



操作説明書

YarnMaster[®] PRISMA

Gebrüder Loepfe AG
Kastellstrasse 10
8623 Wetzikon / Switzerland

電話番号 +41 43 488 11 11
ファックス +41 43 488 11 00
メールアドレス service@loepfe.com
Webサイト www.loepfe.com

ドキュメントタイトル: 操作説明書
言語バージョン: 日本語
技術的な変更が行われる場合があります。

本取扱説明書は著作権により保護されています。
はスイスやその他の国においてLoepfe Brothers Ltd.の登録商標です。
© 2021 Loepfe Brothers Ltd., Switzerland

目次

1 一般情報	7
1.1 本書について	7
1.1.1 有効性.....	7
1.1.2 対象グループ	7
1.1.3 注記	7
1.2 追加文書.....	7
2 安全情報	8
2.1 一般安全情報	8
2.2 用途.....	8
2.3 対象グループ	8
2.3.1 有資格者	8
2.4 安全規則および警告.....	9
2.4.1 記号の説明.....	9
2.5 安全設計.....	11
2.5.1 安全機能	11
3 製品および機能	12
3.1 製品の説明	12
3.1.1 Loepfe中央ユニット(LZE)	12
3.1.2 スピンドルアダプター	12
3.1.3 検知ヘッド.....	13
3.2 納入品目	14
3.3 機能.....	15
3.3.1 DMクリアリング	16
3.3.2 LabPack(オプション)	17
3.3.3 Fクリアリング	18
3.3.4 OffColor(オプション).....	18
3.3.5 Pクリアリング	18
3.3.6 データ選択フィルター	19
3.3.7 システム監視	19
4 起動 20	
4.1 取り付け.....	20
4.2 アップグレードまたはソフトウェア更新後の起動.....	21
4.3 操作中断後の起動	21
4.4 取り付けの概要	22
4.5 LZE-6接続	23
4.6 検知ヘッドの取り付け	24
4.7 ソフトウェアインストールウィザード.....	25
4.7.1 基本設定	25

5	メンテナンス	32
5.1	クリーニング	32
5.1.1	洗剤	32
5.1.2	クリーニングセンサー	33
5.2	検知ヘッドの交換	34
5.3	スピンドルアダプターの交換	34
6	トラブルシューティング	36
6.1	アラームとメッセージ	36
6.1.1	アラームレベル	36
6.1.2	対処を必要とするメッセージ	36
6.1.3	メッセージ	38
6.2	テクニカルアラーム	39
7	梱包、輸送および保管	42
7.1	装置の梱包	42
7.2	輸送の検査	42
7.3	装置の保管	42
8	テクニカルデータ	43
8.1	システム	43
8.2	Loepfe中央ユニット(LZE)	43
8.3	スピンドルアダプター	44
8.4	検知ヘッド	44
9	解体および取り外し	45
9.1	解体	45
9.2	取り外し	45
9.2.1	有害廃棄物	45
10	スペア部品および付属品	46
10.1	非純正のスペア部品または非承認の付属品	46
10.2	注文情報	46
10.3	スペア部品	47

1 一般情報

1.1 本書について

本装置を使用する前に、本書に記載された指示をすべて読み、本書を常に使用できる場所に保管しておいてください。



操作に不明瞭または不確実な部分がある場合は、サプライヤーにお問い合わせください。

1.1.1 有効性

本書は以下を対象としています。

1.1.2 対象グループ

本書の対象者はオペレーターに限定されています。本書は製造業者の訓練を受けた有資格者を対象としています。本書を製品トレーニングの代わりに使用することはできません。

1.1.3 注記

情報記号



この記号はユーザーに対する追加情報があることを示しています。

本書のイラスト



本操作説明書のユーザーインターフェース(スクリーンショット)のイラストは例示目的であり、関連データを要求しません。

1.2 追加文書

次の追加文書が利用できます。

- YarnMaster PRISMAの操作

2 安全情報

2.1 一般安全情報

- 取り付けまたはメンテナンスを実施する前に、すべての安全および取り付けに関する説明をお読みください。
- すべての安全および操作に関する説明に正しく従ってください。
- すべての文書は後で参照できるよう保管しておいてください。
- 本装置および装置の取り付けまたは修理を行うマシンに関する文書のすべての警告に注意してください。

2.2 用途

ヤーンクリーナーシステムは、糸の監視および各種製造業者のワインダーで発生した問題のある糸の欠陥を取り除くことのみを目的としています。その他の利用、または用途の範囲を超えた使用は、不正な使用とみなされます。Loepfe Brothers Ltd.は不正な使用により発生した損傷に対して一切の責任を負いません。

不正な使用によって発生した損傷に対して、いかなる請求も行うことはできません。

2.3 対象グループ

ヤーンクリーナーシステムの操作は、必要なトレーニングを受け、十分な知識を備え、関連作業の実施を認められた有資格者のみが可能です。

2.3.1 有資格者

本装置およびソフトウェアの製造業者は、有資格者を以下のように定義しています。

- **「監督者」**
 - 監督者はオペレーターに操作を指導し、装置およびソフトウェアの設定と構成を指定します。
- **「電気技師」**
 - 電気技師は装置の取り付けおよびネットワークへの接続を担当します。電気技師はプロとしてのトレーニングを受け、電気装置での作業を認可されており、電気装置の規則と安全規制について理解しています。
- **「サービス技術者」**
 - サービス技術者は、装置およびソフトウェアの修理とメンテナンスを担当します。サービス技術者は、トレーニングを受けた有資格のLoepfeの従業員、またはサービスの実施をLoepfeにより明示的に認可された者です。
- **「ネットワーク管理者」**
 - ネットワーク管理者は装置およびソフトウェアのコンピューターネットワークへの接続を担当します。ネットワーク管理者はITネットワークの作業についてトレーニングを受けた有資格者であり、インストールしたネットワークに対して管理者権限を有します。

2.4 安全規則および警告

安全規則および警告は、残余リスクについて注意を喚起するものです。これらは、記号で示され、危険のレベルを明示する警告表示が記載されています。

	⚠ 危険
	死亡または重大な怪我につながる差し迫った危険な状況を示しています。

	⚠ 警告
	死亡または重大な怪我につながるおそれがある潜在的に危険な状況を示しています。

	⚠ 注意
	軽度から中等度の怪我につながるおそれがある潜在的に危険な状況を示しています。

	注記
	物的損傷につながるおそれがある潜在的に危険な状況を示しています。

2.4.1 記号の説明

警告記号



一般警告信号



電圧警告



可燃物警告



高温面警告

禁止記号



電源の入った携帯電話の使用の禁止



長髪のアペレーターによる使用の禁止

指示記号



電源プラグを外す



メンテナンスまたは修理前に外す(電源を切る)



使用前に接地する

ESD記号



静電気敏感性部品

2.5 安全設計

このセクションでは、ユーザーの怪我および物的損傷を防ぐためのヤーンクリーナーシステムの安全設計について説明します。

 警告	
	<p>誤った取り付けおよび操作による危険</p> <p>ヤーンクリーナーシステムを改造すると、怪我や物的損傷につながるリスクがあります。</p> <p>▶ ヤーンクリーナーシステムまたは個別のシステム部品の取り付けと操作、またはアップグレードは、認可されたサービス技術者のみが行います。</p>

2.5.1 安全機能

ワインダーに統合されており、その他の安全機能はありません。

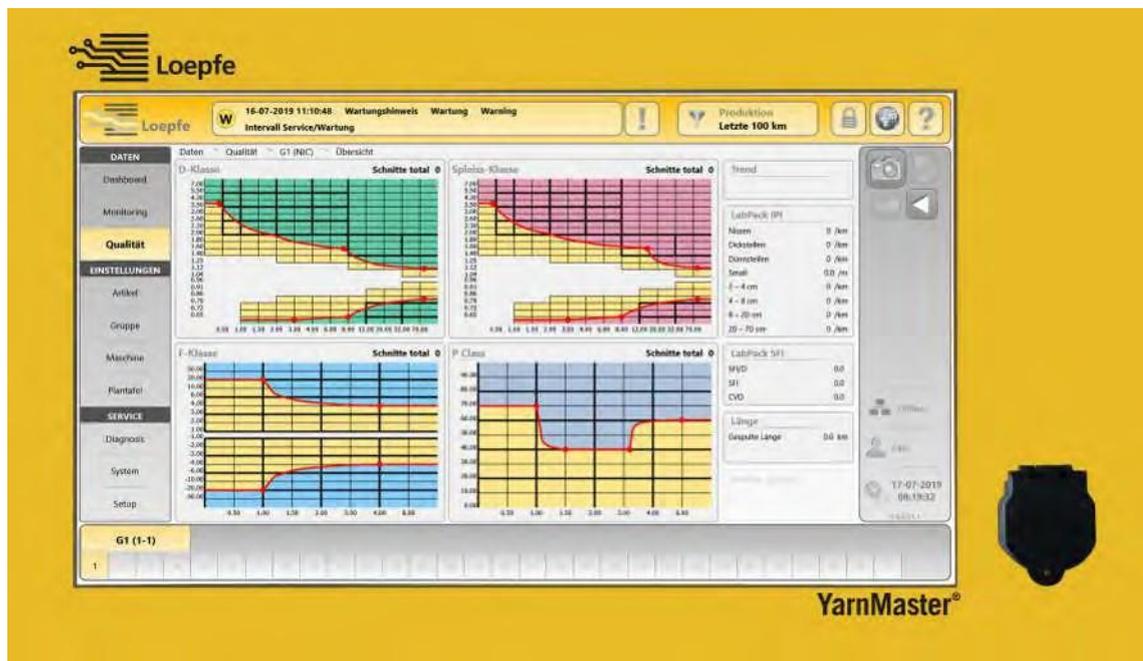
	緊急停止スイッチなどの安全機能に関する詳細は、ワインダーの取扱説明書をご覧ください。
---	--

