する必要があります。

10.3 章の機械回転に関する情報は、一部のデータを取得するために必須です。10.2 章に示されている情報には、重量と重量パーセンテージが必要です。この情報が入力されない場合、システムは糸の長さ (センチメートル単位) のみを返します。

10 - YCM機能 (糸消費量)

10.4 章のベルト フィーダーの設定は、ベルト駆動フィーダーが機械に取り付けられている場合に必要です。この場合、システムは LGL デバイスとともにベルト駆動フィーダーの糸消費情報を提供します。

システムにすべての情報が入力されたら、ボタンを押します。  (図33の8番) 計算を開始します。機械がプログラムされた回転数の終わりに達したときのみ、データが画面に表示されます。

10.1 YCM: グループ内のフィーダー

グループボタンを 1 つ押します。たとえば、図 33 の「group2」を押します。図 34 が表示されます。

品		YCM RESULT PER GROUP			in/lb	EN	21 Oct 2024 16:35
group2	Yarn	Length	Weight	Length 100 needles			
2 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			
5 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			
8 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			
11 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			
14 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			
17 ECM2054	PE grafite 300 dTex	9798.000	2.939	7714.945			

 Go to feeder			 Rev. 50 of 50		
1	2			3	

図 34

- 1= フィーダー番号を入力すると、単一のフィーダーの糸消費量が表示されます。
- 2= YCM の開始/停止
- 3= 押すと、YCM 計算が繰り返し実行されます。

10 - YCM機能 (糸消費量)

10.2 糸の設定

図 33 では、グループ名の横にあるボタンを押して糸の情報を挿入します。

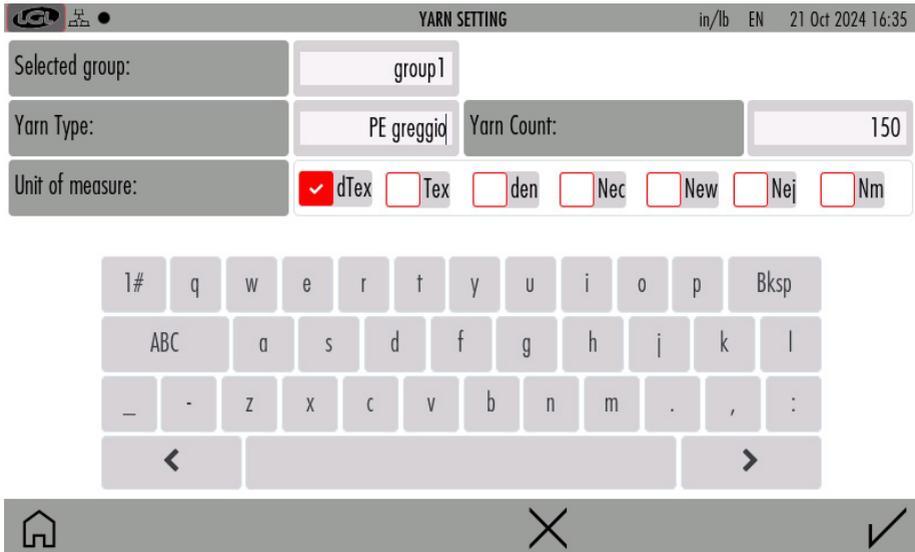


図 35

選択したグループ（この例では「group 1」）のフィーダーの糸設定を挿入します：
糸の種類、糸番手、測定単位。
糸の種類のボックスには、糸またはパターンを特徴付ける任意の機能を入力できます。
糸の消費量には、糸番手のみが使用されます。

10 - YCM機能 (糸消費量)

10.3 YCM 一般設定

YCMメイン画面 (写真33) からアイコン 

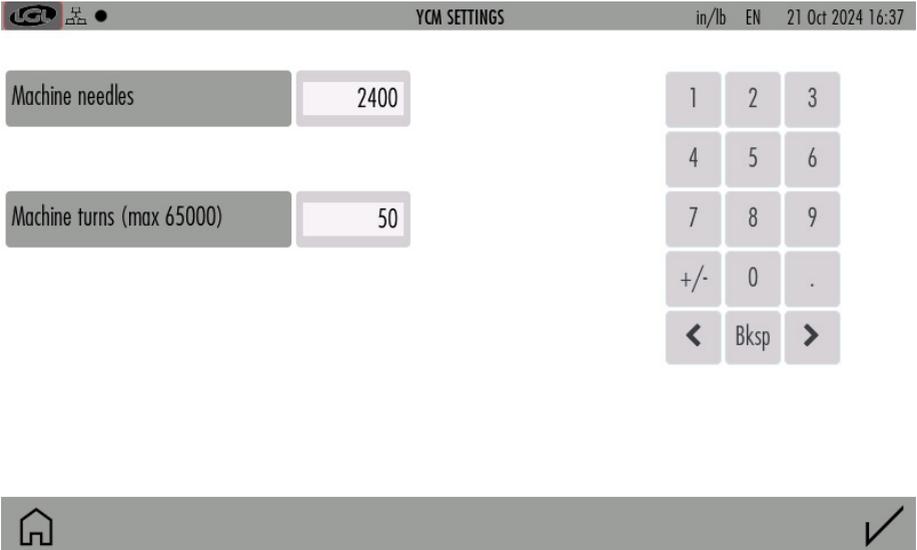


図 36

YCM を計算するには、機械の回転数と機械の針を入力します。100 本の針あたりの長さを指定するには、機械の針に関する情報が必要です。

10 - YCM機能 (糸消費量)

10.4 ベルトフィーダー設定

この章で説明するセンサーは、ベルト駆動フィーダーの糸消費量を計算するために必要です。

ベルト センサーが取り付けられている場合、糸消費量の結果には、同じベルトに接続されたベルト フィーダーの合計量で処理された糸の長さ、重量、重量パーセンテージが含まれます。

たとえば、4 つのベルトの糸消費量を計算するホイールが 4 つあり、各ベルトが同じ糸を処理するブレット フィーダーのグループに接続されている場合、糸消費量の結果には、ベルトごとに 1 つずつ、さらに 4 つの音声が含まれます。

