

# **YARNMASTER® 1N1 / 3N1**

**Manual de operação LZE-V**



---

Loepfe Brothers Ltd.  
Kastellstrasse 10  
Caixa postal 582  
8623 Wetzikon / Suíça

Telefone +41 43 488 11 11  
Fax +41 43 488 11 00  
E-Mail [service@loepfe.com](mailto:service@loepfe.com)  
Internet [www.loepfe.com](http://www.loepfe.com)

Título do documento: Manual de operação YarnMaster 1N1/3N1  
Revisão: 2.X / 08.2014  
Idioma: Português

O presente manual é protegido pelo direito de autor e destina-se única e exclusivamente para uso interno.

A reprodução e disseminação completa ou parcial deste manual de operação para terceiros, mesmo que seja na forma de extractos, assim como a utilização e/ou a divulgação do seu conteúdo não são permitidas sem autorização escrita da Loepfe Brothers Ltd., salvo para uso interno.

YarnMaster® é uma marca registada da Loepfe Brothers Ltd. na Suíça e/ou em outros países.

© 2014 Loepfe Brothers Ltd., Suíça



## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Informações gerais</b>	<b>9</b>
1.1	Informações sobre o presente manual de operação	9
1.1.1	Informações gerais	9
1.1.2	Obrigação de ler este manual	9
1.1.3	Disponibilidade do manual de operação	9
1.1.4	Perda do manual de operação	9
1.2	Explicação dos símbolos	10
1.2.1	Símbolos	10
1.2.2	Palavras-sinal	10
1.2.3	Informação	10
1.3	Responsabilidade	11
1.3.1	Informações contidas neste manual	11
1.3.2	Fornecimento	11
1.3.3	Modificações técnicas	11
1.3.4	Aplicação indevida ou errada	11
1.3.5	Manutenção inadequada	11
1.3.6	Perda de dados	11
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>13</b>
2.1	Responsabilidade do proprietário	13
2.1.1	Informações básicas	13
2.1.2	Responsabilidades e competências	13
2.2	Exigências relativas ao pessoal	13
2.2.1	Qualificação insuficiente	13
2.2.2	Pessoal especializado	13
2.3	Utilização	14
2.3.1	Utilização prevista	14
2.3.2	Utilização incorreta	14
2.4	Riscos especiais	14
2.4.1	Corrente elétrica	14
2.4.2	Modificações não autorizadas	14
2.4.3	Carga eletrostática	15
2.5	Dispositivos de segurança (botão de paragem de emergência)	15

<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>17</b>
3.1	Informações gerais	17
3.2	Configuração do equipamento	17
3.2.1	Unidade central LZE-V	18
3.2.2	Secção eletrónica (SE)	20
3.2.3	Cabeça apalpadora YM 1N1/3N1	20
3.3	LED estado cabeça apalpadora	21
3.4	Funções do depurador / variantes de depurador	22
3.5	Identificação de componentes / designação do artigo	23
<b>4</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Operação da unidade LZE-V</b>	<b>29</b>
5.1	Informações gerais	29
5.2	Segurança	29
5.2.1	Informações gerais	29
5.2.2	Pessoal	29
5.2.3	Operação pretendida	29
5.3	Unidade central LZE-V	30
5.3.1	Ecrã	30
5.3.2	Interface USB	30
5.4	Interface do utilizador / navegação	31
5.4.1	Visão geral dos menus	32
5.4.2	Botões de função (botões adicionais explicados por páginas)	33
5.5	Seleção do idioma	34
5.6	Senha do utilizador	34
5.7	Entrada de dados	34
5.8	Ajustes	35
5.8.1	Configuração	35
5.8.2	Turnos	36
5.8.3	Sistema	36
5.9	Administração de grupos	37
5.10	Administração de artigos	39
5.10.1	Administração de arquivos	39
5.11	Ajustes do artigo	40
5.11.1	Qualidade (Q) (1N1/3N1)	40
5.11.2	Matéria estranha (F) (apenas 3N1)	41
5.11.3	Polipropileno (P) (apenas 3N1)	42