3 製品および機能

3.1 製品の説明

ヤーンクリーナーシステムは、糸の欠陥および異物のクリアリングおよび糸巻中の品質管理に使用します。ヤーンクリーナーシステムは、各種製造業者のワインダーに取り付けます。糸の欠陥は二重測定システムにより検知されます。ヤーンクリーナーシステムは、MillMaster TOPデータ評価および管理システムと一緒に使用することが可能です。

3.1.1 Loepfe中央ユニット(LZE)



LZE-6 中央ユニット

中央ユニットは次のコンポーネントで構成されています。

- コンピューター
- タッチスクリーンディスプレイ
- USBポート
- ヤーンクリーナーソフトウェア

機能:

- 検知ヘッドとの通信
- ヤーンクリアリングの制御と監視
- プロセスおよび品質データの処理、記録および保存

3.1.2 スピンドルアダプター

スピンドルアダプター(SA)は、中央ユニット、検知ヘッドおよびスピンドルの間にあるインターフェースで、スピンドルヘッドに電気を供給し、接続を調整します。

3.1.3 検知ヘッド

ヤーン信号のすべての処理と評価は検知ヘッド(TK)で実施されます。指定されたヤーンクリーナーの設定を超えたイベントは内蔵のカッターにより除去されます。

検知ヘッドは次のコンポーネントで構成されています。

- 糸の直径、糸の塊および異物を検知するセンサー
- 内蔵された評価用電子機器
- ヤーンクリーナーソフトウェア



PRISMA 検知ヘッド

1 Mセンサー、糸の質量(容量性)を検知	5 Pセンサー、合成異物(摩擦電気)を検知
2 Fセンサー、異物の検知(光学、RGB)	6 サイドリミッター
3 Dセンサー、糸直径の検知(光学)	7 テストボタン/リセット <ul style="list-style-type: none"> ■ 切断 → 短押し ■ TKのリセット → 長押し > 5 秒 ■ テクニカルアラームのリセット → ショートプレス
4 カッター	8 検知ヘッド 7-セグメントディスプレイ

検知ヘッドのバージョン

TK YM PRISMA DM	直径/質量の問題を検知
TK YM PRISMA DMF	直径/質量の問題および異物を検知
TK YM PRISMA DMFP	直径/質量の問題、異物および合成異物の検知

糸カウント範囲

TK YM PRISMA DM	閾値範囲(粗): Nm 4.0 – 10.0/Nec 2.4 – 5.9 閾値範囲(細): Nm 430 – 540/Nec 255 – 320
TK YM PRISMA DMF	閾値範囲(粗): Nm 7.0 – 10.0/Nec 4.1 – 5.9
TK YM PRISMA DMFP	閾値範囲(細): Nm 430 – 540/Nec 255 – 320

3.2 納入品目

次のコンポーネントが納品時に含まれています。

- 検知ヘッド
- Loepfe中央ユニット(LZE)
 - タッチスクリーンあり
 - タッチスクリーンなし
- スピンドルアダプター
- ヤーンクリーナーソフトウェア
- 取扱説明書

3.3 機能

	Pクリアリング <ul style="list-style-type: none"> ■ 合成異物 (PP/PE/PES) のクリアリングと分類 		
		OffColor (オプション) <ul style="list-style-type: none"> ■ OffColor <ul style="list-style-type: none"> - ダーク - ライト 	
		Fクリアリング <ul style="list-style-type: none"> ■ 異物のクリアリングと分類 <ul style="list-style-type: none"> - ダーク - ライト ■ 有機繊維 ■ 異物群のクリアリング <ul style="list-style-type: none"> - ダーク - ライト 	
			LabPack (オプション) <ul style="list-style-type: none"> ■ SFI/Dのクリアリングと分類 <ul style="list-style-type: none"> - SFI/Dショート - SFI/Dロング ■ SFI表面指数 ■ 欠陥 <ul style="list-style-type: none"> - IPIとIPIアラーム
			DMクリアリング <ul style="list-style-type: none"> ■ NSLTクリアリング ■ NSLT群クリアリング ■ 糸カウントクリアリング <ul style="list-style-type: none"> - 糸カウントクリアリング ショート - 糸カウントクリアリング ロング ■ ショートカウントクリアリング ■ コアクリアリング <ul style="list-style-type: none"> - 中心ずれコア - 不足コア ■ スプライスのクリアリングおよび分類 ■ 制限範囲外アラーム ■ クラスアラーム ■ 非標準ボピンの検知

3.3.1 DMクリアリング

NSLT**太**

直径閾値	ID 0-15	1.04 – 10
欠陥長の閾値	ID 0-15	0 – 128 cm

細

直径閾値	ID 0-7	0.30 – 0.96
欠陥長の閾値	ID 0-7	1.0 – 128 cm

NSLT群**太**

直径閾値	ID 0-4	1.04 – 10.0
欠陥長の閾値	ID 0-4	0 – 128 cm

細

直径閾値	ID 0-4	0.3 – 0.96
欠陥長の閾値	ID 0-4	1.0 – 128 cm

ヤーンカウントチャンネル

質量偏差	ID 0-4	±3 – +150 % -60 %
欠陥長の閾値	ID 0-4	10 – 50 m

ショートカウントチャンネル

質量偏差	ID 0-4	±3 – +150 % -60 %
欠陥長の閾値	ID 0-4	1 – 10 m

制限範囲外アラーム

テキスタイルおよびテクニカルイベントの
監視

5種類の「アラーム」設定を定義可能

クラスアラーム

NSLTクラスの監視

「アラーム」設定はすべての糸欠陥クラスに対して定義可能

傾向

72時間の傾向曲線のグラフ表示

5グループまたはスピンドルに対して異なる設定が可能

3.3.2 LabPack(オプション)**SFI/Dクリアリング**

SFI/Dショート	強度	±5 – +200 % -100 %
	欠陥長の閾値	1 – 10 m
SFI/D ロング	強度	±5 – +200 % -100%
	欠陥長の閾値	10 – 80 m

欠陥 (IPI)**1000 m毎の直径閾値による最も頻発する糸欠陥数**

Neps	直径閾値	>1.80
厚	直径閾値	>1.30 – (<1.80)
細	直径閾値	<0.8

m毎の直径閾値による最も頻発する糸欠陥数

スモール	正の直径寸法差の閾値	1.20 – 1.30
	負の直径寸法差の閾値	0.83 – 0.8

1000 m毎の長さ閾値による最も頻発する糸欠陥数

範囲で4つの糸欠陥クラス	2 ~ 70 cm
直径閾値の正および負の寸法差	>1.30 または < 0.80

IPIアラーム

IPI直径およびIPI長さの監視

グループまたはスピンドルに対して8種類の異なる「アラーム」設定を定義可能

3.3.3 Fクリアリング

Fクリアリング

70の各異物クラスの検知

■ ダーク	強度	1 – 100
■ ライト		-1 – (-100)

有機繊維

■ ダーク	強度	1 – 100
■ ライト		-1 – (-100)

欠陥長の閾値

0 – 12.8 cm

F群

70の各異物クラスの検知

- ダーク
- ライト

欠陥長の閾値

1 – 80 m

設定で指定された監視長さに基づいた最大異物数

2 – 9999

3.3.4 OffColor (オプション)

OffColor

限度

■ ダーク	強度	0.1 – 10
■ ライト		-1 – (-10)

欠陥長の閾値

0.2 – 50 m

3.3.5 Pクリアリング

Pマトリックス

電荷強度

P-ID 0–7

0 – 100

欠陥長の閾値

0 – 8.0 cm

3.3.6 データ選択フィルター

データビュー		切断/品質データ
生産	最初	最初の100/1000 km
	最後	最後の100/1000 km
	コーン	巻き長さ、 データはコーンが交換されると削除されます
現在のシフト		絶対、100 kmまたはkg毎
最後のシフト		100 kmまたはkg毎の最後の5シフト