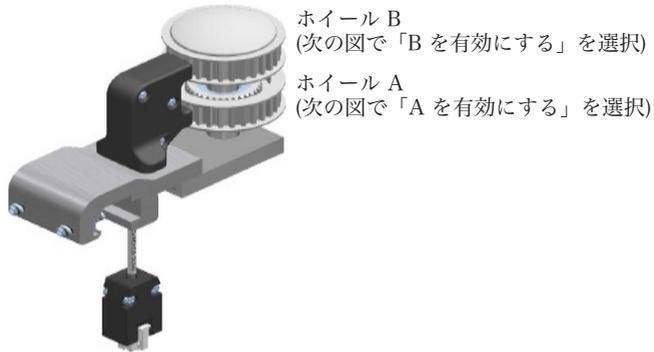


図 37

10 - YCM機能 (糸消費量)

YCMメイン画面 (図33) からアイコンを押します 。

BELT CONFIGURATION				in/lb	EN	21 Oct 2024 16:37
Sensor #1		Sensor #2				
<input type="checkbox"/> Enable A		<input type="checkbox"/> Enable A		1	2	3
Drum crf	14.700	Drum crf	14.700	4	5	6
Number of yarns		Number of yarns		7	8	9
<input type="checkbox"/> Enable B		<input type="checkbox"/> Enable B		+/-	0	.
Drum crf	14.700	Drum crf	14.700	<	Bksp	>
Number of yarns		Number of yarns				

図 38

ベルトフィーダーセンサーを有効にするには、「Enable A」および/または「Enable B」を選択します。

各センサーは最大2つのベルト (A および B) を処理でき、センサーは2つあります。ベルトの最大数は4です。

- Drum crf は、ベルトフィーダードラムの円周です。14.7cm (デフォルト値) を挿入します。
- 代わりに、ベルトフィーダードラムに10巻き取り、その量の糸の長さを手動で測定し、その値を10で割って、その値をパラメーターに挿入することもできます。この手順はより複雑ですが、より正確です。
- Number of yarns: 同じ種類の糸を供給するフィードの数。各センサーに2つの異なる種類の糸 (各ベルトに1つ) を使用できます。

10 - YCM機能 (糸消費量)

たとえば、センサー番号1とホイールAを有効にする

品
BELT CONFIGURATION
in/lb EN 21 Oct 2024 16:38

<input type="checkbox"/> Sensor #1	<input type="checkbox"/> Sensor #2	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable A	<input type="checkbox"/> Enable A	1 2 3
Drum crf <input type="text" value="14.700"/>	Drum crf <input type="text" value="14.700"/>	4 5 6
Number of yarns <input type="text" value="24"/>	Number of yarns <input type="text"/>	7 8 9
<input type="checkbox"/> Enable B	<input type="checkbox"/> Enable B	+/- 0 .
Drum crf <input type="text" value="14.700"/>	Drum crf <input type="text" value="14.700"/>	< Bksp >
Number of yarns <input type="text"/>	Number of yarns <input type="text"/>	



図 39

糸消費量の結果には、LGL電子フィーダーに関連するパーセンテージとベルト駆動フィーダーに関連するパーセンテージが含まれます。

品
YCM RESULTS
in/lb EN 21 Oct 2024 16:39

Groups list	Yarn	Length	Weight	Weight Perc.
All Feeders		140876.891	0.091	
gruppo1	PE greggio 150 dTex	46289.672	0.015	16.872
gruppo2	PE grafite 300 dTex	42432.199	0.028	30.932
gruppo3	PE corda 300 dTex	42432.199	0.028	30.932
Sensor 1 A	lay in 900 dTex	9722.815	0.019	21.263



図 40

10 - YCM機能 (糸消費量)

10.5 YCM レポート USB ペンを節約

YCM レポートを作成して保存します  (保存するには、図 33 のボタン 10 を押します)。

KYC の背面にある適切なスロットに USB ペンを挿入します。

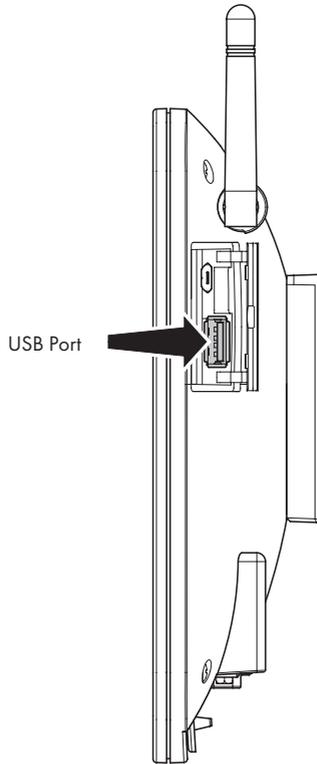


図 41

メインページから  .

10 - YCM機能 (糸消費量)

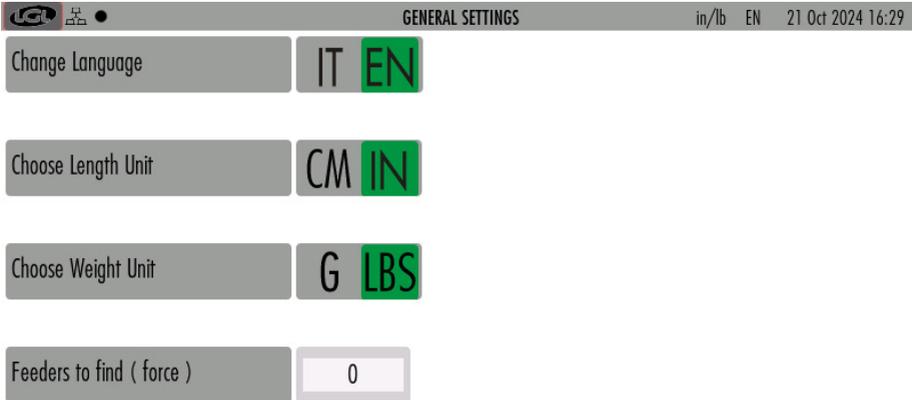


図 42

プレス 



図 43

フォルダの選択を押すと、ドロップダウンメニューが表示されます。メニューからYCMを選択します。作成され保存されたYCMファイルが画面に表示されます。

10 - YCM機能 (糸消費量)