5.12	Dados da máquina	43
5.12.1	Códigos de cor do estado do rotor	43
5.13	Dados de monitoramento	44
5.13.1	Qualidade	44
5.13.2	Matéria estranha	45
5.13.3	Polipropileno	45
5.13.4	Paragens & bloqueios	46
5.13.5	Emendas	46
5.13.6	Pacote Q	47
5.13.7	Lista de hits	48
5.14	Relatórios	49
<b>6</b>	<b>USB (exportação/importação)</b>	<b>51</b>
6.1	Upgrades	51
6.2	Exportação / importação de dados	52
6.3	Imagem do sistema	54
6.4	Logotipo do cliente	54
<b>7</b>	<b>Inspeção e manutenção</b>	<b>55</b>
7.1	Informações gerais	55
7.2	Segurança	55
7.2.1	Pessoal	55
7.2.2	Corrente elétrica	55
7.3	Peças sobressalentes / acessórios	55
7.4	Limpeza da fenda de medição	56
7.5	Diagnóstico	57
7.5.1	Versões	57
7.5.2	Eventos	57
7.5.3	Testes	58
7.6	Substituição da cabeça apalpadora e da placa SE	58
<b>8</b>	<b>Localização de falhas</b>	<b>59</b>
8.1	Bloqueios de hardware / ação recomendada	59
8.2	Análise de rotores com comportamento anormal	60
<b>9</b>	<b>Índice explicação de dados</b>	<b>61</b>

---

## Abreviações

BDE	Aquisição de dados de produção
F	Matéria estranha
IPI	Imperfeições
LZE-V	Unidade central da Loepfe (versão V)
N / S / L / T	Botões / defeitos curtos / defeitos longos / defeitos finos
OEM	Fabricante de equipamento original
P	Matéria estranha sintética (polipropileno)
Q	Qualidade
SE	Secção eletrónica
SH	Cabeça apalpadora (TK)
VCV	Irregularidades do fio

# 1 Informações gerais

## 1.1 Informações sobre o presente manual de operação

### 1.1.1 Informações gerais

O presente manual de operação permite uma operação segura e eficiente da instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1/3N1.

O pré-requisito básico para um trabalho seguro é respeitar todas as instruções de segurança especificadas neste manual de operação.

Uma operação conforme especificado e uma manutenção criteriosa do depurador do fio asseguram uma performance ótima do depurador, uma operação sem percalços bem como uma longa vida útil da instalação de depuração do fio.



Para a sua segurança pedimos que entre em contato com o fornecedor se tiver alguma dúvida.

### 1.1.2 Obrigação de ler este manual

Antes de iniciar o trabalho, o pessoal deve ter lido e entendido completamente o presente manual de operação e, em especial, as informações relativas à segurança.

### 1.1.3 Disponibilidade do manual de operação

O manual de operação é parte integrante da instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1/3N1 e deve ser guardado o mais próximo possível do equipamento e estar sempre disponível e acessível para o pessoal.

Se o equipamento for vendido, o manual de operação também deve ser repassado ao comprador.

### 1.1.4 Perda do manual de operação

Em caso de perda do manual de operação, a sua substituição deve ser solicitada imediatamente. Por favor, veja os dados de contato na página 3.

## 1.2 Explicação dos símbolos

Neste manual de operação, as instruções de segurança são identificadas por símbolos e palavras-sinal que indicam a dimensão do risco.

As instruções de segurança devem ser observadas rigorosamente para evitar acidentes, lesões ou danos materiais.

### 1.2.1 Símbolos



Perigo em geral



Tensão elétrica



Risco de queimaduras



Altamente inflamável



Componentes e conjuntos construtivos com sensibilidade eletrostática



Ligação à terra



Danos materiais

### 1.2.2 Palavras-sinal

#### **PERIGO**

Indica uma situação de risco iminente que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou danos graves.

#### **ADVERTÊNCIA**

Indica uma situação de risco potencial que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou danos graves.