3.3.7 システム監視

機能アラーム

中央ユニットが誤作動したときの自動アラーム

スピンドルアダプターおよび検知ヘッドが故障または誤作動したときの自動アラーム

4 起動

4.1 取り付け

	<p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>電圧ハザード</p> <p>通電中の部品に触れると致命的な怪我につながる差し迫った危険が発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ヤーンクリーナーシステムの電氣的作業はすべて、その作業に対して認可を受けた有資格者のみが実施しなければなりません。 ▶ 電気部品での作業は、システムの電源がオフになり、かつコンセントから接続が解除された状態でのみ実施できます。
	<p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>電気ショックによる危険</p> <p>通電中の部品および電気接続部に触れると重大な怪我または死亡につながる恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ メンテナンスまたは修理作業を行う前に電源と装置の接続を解除してください。 ▶ カバーを取り外したり、サイドパネルを開く前に、電源と装置の接続を解除してください。
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>誤った取り付けおよび操作による危険</p> <p>ヤーンクリーナーシステムを改造すると、怪我や物的損傷につながるリスクがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ヤーンクリーナーシステムまたは個別のシステム部品の取り付けと操作、またはアップグレードは、認可されたサービス技術者のみが行います。
	<p style="text-align: center;">⚠ 警告</p> <p>稼働中のマシンでの作業は重大な怪我のリスクがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ マシンの電源を切り、完全に停止するまでお待ちください。 ▶ 電気部品での作業は、システムの電源がオフになり、かつコンセントから接続が解除された状態でのみ実施できます。 ▶ マシンへの取り付けまたはメンテナンスを実施する前に、圧縮空気供給の接続を解除し、マシンの圧縮空気システムから圧力を解放してください。 ▶ 操作する前に、すべての適切なカバーが所定の位置にあることを確認してください。

	注記
断路装置を常に配線に組み込み、いつでも使用できるようにしておく必要があります。	

ヤーンクリーナーシステムの初期セットアップを行う責任があります。

- ヤーンクリーナーシステムはすぐに使用できる状態でお客様に納入されています。
- 取り付けはワインダー製造業者または認可されたサービス技術者により行われます。
- ワインダー製造業者が取り付けおよびセットアップを行った後、認可されたサービス技術者によりトレーニングが実施されます。

4.2 アップグレードまたはソフトウェア更新後の起動

ヤーンクリーナーシステムを安全に操作するために、すべてのアップグレードおよびソフトウェア更新は認可されたサービス技術者のみが実施するようにしてください。

4.3 操作中断後の起動

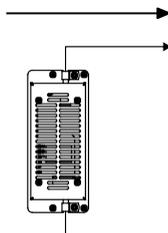
停電など、操作の中断後は、システムの電源を入れたときにウォームスタートが開始されます。

- **注記:**すべての設定およびシフトデータは保持されます。ただし、中断前にLZEに送信できなかった最終切断データは保持されない場合があります。

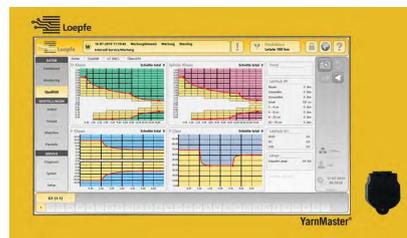
4.4 取り付けの概要

バージョン1

外部電源
24 V DC



電源24 V DC



LZE-6

バージョン2

外部電源
90 – 264 V AC

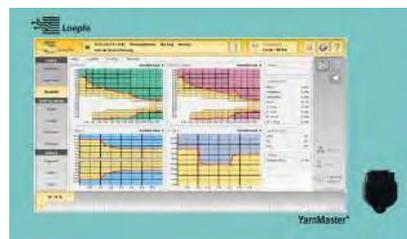
バージョン3

外部電源
24 V DC

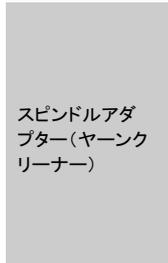
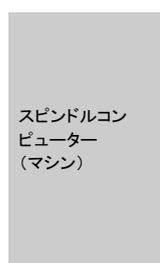


Loepfe 2-ワイ
ヤーバス
(L2B)

イーサネット接
続(クロスオー
バーケーブル)



Savio制御ユニット



Loepfe 2-ワイヤーバス (L2B)



検知ヘッド

4.5 LZE-6接続

⚠ 危険



電気ショックによる危険

通電中の部品および電気接続部に触れると重大な怪我または死亡につながる恐れがあります。

- ▶ メンテナンスまたは修理作業を行う前に電源と装置の接続を解除してください。
- ▶ カバーを取り外したり、サイドパネルを開く前に、電源と装置の接続を解除してください。

⚠ 警告



誤った取り付けおよび操作による危険

ヤーンクリーナーシステムを改造すると、怪我や物的損傷につながるリスクがあります。

- ▶ ヤーンクリーナーシステムまたは個別のシステム部品の取り付けと操作、またはアップグレードは、認可されたサービス技術者のみが行います。

フロントパネル

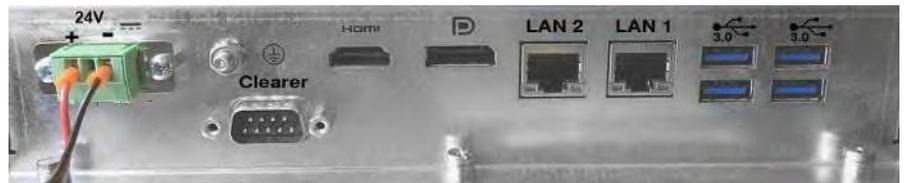


タッチスクリーン付き タッチスクリーンなし

USB 2.0インターフェース(USBポート):

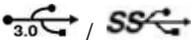
- 設定およびその他のデータのデータ転送用。
- キャップは埃や湿気からポートを保護します。

リアパネル
タッチスクリーン
付き



リアパネル(タッチ
スクリーンなし)

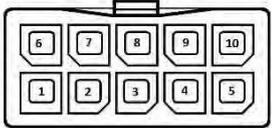


ラベル	タイプ	説明
電源	D-sub PSC	電源24 V DC コンタクト1: (+) 24 V DC コンタクト2: 非接続 コンタクト3: (-) 0 V DC
		 この接続に供給できるのは24 V DCのみです。
	ネジ接続	保護接地
		 この個別の接地ピンを保護接地に接続する必要があります。
クリーナー	D-sub 9-極コネクタ	Loepfe 2-ワイヤーバス (L2B) への接続
HDMI	HDMI	HDMIポート、推奨解像度1366 x 768
	DP	ディスプレイポート、推奨解像度1366 x 768
LAN 1	RJ45	ネットワーク接続、静的IP 192.168.1.200 注意: LAN 1 IPアドレスを誤って変更するとSavio制御ユニットとの接続が切断される場合があります。
LAN 2	RJ45	ネットワーク接続、動的IP DHCP
	USB 3.0	USBポート(4x)

4.6 検知ヘッドの取り付け

	警告
	<p>稼働中のマシンでの作業は重大な怪我のリスクがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ マシンの電源を切り、完全に停止するまでお待ちください。 ▶ 電気部品での作業は、システムの電源がオフになり、かつコンセントから接続が解除された状態でのみ実施できます。 ▶ マシンへの取り付けまたはメンテナンスを実施する前に、圧縮空気供給の接続を解除し、マシンの圧縮空気システムから圧力を解放してください。 ▶ 操作する前に、すべての適切なカバーが所定の位置にあることを確認してください。
	注記
	<p>取り付ける前に、マシンに過圧解放機構が装着されていることを確認してください。検知ヘッドは過圧解放機構のあるマシンにのみ取り付けすることができます。</p>

1. マシンの電源を切ります。
2. マシンの圧縮空気供給の接続を解除します。
3. マシンの圧縮空気システムから圧力を解放します。
4. スピンドルカバーを取り外します。
5. スピンドルに検知ヘッドを取り付けます。
6. マシンの圧縮空気供給を接続します。
7. 検知ヘッドを内蔵のスピンドルアダプターに接続します。
8. スピンドルカバーを取り付けます。

	PIN	Loepfeラベル	最大 A
	10	7 V (± 0.5 V)	0.25
	9	5 V (± 0.5 V)	0.20
	8	54 V (+8/(-10) %)	0.15
	7	GND	
	6	SPINDLE_STATUS	
	5	SPINDLE_RXD	
	4	SPINDLE_TXD	
	3	LoepfeBus_A	
	2	LoepfeBus_B	
	1	SPINDLE_DRUM_PULSE	