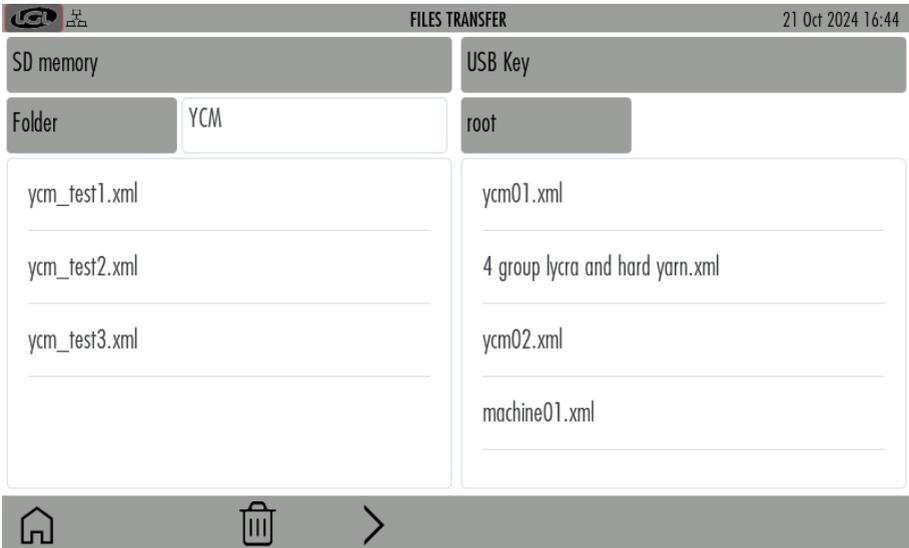


図 44

USB ペンに移動するファイルを選択します。ここでは ycm_test1.xml を選択しました。ファイルを選択すると、画面の下部に矢印  が表示されます。矢印を押してファイルをUSBペンに転送します  。

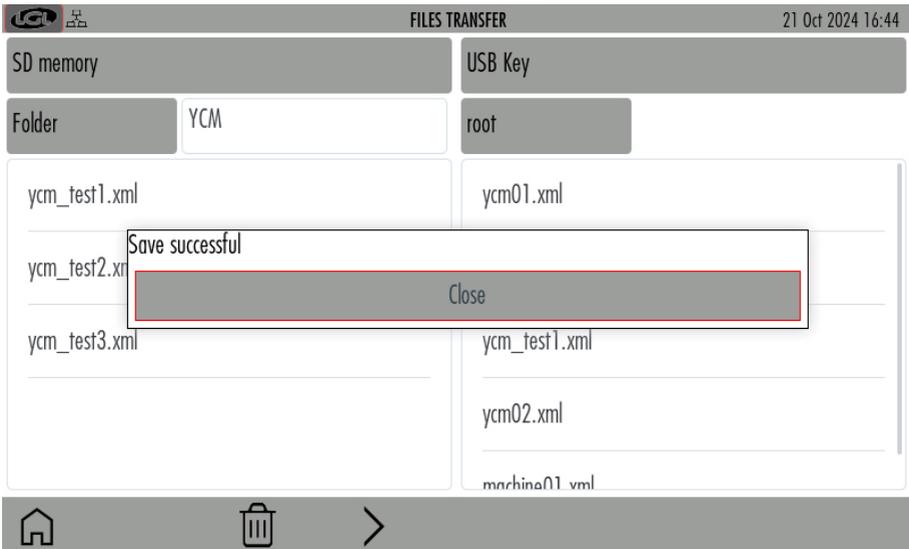
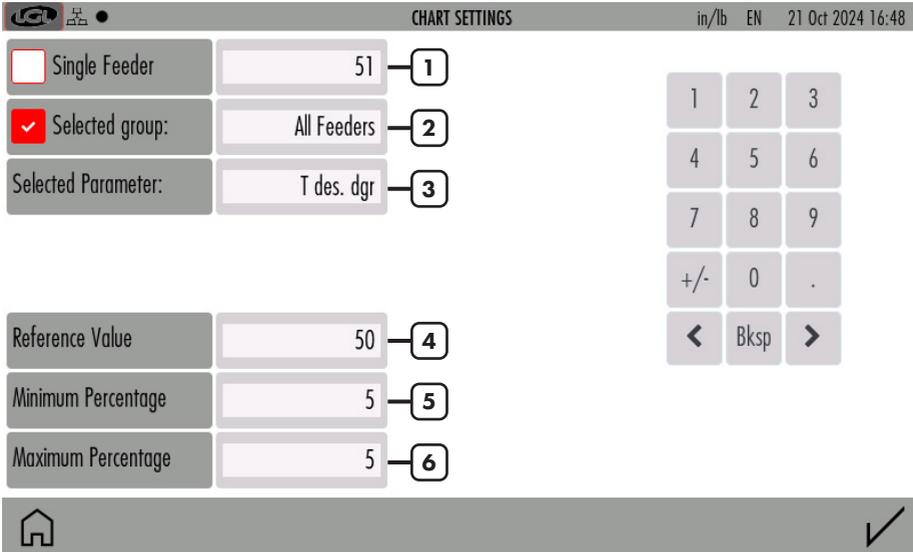


図 45

写真に示すように、ファイルは画面の右側に表示されます。ここには、USB ペンに保存されているファイルがあります。

11 - パラメータのグラフ

メイン画面（写真3）から アイコンをクリックして  :



<input type="checkbox"/> Single Feeder	51	1
<input checked="" type="checkbox"/> Selected group:	All Feeders	2
Selected Parameter:	T des. dgr	3
Reference Value	50	4
Minimum Percentage	5	5
Maximum Percentage	5	6

1 2 3
4 5 6
7 8 9
+/- 0 .
< Bksp >

図 46

- 1= 1つのフィーダーのみのグラフを表示する場合に選択します。
- 2= 選択したグループ内のすべてのフィーダーのグラフを表示する場合に選択します。グループを選択するには、を押します。“All Feeders”
- 3= パラメータを選択します。
- 4= 制御パーセンテージで参照値を入力できます。読み取り値が入力情報と異なる場合、グラフ上のフィーダーのバーが赤に変わります。
- 5= 最小許容値 (%)。
- 6= 最大許容値 (%)。

11 - パラメータのグラフ

最後にプレス ✓ 要求された図を表示するためのアイコン:

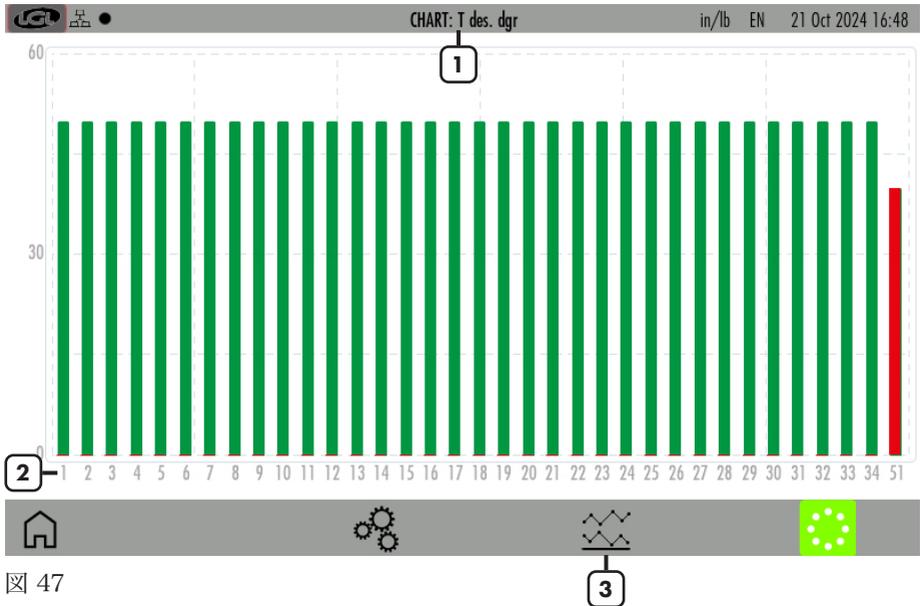


図 47

- 1= 表示されるパラメータ (例では Tread)。
- 2= フィーダのアドレス。画面がすべてのフィーダを表示するのに十分な大きさでない場合は、スクロールできるように画面の下部に矢印が表示されます。
- 3= 最小および最大の読み取り値のグラフを表示するには、これを押します (図 48)。

この図には、接続されているすべてのフィーダのパラメータ値が表示されます。各四角形は、その値が最小および最大のパーセンテージで定義された許容範囲内にある場合、緑色になります (図 46)。逆に、値が許容範囲外の場合、四角形は赤色になります。

11 - パラメータのグラフ

パラメータの最小値と最大値は、図 48 に示されています。青い線は最小値を示し、赤い線は最大値を示します。この図は、この例の読み取り糸張力のように、センサーから取得される読み取りパラメータにとって重要です。

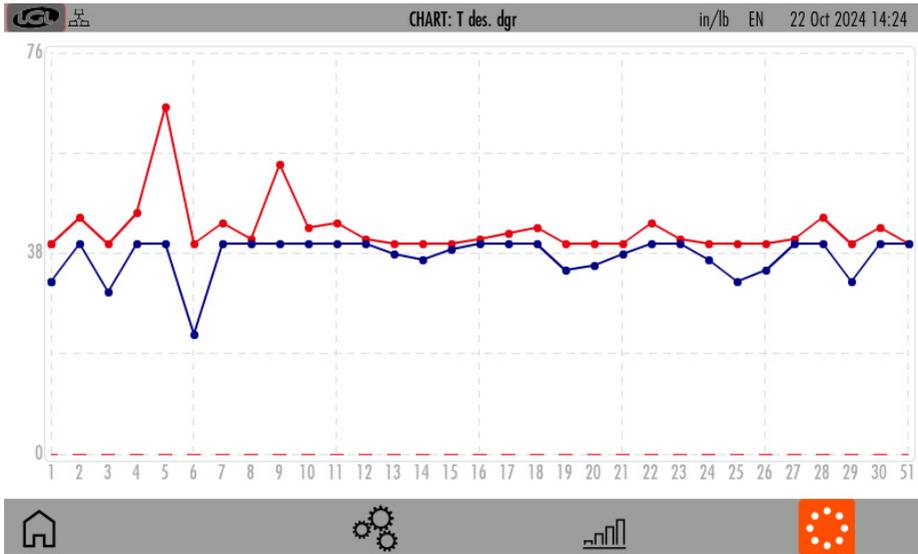


図 48

12 - 同期糸送り機能 (SYF)

この機能は、ボード LGL272 を搭載した TWIN フィーダーでのみ使用可能で、無地の生地を生産するために使用されます。他の LGL 製品では利用できません。KYC システムは、マシンと同期するエンコーダー (LGL で利用可能) に接続する必要があります。エンコーダーは、この目的のために設計されたコネクタを介して KYC に接続する必要があります。次の図に示されています。

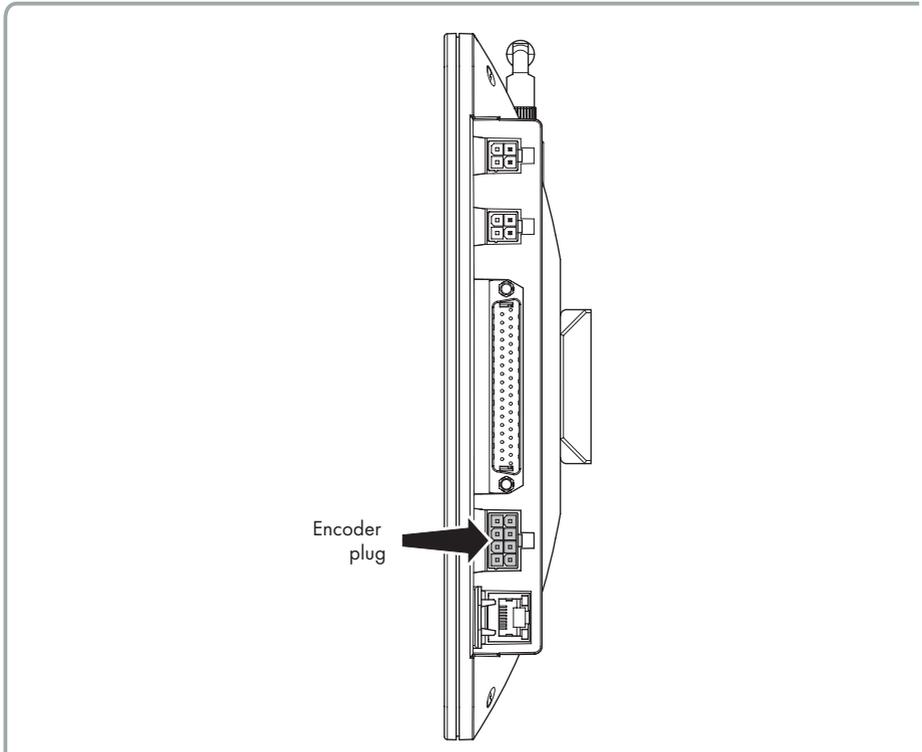


図 49

TWIN フィーダーは機械と同期して動作し、一定量の糸を放出します。テンションセンサーは、糸の張力に関する情報を提供し、張力が許容範囲外になった場合にアラームを発するために使用されます。