#### **CUIDADO**

Indica uma situação de risco potencial que, caso não seja evitada, poderá resultar em danos menores ou moderados.

#### **ATENÇÃO**

Indica uma situação de risco potencial que, caso não seja evitada, poderá resultar em danos a equipamentos e estruturas (dano material).

### 1.2.3 Informação



Dicas e recomendações úteis.

## 1.3 Responsabilidade

### 1.3.1 Informações contidas neste manual

Na compilação das informações e instruções de segurança contidas neste manual de operação foram levadas em consideração as normas, diretivas e regulamentos aplicáveis, o estado da arte e muitos anos de experiência.



As imagens do ecrã encontradas neste manual de operação servem para fins de ilustração e não devem ser utilizadas como exemplos para realizar ajustes.

### 1.3.2 Fornecimento

Além das obrigações contratuais acordadas, valem os termos e condições gerais do fabricante bem como as suas condições de fornecimento.

### 1.3.3 Modificações técnicas

Loepfe Brothers Ltd. não assumirá qualquer responsabilidade por danos e acidentes resultantes das seguintes situações:

- Qualquer transformação ou modificação não autorizada da instalação de depuração do fio
- A utilização de peças de reposição / peças não OEM / peças para transformação/modificação da instalação que não foram fornecidas por nós

### 1.3.4 Aplicação indevida ou errada

Loepfe Brothers Ltd. não assumirá qualquer responsabilidade por danos e acidentes resultantes das seguintes situações:

- Utilização indevida da máquina
- Desrespeito das informações, avisos e notas constantes no presente manual de operação

### 1.3.5 Manutenção inadequada

Loepfe Brothers Ltd. não assumirá qualquer responsabilidade por danos e acidentes resultantes das seguintes situações:

- Manutenção negligente ou inadequada
- Desrespeito das instruções e informações descritas no capítulo "Manutenção"

### 1.3.6 Perda de dados

Loepfe Brothers Ltd. não assumirá qualquer responsabilidade por danos resultantes das seguintes situações:

- Perda de dados e falhas operacionais causadas por eventual avaria, mau funcionamento ou defeito da máquina e / ou software



## 2 Segurança

### 2.1 Responsabilidade do proprietário

#### 2.1.1 Informações básicas

O proprietário da instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1/3N1 deve respeitar sempre as disposições legais relativas à segurança industrial.

Sendo responsável pelo seguinte:

- Assegurar uma operação segura e correta (utilização conforme ou prevista) da instalação de depuração do fio
- Assegurar a qualificação, o treinamento e a designação de pessoal qualificado

#### 2.1.2 Responsabilidades e competências

O proprietário deve definir as responsabilidades e competências relativas à operação e manutenção da instalação de depuração do fio e designar as pessoas responsáveis.

### 2.2 Exigências relativas ao pessoal

#### 2.2.1 Qualificação insuficiente



##### **ADVERTÊNCIA**

##### **Risco de lesões e danos em caso de qualificação insuficiente!**

O manuseio inadequado pode resultar em lesões graves em pessoas ou danos na instalação de depuração do fio.

▷ *A instalação, operação e manutenção devem apenas ser realizadas por pessoal especializado e qualificado.*

#### 2.2.2 Pessoal especializado

As seguintes qualificações para as diferentes áreas de atividade são especificadas neste manual de operação:

- **Utilizador**  
O utilizador é uma pessoa qualificada e treinada para operar e fazer a manutenção da instalação de depuração do fio.
- **Técnico de serviço**  
O técnico de serviço é um empregado da Loepfe com qualificação e treinamento para a cuidar da instalação de depuração do fio ou uma pessoa expressamente nomeada pela Loepfe para executar esta tarefa.

## 2.3 Utilização

### 2.3.1 Utilização prevista

A instalação de depuração do fio YarnMaster Zenit<sup>+</sup> foi projetada e construída para uma supervisão e depuração on-line de defeitos do fio indesejados em máquinas de fiar openend de diversos fabricantes.

A instalação de depuração do fio deve ser instalada e operada de acordo com o manual de operação e as instruções especificadas.