4.7 ソフトウェアインストールウィザード

4.7.1 基本設定



デフォルトの設定はいつでも変更することができます。

インストールウィザードは、基本設定をステップ別に案内します。

✓ ソフトウェアはすでにインストールされています。

1. LZEを主電源に接続します。

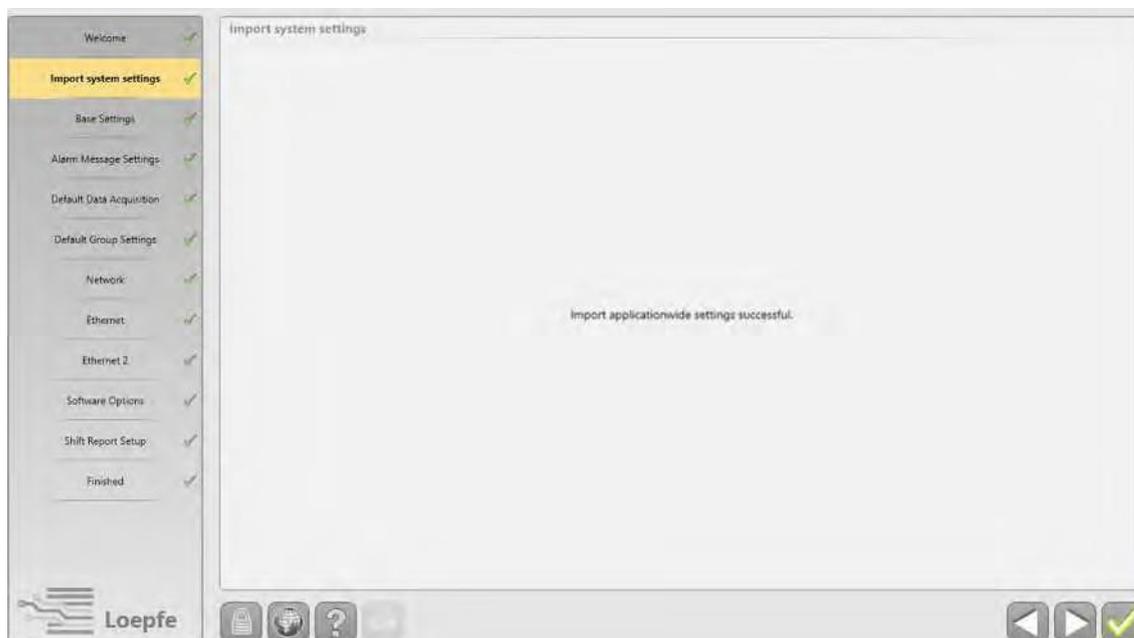
⇒ LZEが起動します。

⇒ 「ようこそ」ウィンドウが開きます。



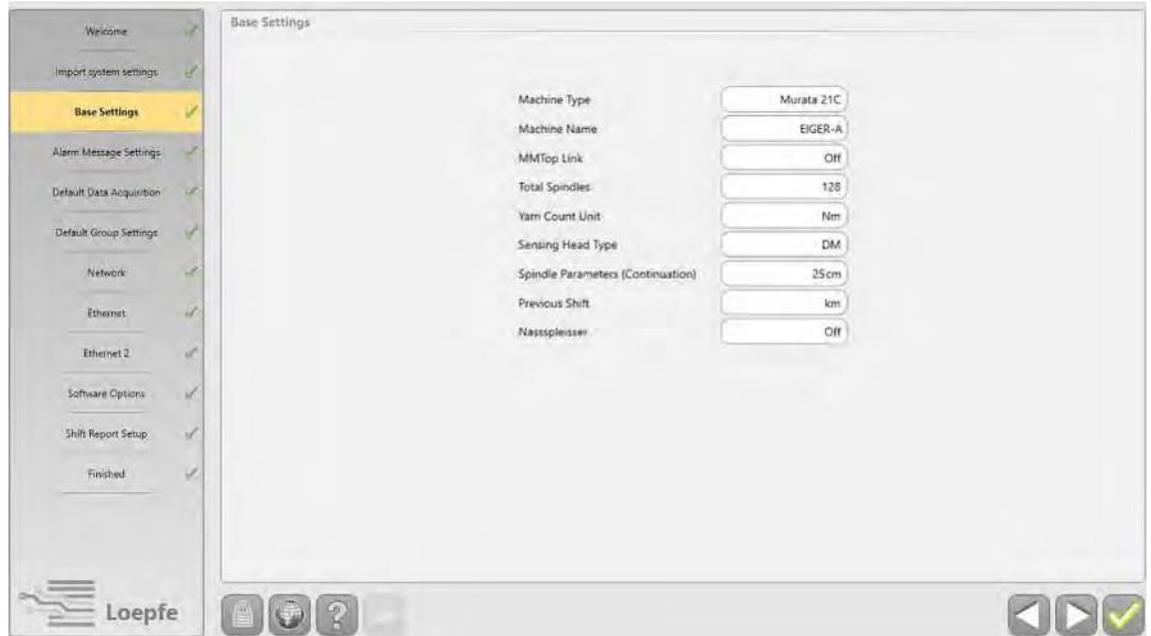
ようこそ

2.  を押します。
⇒ 「システム設定のインポート」ウィンドウが開きます。



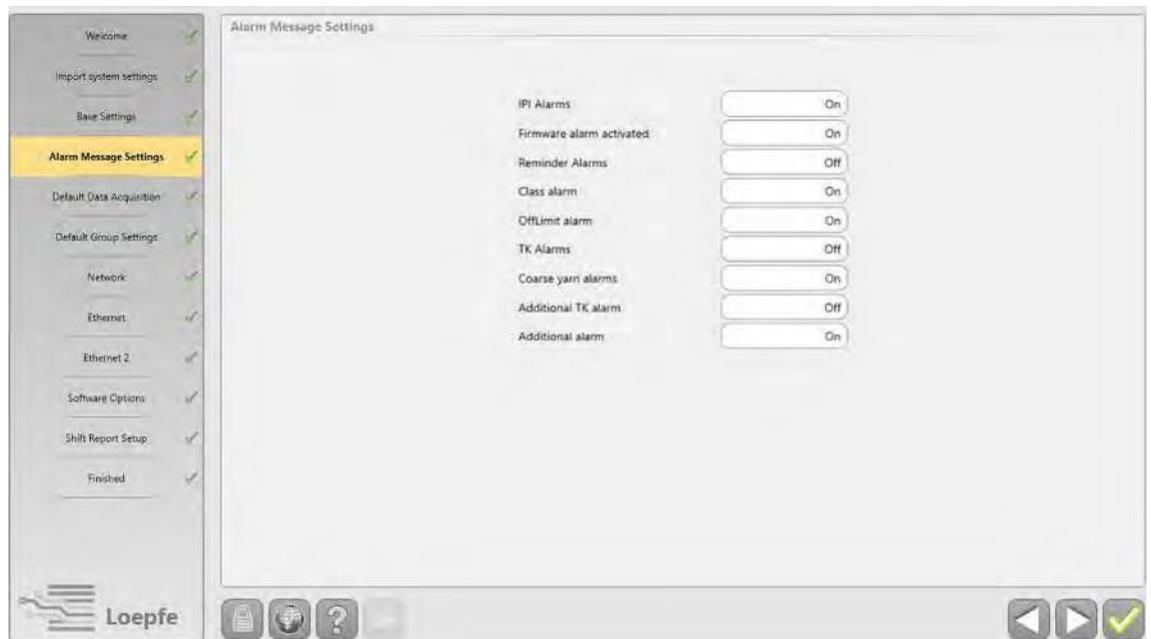
システム設定のインポート

3.  を押します。
⇒ 「基本設定」ウィンドウが開きます。



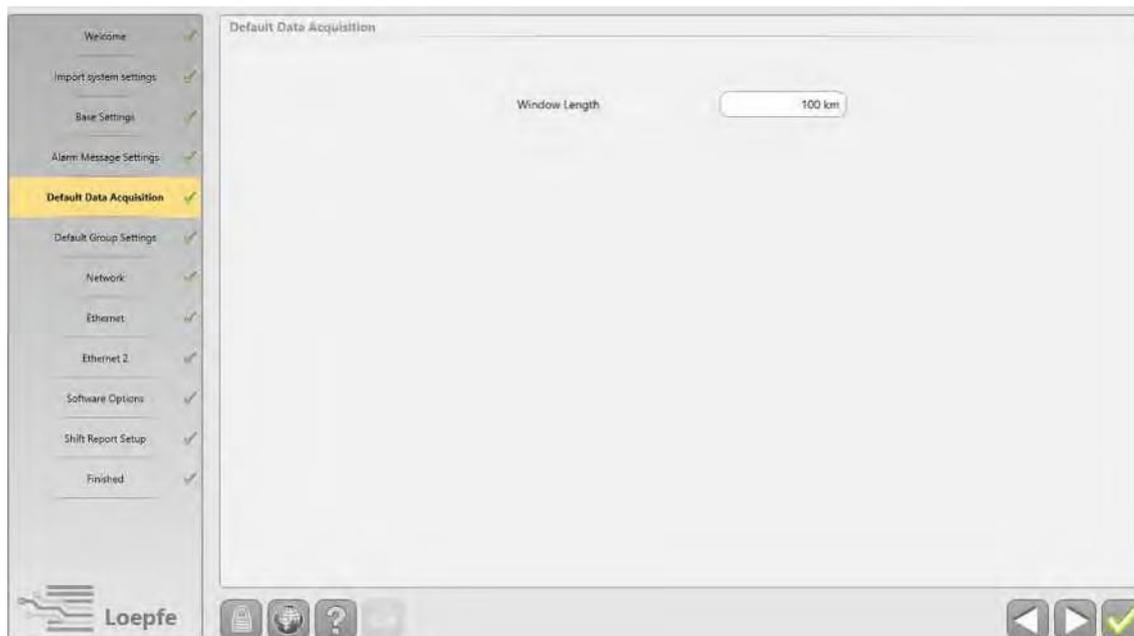
基本設定

4. マシンタイプを選択します。
5.  を押します。
⇒ «アラームメッセージ設定»ウィンドウが開きます。



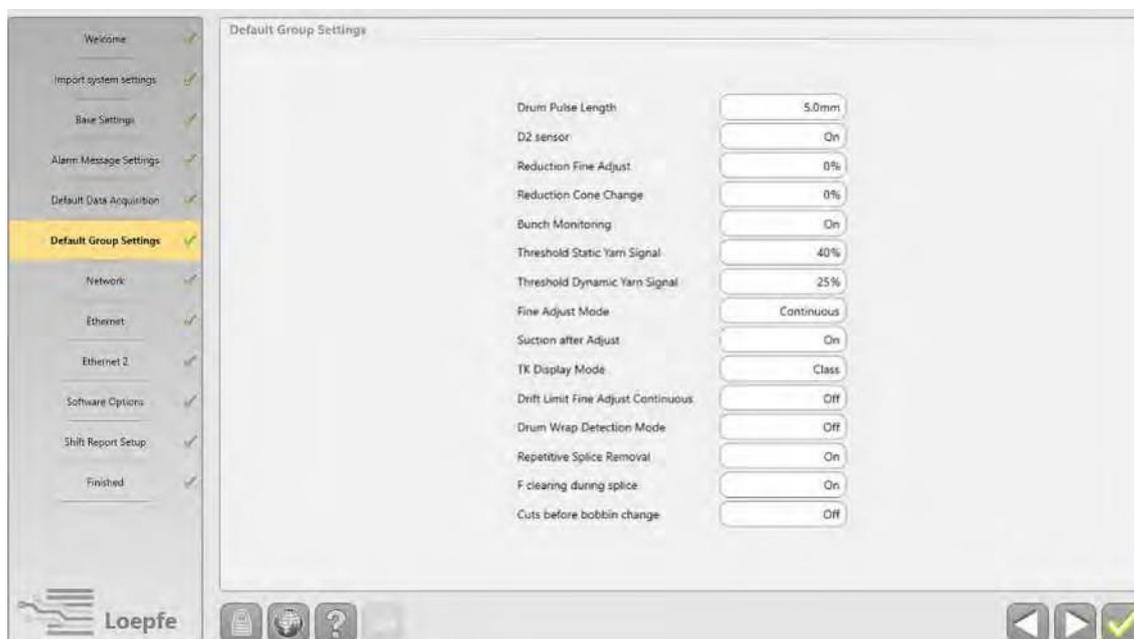
アラームメッセージ設定

6.  を押します。
⇒ «デフォルトデータキャプチャ設定»ウィンドウが開きます。



デフォルトデータキャプチャ設定

7.  を押します。
⇒ «デフォルトグループ設定»ウィンドウが開きます。



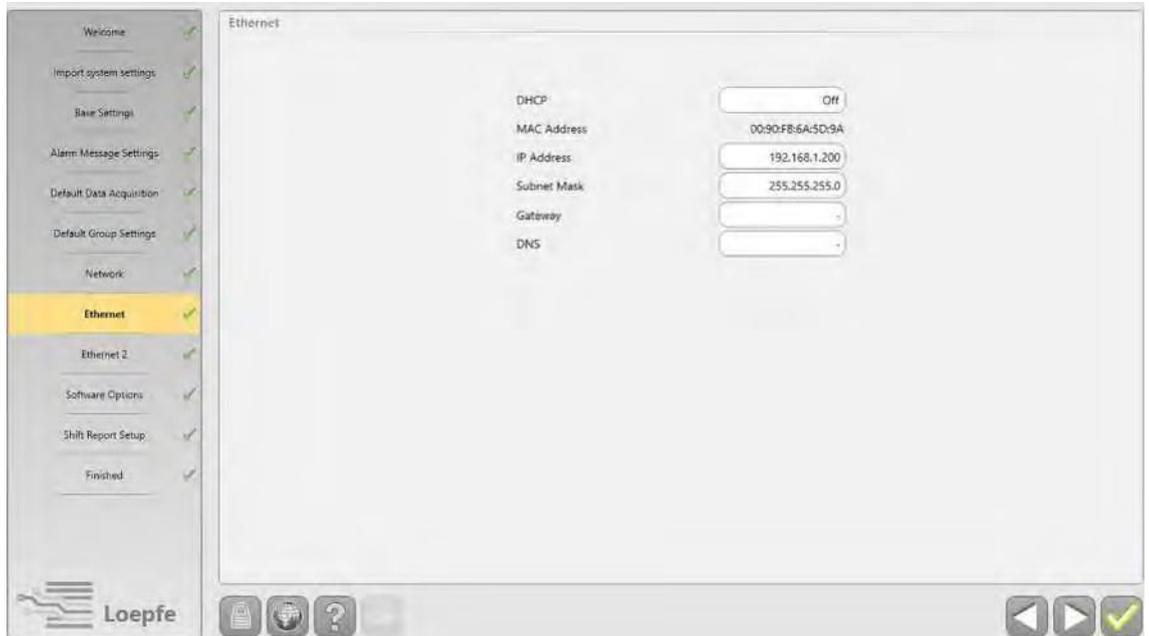
デフォルトグループ設定

8.  を押します。
⇒ «ネットワーク»ウィンドウが開きます。



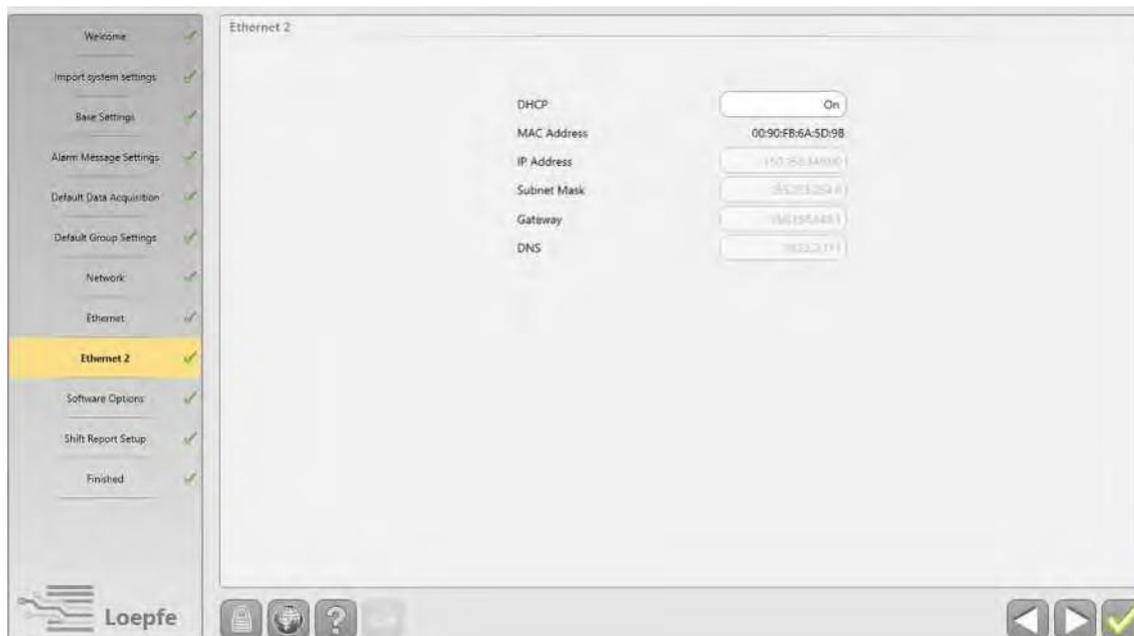