12 - 同期糸送り機能 (SYF)

メイン画面 (図3) からアイコンを押します ☒ :

Groups list	Status	T.des Coherence	Desired Value	T.des value
All Feeders	Not consistent	Not consistent	40	40
group1	ENABLED	Not consistent	40	40
group2	ENABLED	Consistent	40	40
group3	DISABLED	Consistent	0	40

① ② ③ ④ ⑤



図 50

- 1= グループ リスト。各グループ タブを押してチューニングを実行します (専用のサブ チャプター 12.1 を参照)
- 2= 各グループの同期糸供給の状態 (読み取り専用):
ENABLED: SYF 機能が有効。各グループのすべてのフィーダーが同じ量の糸を供給します。
DISABLED: SYF 機能が無効。各グループのすべてのフィーダーはテンションセンサーで動作します。
Not consistent: グループ内のフィーダーは互いに異なる SYF 値を持っています。
- 3= チューニング手順中の目的のテンション値の一貫性。
Consistent: グループ内のすべてのフィーダーは同じテンション値を持っています
Not consistent: グループ内のすべてのフィーダーは異なる目的のテンション値を持っています。目的のテンション値は、同じグループですべて同じになるように変更する必要があります。

12 - 同期糸送り機能 (SYF)

- 4= 目的の糸消費値 (cm/回転単位)。値を変更するには押します。この値は、キャリブレーション手順で設定することも、この位置に直接書き込むこともできます。
注: 値を押すと、新しい画像が表示されます:

PARAMETER VALUE CHANGE		in/lb	EN	21 Oct 2024 16:52
Selected group:	group3	1	2	3
Parameter	Desired Value	4	5	6
Present Value:	0	7	8	9
Insert new value		+/-	0	.
		<	Bksp	>

Home  ✓

図 51

- 押すことによって 、グループの SYF 機能は無効になり、各フィーダはテンションモードで動作します。
- 5= 希望する張力。値を変更するには押します。また、この場合、図 51 が表示されます。該当するボックスに新しい値を入力します。

12 - 同期系送り機能 (SYF)

12.1 SYFチューニング

SYF チューニングを実行するには、図 50 のグループ タブを押します。チューニングにより、グループに一定の糸消費量が設定されます。図 52 を参照してください。

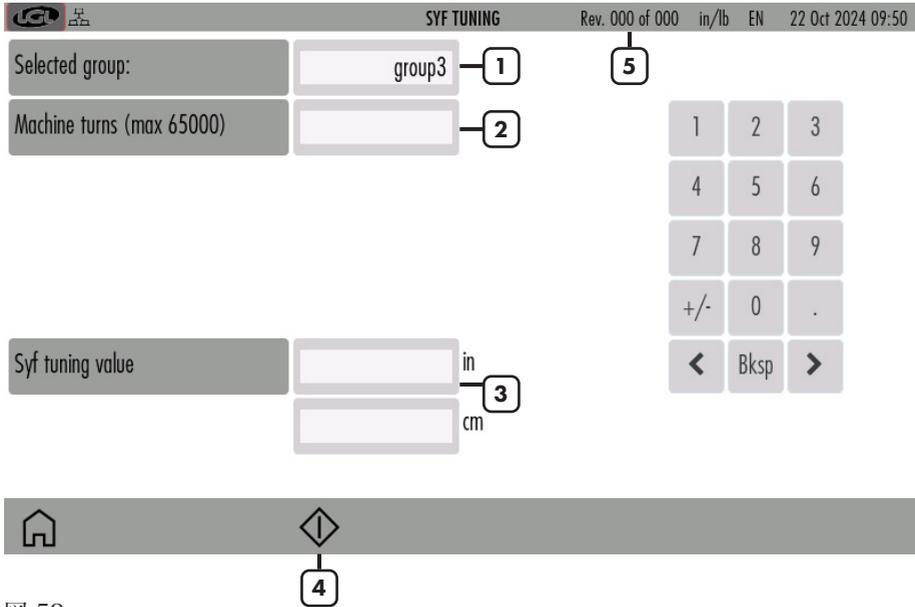


図 52

- 1= グループが選択されました。
- 2= SYF チューニング手順の所要時間を機械の回転数で表します。
- 3= チューニング手順が終了すると、糸の消費量がここに表示されます。
- 4= チューニング手順を開始/停止するには、これを押します。
- 5= チューニング中、機械の回転数は 0 からプリセット値 (ボックス番号 2 を参照) まで増加します。

チューニング手順が終了すると、糸の消費量が表示され、記号 ✓ が表示されます。押すと ✓ すべてのフィーダーに値が送信され、SYF 機能が有効になります。

12 - 同期系送り機能 (SYF)