### 2.3.2 Utilização incorreta

Qualquer uso além ou diferente da utilização prevista do depurador é considerado indevido e incorreto e poderá resultar em situações perigosas.

Ficam excluídas quaisquer reclamações ou reivindicações decorrentes de uma utilização indevida.

## 2.4 Riscos especiais

### 2.4.1 Corrente elétrica



#### PERIGO

#### Risco de vida - tensão elétrica!

Há risco de vida em caso de contato com peças sob tensão.

- ▷ *Qualquer trabalho em equipamento elétrico deve apenas ser executado por pessoas com a qualificação apropriada.*
- ▷ *Qualquer trabalho de manutenção em componentes elétricos só deve ser realizado quando estiverem desligados, desconectados da fonte de energia e isentos de potencial.*
- ▷ *A instalação de depuração do fio só deve ser conectada à rede elétrica se todos os painéis frontais, placas de encaixe e coberturas fornecidas, em especial na unidade central, estiverem instalados.*
- ▷ *A instalação de depuração do fio só pode ser operada com a tensão / frequência padrão do local e com um condutor de proteção aterrado..*

### 2.4.2 Modificações não autorizadas



#### ADVERTÊNCIA

#### Risco de lesões e danos em caso de modificação não autorizada da instalação de depuração do fio!

- ▷ *Qualquer transformação ou modificação da instalação de depuração do fio deve ser acordada com a empresa Loepfe.*

O fabricante não se responsabiliza por danos causados por modificações não autorizadas na instalação de depuração do fio.

### 2.4.3 Carga eletrostática

**Risco para componentes e módulos eletrônicos (placas de circuito impresso) por causa de carga eletrostática!**

Possibilidade de dano em caso de contato com componentes!

- ▷ *Segurar os módulos apenas pela borda.*
- ▶ *NÃO tocar em conectores soldados, contactos de encaixe, circuitos impressos ou componentes eletrônicos.*

## 2.5 Dispositivos de segurança (botão de paragem de emergência)

A instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1/3N1 está integrada em uma máquina de fiar openend e não possui dispositivos de segurança adicionais.



Para informações detalhadas sobre os dispositivos de segurança, p. ex., botão de paragem de emergência: É favor consultar o manual de operação da máquina de fiar openend.