ネットワーク

9.  を押します。
 ⇨ «イーサネット 1» ウィンドウが開きます。



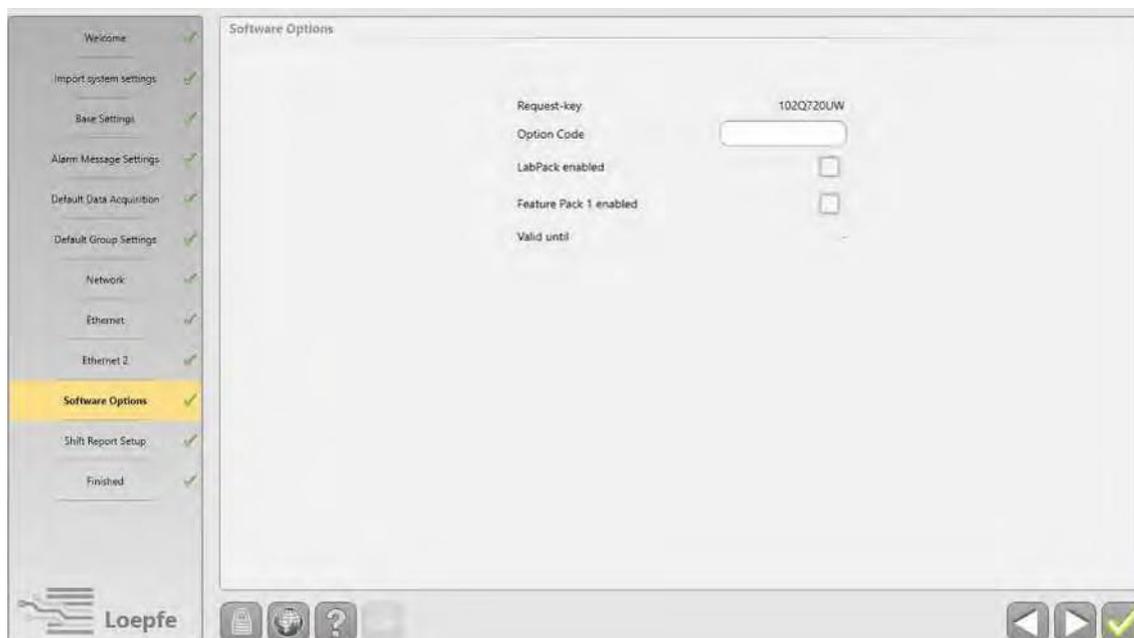
イーサネット1

10.  を押します。
 ⇨ «イーサネット 2» ウィンドウが開きます。



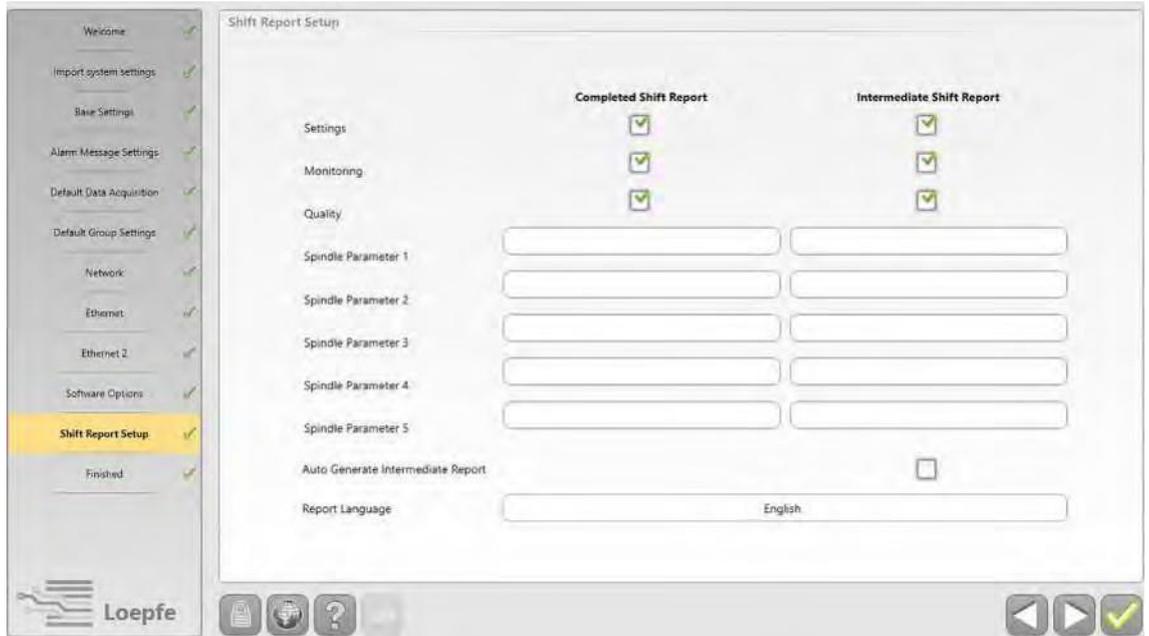
イーサネット2

11.  を押します。
 ⇨ «ソフトウェアオプション」ウィンドウが開きます。



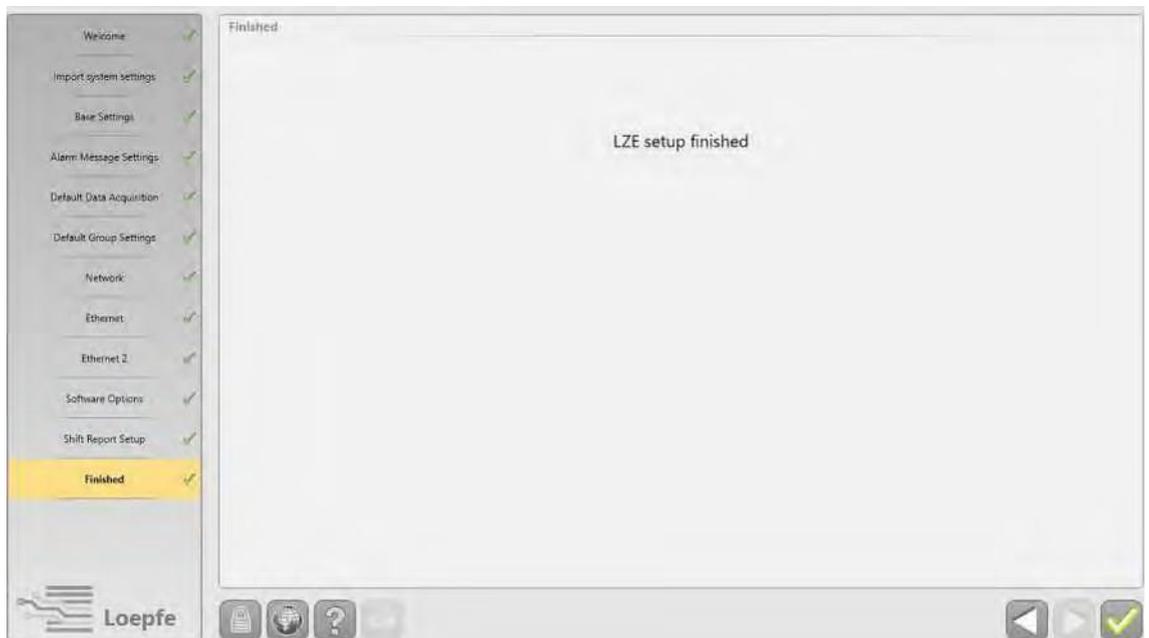
ソフトウェアオプション

12.  を押します。
 ⇨ «シフトレポート設定」ウィンドウが開きます。



シフトレポート設定

13.  を押します。
⇒ «完了»ウィンドウが開きます。



完了

- 今 基本設定が完了しました。
14.  を押します。
⇒ インストールウィザードが閉じます。
⇒ システムが再起動します。

5 メンテナンス

ヤーンクリーナーシステムはほぼメンテナンスが不要です。問題なく信頼性の高い操作を行うためにヤーンクリーナーシステムの定期的な点検は重要です。

ヤーンクリーナーシステムはクリーニングコンポーネントとプロセスを別々に監視します。また必要なメンテナンス作業やエラーを通知します。

5.1 クリーニング

5.1.1 洗剤

禁止されている洗剤

注記	
	<p>禁止されている洗剤の使用によるセンサーの損傷</p> <p>禁止されている洗剤の使用によって生じた損傷については一切保証を受けられません。許可および推奨された洗剤のみを使用してください。