12.2 スタンバイモードのSYF

SYF 機能を備えたツイン フィーダーがある場合、このボタン  はメイン画面の右上に表示されます。

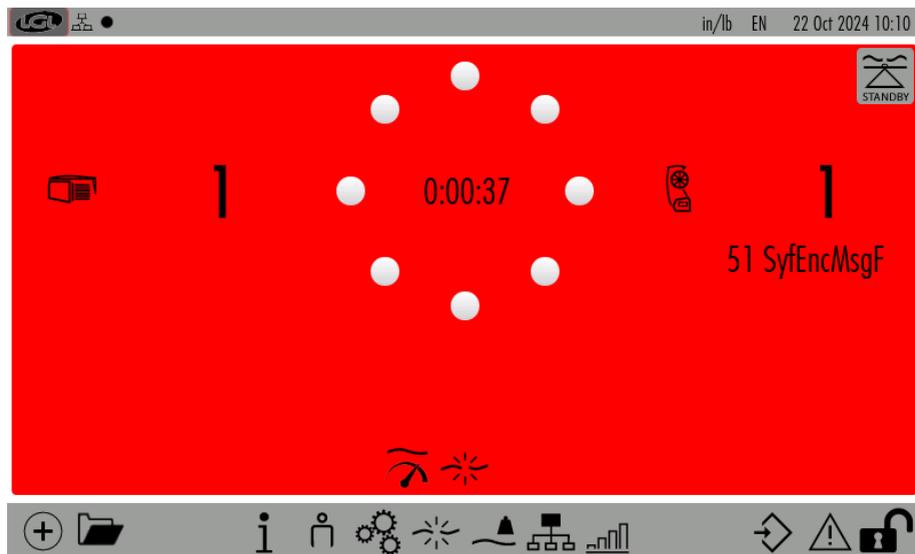


図 53

このボタンを使用すると、オペレーターは SYF 機能を 5 回転停止できます。これらの回転中、ツイン フィーダーはテンション モードで動作します。

アイコン  (図 53) を押します。TWIN フィーダーは消費モードからテンションモードに変わります。フィーダーのライトが黄色 (消費モード) から緑 (テンションモード) に変わります。

Twin フィーダーはテンション モードで 5 回転し、その後自動的に消費モードに戻ります。

13 - 糸速制御 (YSC)

この機能は、Ecompact および Ecopower フィーダー DC バージョンでのみ使用できます。

YSC は、ATTIVO システムを搭載したフィーダーが、平編み生地の糸消費基準（糸消費モード）とジャカード パターンの張力基準（張力モード）を制御できるようにする機能です。

パターンが平編みからジャカードに、またはその逆に切り替わると、フィーダーは自動的にモードを切り替えることができます。

メイン画面（図4）から、アイコンを押します 。

YSC FUNCTION						in/lbs EN	22 Oct 2024 16:30
Groups list	YLC Des	YLC Meas	Select	Select	Select		
All Feeders			1				
group1	2 400	0					
group2	3 500	0					
group3	4 0	0					



図 54

- 1= YSC パラメータを選択するために押します（有効なパラメータについては、13.2 章を参照してください）。
- 2= YSC がアクティブで、グループ内のすべてのフィーダが同じ値であるため、長方形は緑色です。
- 3= YSC がアクティブであるが、同じグループ内に異なる値を持つフィーダがあるため、長方形は黄色です。この場合、キャリブレーションを繰り返す必要があります。
- 4= グループ内のすべてのフィーダに対して YSC がアクティブではないため、長方形は赤色です。
- 5= チューニング ボタン (13.1 章を参照)
- 6= すべてのフィーダに対して YSC を無効にするボタン。YSC 中に希望する張力が変更された可能性があるため、確認します。

13 - 糸速制御 (YSC)

13.1 YSCチューニング

YSC 画面からアイコンを押します ↓↓↓ :

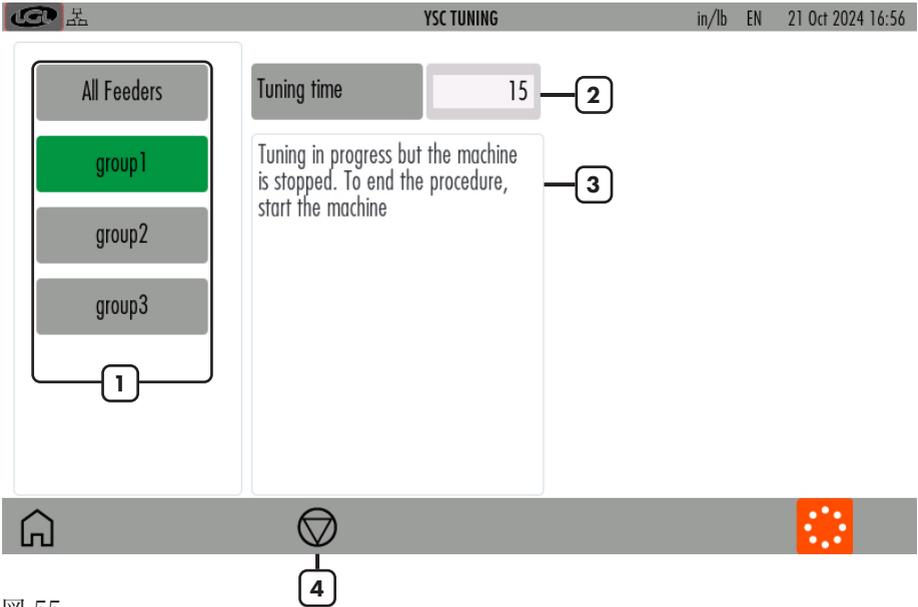


図 55

- 1= 押し続けるとグループを選択または選択解除します (緑 = 糸消費モード、灰色 = テンションモード)
- 2= チューニング時間を変更します (デフォルト値 = 15。通常、この数値を変更する必要はありません)
- 3= 情報: チューニングが進行中、および手順が終了
- 4= チューニング手順を開始または停止するボタン

13 - 糸速制御 (YSC)

13.2 YSC手順

パターンはプレーンでなければならず、同じグループのすべてのフィーダーは同じ量の糸を消費する必要があります。

糸消費モードで実行する必要があるグループを選択します。

マシンが動作している場合は、停止します。

チューニング手順ボタン (図 55 の番号 4) を押します。

マシンを動作させ、チューニング手順が終了するまで待ちます。約 30 秒後にチューニングが終了します。その瞬間から、YSC 機能がアクティブになり、動作します。

YSC メイン画面では、消費モードで動作している各グループは緑色になり、グループの各フィーダーは Attivo ブレーキを動かして同じ糸消費を調整します。つまり、張力値が変化します (フィードごとに異なります)。これにより、プリセットされた糸消費が維持されます。