### 3 Descrição do produto

#### 3.1 Informações gerais

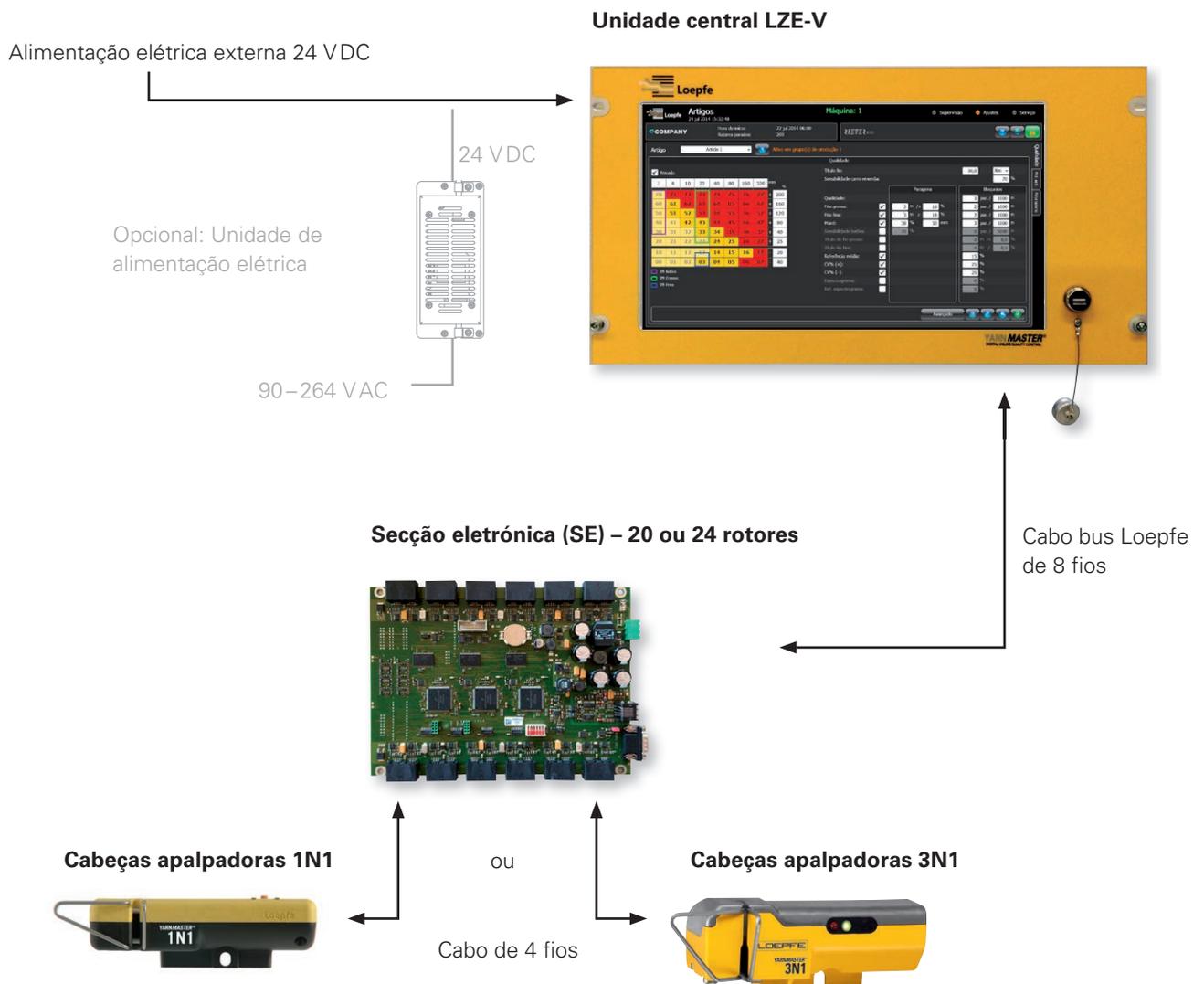
A instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1/3N1 serve para depurar defeitos do fio e matérias estranhas (apenas 3N1) bem como controlar a qualidade em uma sala de fiiação. Para tal, é instalada nas máquinas de fiar openend.

O registo de defeitos do fio está baseado no princípio de medição ótica.

#### 3.2 Configuração do equipamento

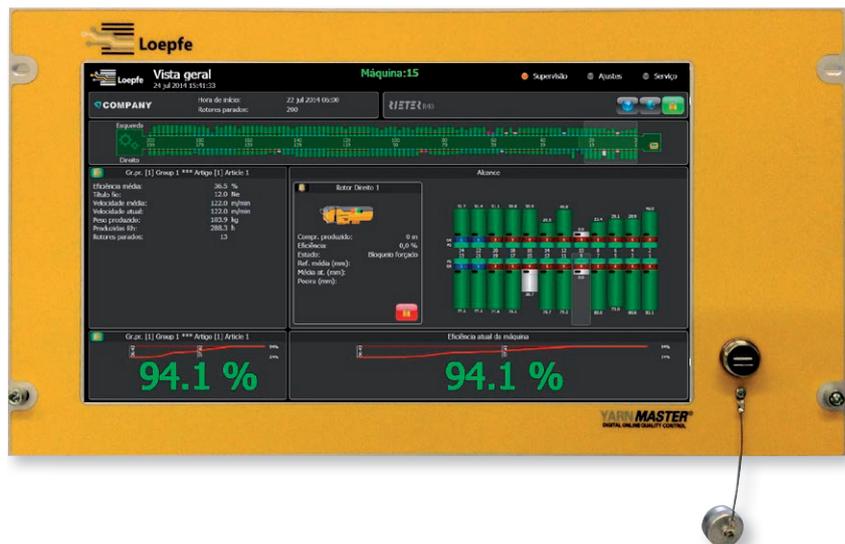
A instalação de depuração do fio YarnMaster 1N1 / 3N1 é composta pelos seguintes componentes:

- Unidade central LZE-V
- Secção eletrónica (SE)
- Cabeça apalpadora TK YM 1N1/3N1



Todas as conexões de cabos são encaixáveis (tipo plug-in).