</p> <p>▶ 禁止されている洗剤には以下が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ メタノールやエタノールなど、すべてのアルコール ⇒ 車または航空機のガソリンなど、すべてのガソリン、および ⇒ ベンゼン、トルエン、アセトンおよび変性アルコールなど、その他の液体

適切な洗剤

- 軽い汚れ：
 - LoepfeのTK Clean洗剤
- ひどい汚れ：
 - ライターオイルおよびクリーンガソリン
 - n-Heptane C₇ H₁₆
 - Cypar 7、Cycloaliphatic C₇

5.1.2 クリーニングセンサー

センサーの測定チャンネルは定期的に掃除する必要があります。センサーエリアが汚れているとクリーニング効率が低下し、誤切断および誤分類が増加する可能性があります。

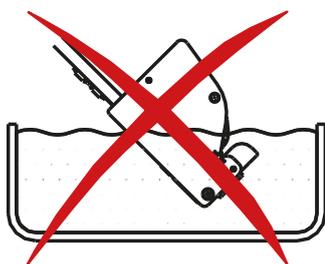
クリーニングセンサーに関する注記



洗剤を直接センサーに塗布しないでください。



先端の尖った物体や硬い物体をクリーニングで使用しないでください。



センサーを洗浄液に浸さないでください。



センサーの測定チャンネルを掃除した後、スピンドルまたはグループを調節することをお勧めします。



ケロシン、帯電防止オイル、染料およびその他のオリゴマーや二酸化チタンなどの化学添加物を使用する場合は、センサーエリアをより頻繁に掃除する必要があります。

事前要件

- ✓ 綿棒は付属しています。
 - ✓ 検知ヘッドクリーナーは付属しています。
 - 1. 乾燥または検知ヘッドクリーナーで湿らせた綿棒を使用します。
 - 2. 綿棒の綿の部分を測定チャンネルに挿入します。
 - 3. 綿棒を測定チャンネルに数回通します。
- ⇒ 測定チャンネルの掃除が終了しました。