張力モードで動作している各グループは灰色になります。

画面には、この機能に関するパラメーターを表示できます。

- **YLC Meas:** 実際の糸消費量です (読み取り専用、cm/2s 単位)。
- **YLC Des:** チューニング手順中に設定された希望の糸消費量です (読み取り/書き込み、cm/2s 単位)。各フィーダーは、必要な張力を変更することで、このパラメーターを一定に保ちます。
- **YLCT.min:** YSC システムで許容される最小張力 (デフォルト 2g)。YSC の動作中に糸張力 T_{des} が T_{min} に達すると、張力が T_{min} を下回らなくても YSC はアクティブのままになります。
- **YLCT.max:** YSC システムで許容される最大張力 (デフォルト 7g)。YSC の動作中に糸張力 T_{des} が T_{max} に達すると、張力が T_{max} を超えなくても YSC はアクティブのままになります。
 T_{min} と T_{max} はどちらも出力ブレーキのメカニズムに依存する可能性があります。実際、出力ブレーキは高すぎる張力や低すぎる張力を実現することはできません。
- **YLC%max:** リアルタイムの糸消費量の最大変動。これを超えると YSC システムは無効になります。このパラメーターは、同じパターンのプレーン領域とジャカード領域の間の制限を定義します。糸消費量が %max を超えると、パターンはプレーンではなくなり、フィーダーは張力モードで動作する必要があります。各フィーダーが調整する張力は、消費モード中に最後に調整した張力です (デフォルト 10%)。
- **YLCTdesTun.:** チューニング手順中の ATTIVO システムの張力。チューニング手順中、ATTIVO は張力モードで動作しており、これはシステムが糸消費パラメーターを記録する張力です。

14 - ワーパー機能 (TWIN フィーダーのみ)

この機能はTwin ユニットでのみ使用可能で、ユニットがワーパーに取り付けられている場合に、経糸生産に関与するフィーダーと使用されないフィーダーを自動的に設定するために必要です。

メイン画面 (図4) からアイコンを押します ◀ :

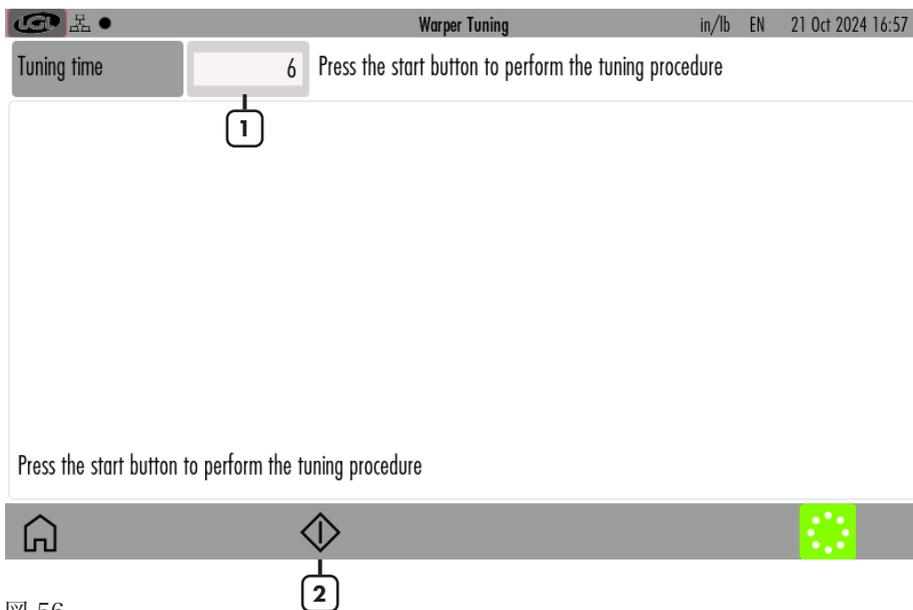


図 56

- 1 = チューニングの時間 (デフォルトは 6 秒)。
- 2 = チューニング手順を開始するには押します。開始ボタンを押すと、チューニングを手動で停止するための停止ボタンが表示されます。その後、マシンを起動します。

14 - ワーパー機能 (TWIN フィーダーのみ)

チューニングが終了すると、次の画面に結果が表示されます。

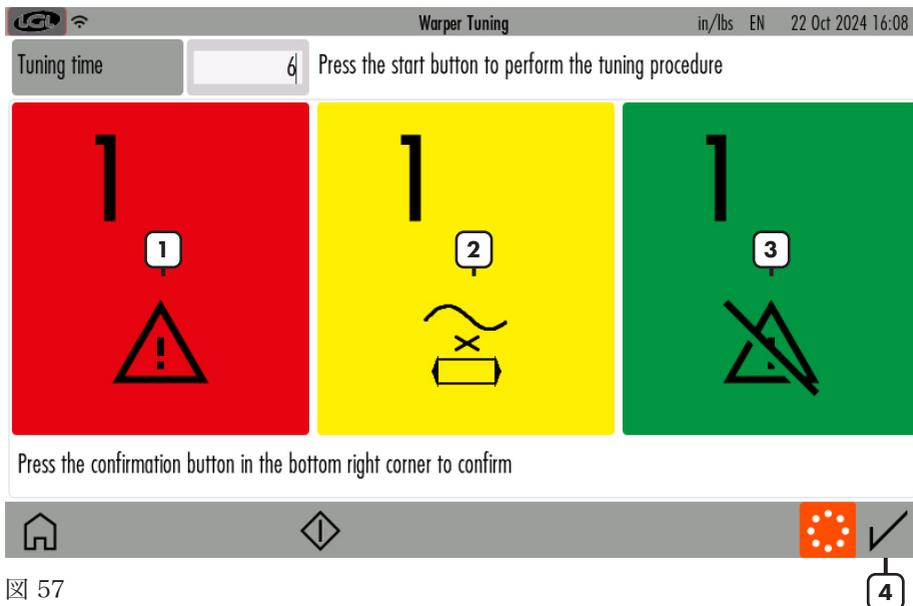


図 57

- 1= フィーダーがアラーム状態 (「YrnStanding A」とは異なります)
- 2= フィーダーが「Yrn Standing A」状態
- 3= フィーダーがアラーム状態ではありません
- 4= 確認ボタン

結果が期待通りであれば、確認ボタンを押してください。

調整が終了し、オペレーターが確認ボタンを押すと、次のワープ生産ではすべての緑のフィーダーが作動することになりますが、赤と黄色のフィーダーは作動しないはずで

つまり、作動するはずのフィーダーが1つでも回転しないと、機械が停止します。

また、作動しないはずのフィーダーが1つでも実際に回転すると、機械が停止します。

15 - データ分析とリモートコントロール

この機能は、KYC ソフトウェア バージョン 4.19 以降の LGL KYC タッチ デバイスと組み合わせて使用できます。

データ分析は、フィーダーのパラメータを長期的に監視し、予測メンテナンスとマシンの効率を向上させる提案を提供することを目標としています。

リモート コントロールにより、問題が発生した場合に LGL 技術者がリモートからフィーダーをチェックできます。

メイン画面 (図4) からアイコンを押します  :