### 3.2.1 Unidade central LZE-V



**A unidade central LZE-V é composta dos seguintes componentes:**

- Computador
- Interface do utilizador (ecrã sensível ao toque de 15,6 polegadas)
- Conexão USB para transferência de dados
- Software da unidade central

**Funções:**

- Controlar e monitorar a depuração do fio
- Comunicação com as cabeças apalpadoras (transferência de ajustes do depurador)
- Processamento, registo e armazenamento de dados relativos à operação e à qualidade

### Conexões LZE-V

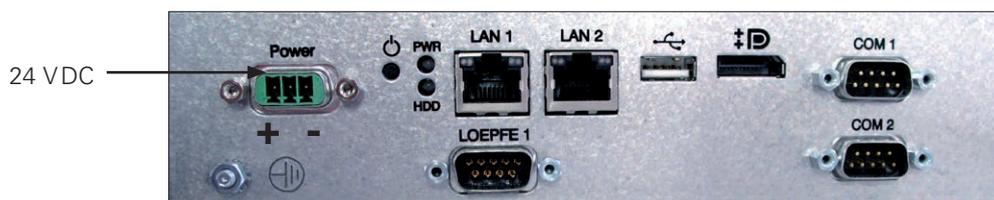
#### Lado frontal



Interface USB (porta USB) para importação / exportação de ajustes e dados bem como imagens do ecrã.

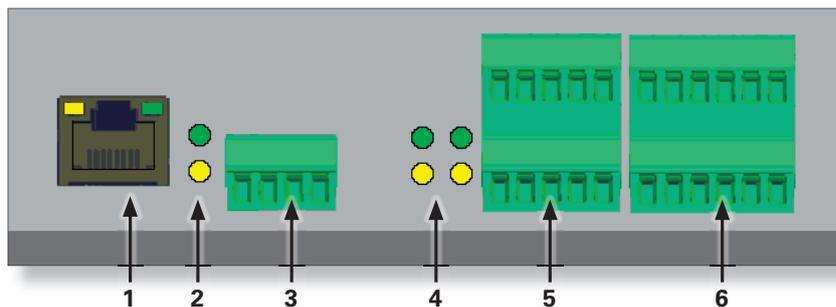
Uma tampa removível protege a interface USB de pó e humidade.

Lado posterior (esquerdo)



Designação	Tipo	Descrição		
Power	Sub D PSC	Alimentação elétrica 24 VDC Contacto 1 (+) 24 VDC Contacto 2 não conectado Contacto 3 (-) 0 VDC		
		 <b>ATENÇÃO</b> Esta conexão deve apenas ser alimentada com 24 VDC!		
	Conexão roscada	Terra		
		 <b>PERIGO</b> Este ponto de aterramento separado deve ser conectado à terra!		
PWR	LED verde / vermelho	Alimentação elétrica OK		
HDD	LED vermelho	Drive compact-flash ativo		
	Microinterruptor (alimentação lig/desl)	LED verde	Tocar < 1 segundo	Comutação controlada para modo standby pelo sistema operativo (LED fica laranja)
		LED verde	Pressionar > 1 segundo	Apenas em caso de emergência! Comutação forçada, não controlada para modo standby (LED fica laranja)
		 Dados que ainda não foram guardados serão perdidos!		
		LED laranja	Tocar < 1 segundo	Iniciar (LED fica verde)
LAN 1 / LAN 2	RJ45	Porta LAN 10/100/1000 MBit/s		
	USB 2.0	Conexão USB		
	Porta no ecrã (HDMI)	DP, resolução máxima 1600 x 1200		
COM 1	Sub-D, conector de 9 pinos	RS 485		
COM 2	Sub-D, conector de 9 pinos	RS 232		