5.2 検知ヘッドの交換

- ✓ 交換用検知ヘッドは付属しています。
- 1. 対象のスピンドルと隣接するスピンドルを停止します。
- 2. スピンドルへの電源供給をオフにします。
- 3. 対象のスピンドルのカバーを取り外します。
- 4. スピンドルアダプターと検知ヘッドケーブルの接続を解除します。
- 5. 欠陥のある検知ヘッドを取り外します。
- 6. 検知ヘッドを交換します。
- 7. スピンドルアダプターに検知ヘッドケーブルを接続します。
- 8. 対象のスピンドルのカバーを挿入します。
- 9. スピンドルへの電源供給をオンにします。
- 10. 検知ヘッドの交換後にPCがTKディスプレイ上に表示された場合、ファームウェアを更新します。
- 11. 対象のスピンドルを調節します。
- 12. スピンドルを起動します。

5.3 スピンドルアダプターの交換

ESD記号



静電気敏感性部品

注記	
	<p>静電放電による電子部品の危険。</p> <p>電子部品を誤って操作すると損傷が発生する恐れがあり、完全な故障または散発的な誤作動につながります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品を取り付けまたは修理するときは一般的なESD保護測定値を観測してください。 ▶ プリント回路は端のみに触れるようにしてください。 ▶ プリント回路およびコネクタープラグには触らないでください。 ▶ 取り外した部品は静電気防止表面に置か、または静電気防止シールドコンテナに入れてください。 ▶ プリント回路と衣類が触れないようにしてください。

- ✓ 予備のスピンドルアダプターは付属しています。
- 1. 対象のスピンドルと隣接するスピンドルを停止します。
- 2. スピンドルへの電源供給をオフにします。
- 3. 対象のスピンドルのカバーを取り外します。
- 4. スピンドルアダプターのすべてのケーブルを接続解除します。
- 5. 問題のあるスピンドルアダプターを取り外します。
- 6. スピンドルアダプターを交換します。

7. スピンドルアダプターにすべてのケーブルを接続します。
8. 対象のスピンドルのカバーを挿入します。
9. スピンドルへの電源供給をオンにします。
10. スピンドルを起動します。

6 トラブルシューティング

6.1 アラームとメッセージ

6.1.1 アラームレベル

-  **警告** 対処を必要としないメッセージ
-  **エラー** 対処を必要とするメッセージ
-  **アラーム** 対処を必要とするメッセージ
-  **致命的** 原因がわからず、LZEをそれ以上使用できなくなるメッセージ。

最近のメッセージ



最近のメッセージ

1. 「メッセージ表示」ボタンを押します。
今 最近の20のメッセージが表示されます。

Letzte 20 Meldungen					
	22-08-2019 12:28:08	Techn. Alarm	Spulstelle 6	Warning	Tastkopftyp nicht kompatibel mit Einstellungen der Gruppe
	22-08-2019 12:28:08	Techn. Alarm	Spulstelle 5	Warning	Tastkopftyp nicht kompatibel mit Einstellungen der Gruppe
	22-08-2019 12:28:08	Techn. Alarm	Spulstelle 4	Warning	Tastkopftyp nicht kompatibel mit Einstellungen der Gruppe
	22-08-2019 12:28:04	Techn. Alarm	Spulstelle 3	Warning	Tastkopftyp nicht kompatibel mit Einstellungen der Gruppe
	22-08-2019 12:28:04	Techn. Alarm	Spulstelle 2	Warning	Tastkopftyp nicht kompatibel mit Einstellungen der Gruppe

メッセージウィンドウ

6.1.2 対処を必要とするメッセージ

「メッセージ」ウィンドウでは次の記号を選択でき、以下の表はそれぞれの記号について説明しています。

記号	説明	記号	説明
	メッセージがあることを通知します。		すべてのメッセージを確認します。
	すべてのメッセージを削除します。		ヘルプ
	最後のメッセージを確認します。		ログイン、ユーザーレベル「監督者」

1.  を押します。
 - ⇒ 対処が必要な「メッセージ」のウィンドウが開きます。
 - ⇒ 対処が必要なメッセージは確認する必要があります。トラブルシューティング [▶ 36]

6.1.3 メッセージ

対処が必要なメッセージには次の手順を行うことをお勧めします。

1. 推奨される対策でトラブルシューティングを実施してください
2. ポップアップウィンドウのアラームメッセージを確認します
3. 障害が解消されない場合は、Loepfeサポートまでご連絡ください。

メッセージ	原因	対策
切断の繰り返し: ナイフのブレードを チェックしてください	ナイフが糸を切断できない か、切断後に光学装置に 糸が残っている	<ul style="list-style-type: none"> ・ 断路装置を掃除してください(パラフィン) ・ ナイフのブレードをチェックし、必要に応じて交換してください ・ 切断マグネットをチェックし、必要に応じて交換してください ・ 接続ワイヤーが中断されていないかチェックしてください ・ TKを交換してください ・ スピンドルボードを交換してください
D参照値が許容値外: Dセンサーをチェックしてください	糸直径を検知するライトコ ントローラーが許容値外	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKリセットテストボタンを押してください ・ TKのプラグを抜き、10秒後に再び挿入してください ・ TKを交換してください
条件D光学装置が許容値外: Dセンサーをチェックしてください	D-Health値が低過ぎる (100が最適)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKを交換してください
条件F光学装置が許容 値外: Fセンサーをチェックしてください	FHealth値が低過ぎる (100が最適)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKを交換してください
Fライト係数が許容値外: Fセンサーをチェックしてください Fダーク係数が許容値外: Fセンサーをチェックしてください	異物検知ライトコントロー ラーが許容値外	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKを交換してください
参照値FF1が許容値外: Fセンサーをチェックしてください		<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKを交換してリセットテストボタンを押してください
参照値FF2が許容値外: Fセンサーをチェックしてください		<ul style="list-style-type: none"> ・ 光学装置を掃除してください ・ 単一スピンドルを調節してください ・ TKを交換してください

メッセージ	原因	対策
ドリフト微調整が許容値外 (連続モードのみに適用)	1つまたは複数の検知ヘッド において前回の微調整修 正值からの偏差が大き過ぎ ます。	- 糸番号をチェックしてください - 光学装置を掃除してください - グループを再起動してください
スプライスエラー:ス プライサーをチェック してください	グループ平均値よりも因数 2を越えるスプライスエラー のあるスピンドル。	スピンドルスプライサーの機能と設定をチェック してください

6.2 テクニカルアラーム



ディスプレイが点滅しているのはアラームの存在を意味します。

- アラームに対応する原因が検知ヘッドに表示されます
- 各スピンドルが停止します
- 糸欠陥はクロス巻きコーン(最大80m)から自動的に除去されます
- マシンの設定およびマシンのタイプにより、各ボビンは取り出されます

切断ユニットをチェックする

ディスプレイ	LZEメッセージ	原因	対策
AL 10	切断失敗	糸および/または残り糸が測定 チャンネルにあります。	- 測定チャンネルをチェックしてください - ナイフのブレードをチェックしてく ださい

検知ヘッドを掃除する

ディスプレイ	LZEメッセージ	原因	対策
AL 20	D ECR (ゼロ化)に複数回失敗しました	DセンサーECRサイクル(01切断)が5回失敗しました	- 測定チャンネルを掃除してください - TKを交換してください
AL 21	M ECR (ゼロ化)に複数回失敗しました	MセンサーECRサイクル(01切断)が5回失敗しました	- 測定チャンネルを掃除してください - TKを交換してください
AL 22	F ECR (ゼロ化)に複数回失敗しました	FセンサーECRサイクル(01切断)が5回失敗しました	- 測定チャンネルを掃除してください - TKを交換してください
AL 23	糸がD測定チャンネルにあります	前回の平均値から3回連続でD-センサーECR値の偏差が5%未満です (5回連続ECR成功後に監視がアクティブ)	- 測定チャンネルを掃除してください
AL 24	糸がM測定チャンネルにあります	前回の平均値から3回連続でM-センサーECR値の偏差が5%未満です (5回連続ECR成功後に監視がアクティブ)	- 測定チャンネルを掃除してください
AL 25	糸がF測定チャンネルにあります	前回の平均値から3回連続でF-センサーECR値の偏差が5%未満です (5回連続ECR成功後に監視がアクティブ)	- 測定チャンネルを掃除してください

調節を繰り返す

ディスプレイ	LZEメッセージ	原因	対策
AL 30	調節失敗	ポビーの問題(品質)または測定フィールドD-センサーの汚れ	- 新しいポビーで調節を繰り返す - 各TK測定フィールドD-センサーを掃除し、スピンドルの調節を繰り返します - TKグループのすべてのTKのD-センサー測定フィールドを掃除し、グループの調節を繰り返します
AL 31	閾値超過	限度外の調節	- 新しいポビーで調節を繰り返す