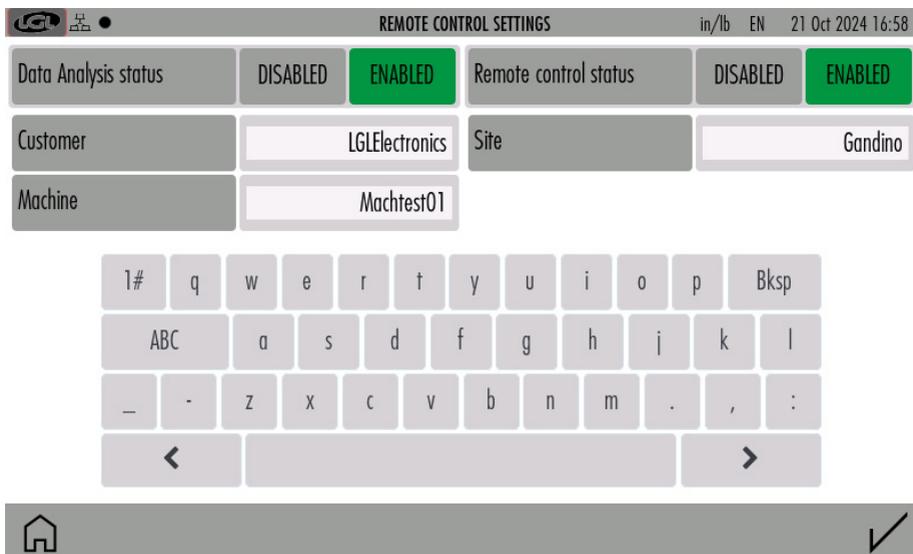


図 58

データ分析を有効にする場合は、関連ボタンで有効を選択し、顧客、サイト、マシンに関する情報を入力し、✓ を押して確認します。

データ分析を無効にする場合は、相対ボタンで無効を選択し、✓ を押して確認します。

リモート制御を有効にする場合は、相対ボタンで有効を選択し、✓ を押して確認します。

リモート制御を無効にしたい場合は、相対ボタンで無効を選択し、✓ を押して確認します。

確認ボタンが押されると、KYC デバイスは変更を有効にするために電力を再利用します。

EU DECLARATION OF CONFORMITY
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

We,
Noi,

Manufacturer / *Fabbricante*: **LGL Electronics S.p.A.**
Address / *Indirizzo*: Via Ugo Foscolo, 156
24024 Gandino BG - Italy

declare under our sole responsibility that the radio equipment
dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che l'apparecchiatura radio

Object of the Declaration: <i>(Identification of the radio equipment)</i> Oggetto della Dichiarazione: <i>(identificazione dell'apparecchiatura radio)</i>	Touch screen terminal
Type/Model: <i>Tipo/Modello</i> :	KYC TOUCH
Firmware Version: <i>Versione del Firmware del/dei modulo/i radio</i>	IW416-V0, RF878X, FP91, 16.91.10.p214, WPA2_CVE_FIX 1, PVE_FIX 1
Intended use: <i>Impiego previsto</i>	communication interface and gateway between yarn feeders installed on knitting machines and the user interfaccia e gateway di comunicazione tra gli alimentatori di filo installati su macchine da maglieria e l'utente
Description of accessories and components which allow the radio equipment to operate as intended (approved antenna types, software, ...)	Antenna: Linx Technologies cod. ANT-DB1- LCD-RPS Antenna: Linx Technologies cod. ANT-DB1- LCD-RPS

*Descrizione degli accessori e dei componenti che
consentono all'apparecchiatura radio di funzionare
come previsto (tipi di antenne approvate, software, ...)*

**is in conformity with the essential requirements of the Directive 2014/53/EU (RED) and of the
Directive 2011/65/EU (RoHS II), including subsequent revisions and additions, as well as amended
by the Delegated Directive 2015/863/EU (RoHS III).**

*è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 2014/53/UE (RED) e della Direttiva 2011/65/EU
(RoHS II) comprese successive revisioni ed integrazioni, così come modificata dalla Direttiva*

Delegata 2015/863/UE (RoHS III)."

**The product has been tested according to the following standards or technical specifications:
Il prodotto è stato testato in base alle seguenti norme o specifiche tecniche:**

1. Essential requirements for the protection of the health and safety of people, pets and goods, Article 3.1a) of Directive 2014/53/UE:
Requisiti essenziali per la protezione della salute e della sicurezza di persone e di animali domestici e beni, Articolo 3.1a) della Direttiva 2014/53/UE:

EN IEC 62368-1:2020+A11:2020

EN IEC 62311:2020

2. Essential requirements on electromagnetic compatibility levels, Article 3.1b) of Directive 2014/53/UE:
Requisiti essenziali per i livelli di compatibilità elettromagnetica, Articolo 3.1b) della Direttiva 2014/53/UE:

- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
- Additional standards:
- EN IEC 61000-6-2:2019
 - EN 61000-6-4:2007 + A1:2013

3. Essential requirements for the effective use of radio spectrum, Article 3.2 of Directive 2014/53/UE:
Requisiti essenziali per l'uso efficace dello spettro radio, Articolo 3.2 della Direttiva 2014/53/UE:

- ETSI EN 300 328 V2.2.2
- ETSI EN 301 893 V2.1.1

4. Requirements of Directive 2011/65/UE (RoHS II) towards the maximum tolerated concentrations of the substances listed in Annex II as amended by the Delegated Directive 2015/863/EU (RoHS III):
Requisiti della Direttiva 2011/65/UE (RoHS II) nei confronti delle concentrazioni massime tollerate delle sostanze elencate nell'Allegato II come modificata dalla Direttiva Delegata 2015/863/UE (RoHS III):

- EN IEC 63000:2018

The Notified Body Nemko S.p.A. performed the conformity assessment of the technical documentation according to the procedure of Annex III (Module B) of Directive 2014/53/EU and issued the EU-type examination certificate no. 2051-RED-242302.

L'Organismo Notificato Nemko S.p.A. ha effettuato la valutazione della conformità della documentazione tecnica secondo la procedura di cui all'Allegato III (modulo B) della Direttiva 2014/53/UE e ha rilasciato il certificato di esame UE del tipo n° 2051-RED-242302.

Signature of the Legal representative:

Firma del Rappresentante legale:





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