Loepfeサポートに連絡する

ディスプレイ	LZEメッセージ	原因	対策
AL 40	F-センサーが有効だが、F-センサーが検知されない。	測定フィールドFセンサーが有効だが、FlashまたはCPLDで設定されていない	- グループのTKタイプの設定を変更する - TKを交換してください
AL 41	P-センサーが有効だが、P-センサーが検知されない。	測定フィールドP-センサーが有効だが、FlashまたはCPLDで設定されていないか、Pセンサーからのコンタクトプラグが緩んでいる	- グループのTKタイプの設定を変更する - TKを交換してください
AL 42	検知ヘッド温度が温度閾値を超えている。	閾値超過、I ² C温度センサーの温度が85 °C未満	- アラームのリセット5秒未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 43	I ² C のブロック	内部I ² Cシリアルバスデータの致命的エラー	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 44	DRVナイフリールの障害	ナイフリールのデジタル入力信号がない200ミリ秒未満	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 45	検知ヘッドの互換性がない	ファームウェアがインストールされた少なくとも1つのTKハードウェア部品の互換性がない	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 46	ナイフが利用できない	ナイフはあるがFlashまたはCPLDで設定されていないか、ナイフからのコンタクトコネクタが緩んでいる	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください

OEMまたはLoepfeサポートに連絡する

ディスプレイ	LZEメッセージ	原因	対策
AL 50	DRVナイフの電源が故障している。	閾値超過、ナイフの電源200ミリ秒未満(許容値10%)	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 51	DRV外部電圧供給が故障している。	限度値超過、5回未満連続のサンプルで電源5V(許容値5%)	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 52	NTP信号チェック失敗	10秒未満NTPパルスが糸走行実行中に検知されない	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください
AL 53	スピンドルが応答しない	切断後、スピンドルが15秒応答しない	- アラームのリセット未満TKリセットテストボタンを押す - TKを交換してください

7 梱包、輸送および保管

7.1 装置の梱包

最初の納入先まで輸送するため、システム部品は必要な輸送および保管条件で梱包されています。システムプラントを売却または返品する場合、次の輸送に関する梱包指示に従う必要があります。

- システム部品は機械的な損傷および湿度から保護するように梱包します。
- プリント回路は物理的な損傷、静電気放電および湿度から保護するように梱包します。可能な場合は、ESD保護パッケージに入れて梱包してください。

7.2 輸送の検査

受け取り時に納入品の完全性と輸送時の損傷についてチェックしてください。

- ✓ 輸送時の損傷は受け取り検査で見つかります。
 1. 輸送業者に通知します
 2. 損傷報告書を作成します
 3. サプライヤーに通知します



損傷に対する保証については、有効な苦情請求期間内に行う必要があります。

7.3 装置の保管

装置およびシステム部品について、次の保管条件を順守する必要があります。

- 保管温度: 0 - 60 °C
- 湿度からの保護
- ゴミや汚れからの保護
- 直射日光からの保護

可能な場合は、装置およびシステム部品を閉鎖された清潔で乾燥した部屋に保管してください。

注記

不適切な保管による腐食損傷。

屋外または湿った環境から発生した腐食またはその他の損傷についての保証は無効になります。

8 テクニカルデータ

8.1 システム

取り付け

コンセプト	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各種サプライヤーのワインダーにモジュール形式で統合 ■ ワインダーから電源供給 ■ 部品/装置は個別に交換できます
中央ユニットLZE	各マシンおよび検知ヘッドへのシリアル接続に対して1台の中央ユニット
操作	中央ユニットLZEおよびタッチスクリーン
スピンドルアダプター	各スピンドルにつき 1 スピンドルアダプター
検知ヘッド	各スピンドルに対して1台の検知ヘッド
対象	天然および合成繊維のステープル糸

周囲条件

動作温度	0 – 50 °C
保管温度	0 – 60 °C
輸送温度	-25 – 70 °C
湿度(相対)	最大95 % rH、結露なきこと

8.2 Loepfe中央ユニット(LZE)

LZE-6中央ユニット

スクリーン	LCDカラーディスプレイのタッチスクリーン
ユーザーインターフェース	多言語
電源	24 V DC ±10 % /1100 mAまたは AC/DCコンバーター (90-264 V AC/50-60 Hz)
寸法 WxHxD	483x266x70 mm
重量	5.0 kg
個別アセンブリ	マシンヘッド内
アイテムとグループ	
アイテム	99
グループ	30

8.3 スピンドルアダプター

電源	5 V DC, ± 0.5 V、最大0.25 A 7 V DC, ± 0.5 V、最大0.20 A 54 V DC, ± 0.5 V、最大0.03 A
巻き取り速度	最大2200 m/分

8.4 検知ヘッド

安全 EMC	EN 61010-1:2010-10 + A1:2019 EN 61326-1:2012-07
圧縮空気接続	最大7.5バー(オイルなし)

TKタイプ	閾値範囲(粗)	閾値範囲(細)
DM	Nm 4.0–10.0 / Nec 2.4–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320
DMF	Nm 7.0–10.0 / Nec 4.1–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320
DMFP	Nm 7.0–10.0 / Nec 4.1–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320

9 解体および取り外し

9.1 解体

	 危険
	<p>電気ショックによる危険</p> <p>通電中の部品および電気接続部に触れると重大な怪我または死亡につながります。</p>

9.2 取り外し

再利用できないヤーンクリーナーシステムの部品はすべて適切かつ通常の国の環境保護規制に従って廃棄する必要があります。

9.2.1 有害廃棄物

電子部品



電気および電子部品/アセンブリを不適切に廃棄すると、環境破壊や物的損害につながる可能性があります。

これらの製品を廃棄する必要がある場合は、以下に従ってください。

- 電気・電子部品およびアセンブリならびに電池およびコンデンサーは適切に廃棄するかリサイクルする必要があります。
- 廃棄物規制については、地域の機関または販売店にご確認ください。

10 スペア部品および付属品

10.1 非純正のスペア部品または非承認の付属品

注記	
	<p>非純正のスペア部品または非承認の付属品の安全リスク。</p> <p>非純正のスペア部品または非承認の付属品は安全性を損なう恐れがあり、ヤーナーシステムの損傷、誤作動または全面的な故障につながる場合があります。</p> <p>▶ Gebrüder Loepfe AGに承認された純正の部品または付属品のみを使用してください。</p>

Gebrüder Loepfe AGは、Gebrüder Loepfe AGが供給したものではないスペア部品/交換部品/変換部品お使用によって生じた損傷については責任を負いません。

10.2 注文情報

記載されたすべてのスペア部品は地域の担当者または次のサービスから注文できますでLoepfe。

納入ミスや遅延を防止するため、注文時には次の情報を提供してください。

- 会社名
- 会社住所
- スペア部品の指定
- 品番
- 数量
- マシンタイプとシリアル番号

10.3 スペア部品

LZE-6 YM PRISMA中央ユニット		品番
	LZE-6 YM MUR	51267000
	LZE-6 YM SAV	51265000
	LZE-6 YM AC	51266000
	LZE-6 YM QDHD/QTMW	51316000
	LZE-6 YM TAITAN	51372000
	LZE-6 YM SAV Faceless	51306000
	マスターモジュールLZE-V/LZE-6	50271000
	電源供給キットLZE-V/LZE-6	17189900
	電源ケーブルSAV (24 V)	46385000
	電源ケーブルAC (24 V)	50307000
	電源ケーブルTAITAN (24 V)	46416000
	電源ケーブル SMARO/ ISPERO (115/230 V)	46390000
	バスアダプターケーブルSOP	44959000
YM PRISMAスピンドルアダプター		
	スピンドルアダプターQPRO	50328000
	スピンドルアダプター21Cspindle	50330000
	スピンドルアダプターSOP	50155000
	スピンドルアダプターAC	50274000
	スピンドルアダプターAC338	50276000
	スピンドルアダプター SMARO/ISPERO	50233000
TK YM PRISMA検知ヘッド		
Murata QPRO	TK YM PRISMA DM	51333000
	TK YM PRISMA DMF	51259000
	TK YM PRISMA DMFP	51260000
Murata 21C	TK YM PRISMA DM	51341000
	TK YM PRISMA DMF	51342000
	TK YM PRISMA DMFP	51343000

TK YM PRISMA検知ヘッド

Savio Polar	TK YM PRISMA DM	51331000
	TK YM PRISMA DMF	51255000
	TK YM PRISMA DMFP	51256000
Savio Pulsar	TK YM PRISMA DM	51332000
	TK YM PRISMA DMF	51257000
	TK YM PRISMA DMFP	51258000
Schlafhorst AC5/ACX5	TK YM PRISMA DM	51334000
	TK YM PRISMA DMF	51261000
	TK YM PRISMA DMFP	51262000
Schlafhorst AC6/ACX6	TK YM PRISMA DM	51335000
	TK YM PRISMA DMF	51263000
	TK YM PRISMA DMFP	51264000
	TK YM PRISMA Knife	50033030
	TK YM PRISMA糸ガイド プレート	51212000
	2 x SR HDR TORX M2.5X12	17373900
	標準サイドリミッター	51327000
	ハーフムーンサイドリミッター	51389000
	1 x SR LZYL TORX KOMBI M2.5X6	17186900
	P-センサーYM PRISMA	51242000
	2 x SR HDR TORX M2.5X12	17373900
	P-アップグレードセット TK YM PRISMA	51375000



Gebrüder Loepfe AG
8623 Wetzikon / Switzerland
電話番号 +41 43 488 11 11
ファックス +41 43 488 11 00
service@loepfe.com
www.loepfe.com