### Lado posterior (direito)



- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1 Bus Q             | 4 LEDs de estado entrada |
| 2 LEDs de estado 4k | 5 Sinais de entrada      |
| 3 Conector 4k       | 6 Sinais de saída        |

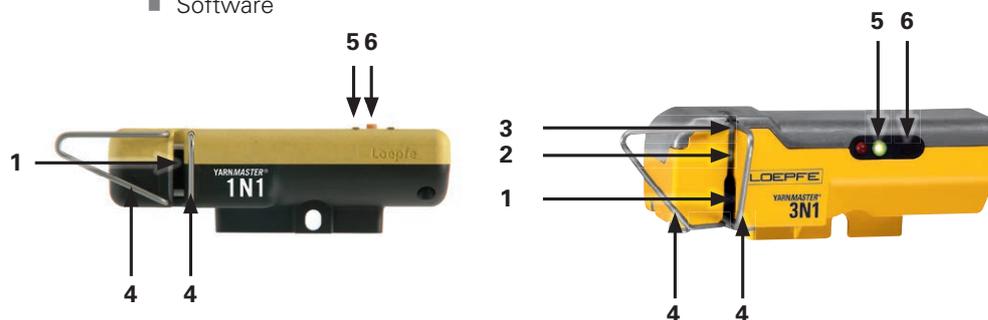
### 3.2.2 Secção eletrónica (SE)

A placa SE é a interface entre a unidade de controlo e uma parte das cabeças apalpadoras. A placa processa os dados de qualidade das cabeças apalpadoras.

### 3.2.3 Cabeça apalpadora YM 1N1/3N1

**A cabeça apalpadora é composta dos seguintes componentes:**

- Sensores para detectar defeitos do fio
- Eletrónica integrada
- Software



- |  |
|--|
| 1 Elemento ótico para apalpar o diâmetro do fio  |
| 2 Elemento ótico para apalpar matérias estranhas |
| 3 Sensor P                                       |
| 4 Guia-fios                                      |
| 5 LED estado cabeça apalpadora                   |
| 6 Botão cabeça apalpadora                        |

#### Variantes de cabeça apalpadora

TK YM 1N1	Detecção de defeitos do fio
TK YM 3N1	Detecção de defeitos do fio, matéria estranha e matéria estranha sintética (PP, PE, etc.)

#### Gamas do título do fio

TK YM 1N1 / 3N1	Margem-limite grosso: Nm 5.0 / Nec 2.95
	Margem-limite fino: Nm 100 / Nec 59.05

### 3.3 LED estado cabeça apalpadora

Durante a operação normal, o LED vermelho está desligado e o LED verde pisca brevemente. Se houver um problema de qualidade ou outro problema, a maneira como o LED ascende ou pisca indica de que tipo de problema se trata: bloqueio, paragem, etc.. Consultar a página com a visão geral da máquina para obter mais informações.

LEDs da cabeça apalpadora	Estado e cor	Descrições	Método desbloqueado	
			Na LZE-V ou com o botão TK	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Luz verde contínua</li> <li> Vermelho desligado (operação normal)</li> </ul>	Op.  Verde limão	Fio correndo	—	—
	Fio part.  Branco	Ruptura do fio		
	Op. ini.  Verde amarelo	Emenda em curso (op. inibida)		
	Paragem Q  Laranja	Paragem Q		
	Paragem F  Rosa	Paragem: F_LNG, F_127, F_129		
	Paragem P  Azul	Paragem: P_LNG, P_127, P_129		
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde pisca devagar</li> <li> Vermelho pisca rápido</li> </ul>	Paragem Q  Laranja	Carro emendador paragem qualidade	Este estado desaparece em operação inibida.	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde ligado</li> <li> Vermelho desligado</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio ref. média		Ref. média
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde pisca devagar</li> <li> Vermelho desligado</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio título fio fino / grosso		Ref. média
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde pisca rápido</li> <li> Vermelho desligado</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio fita fina / grossa		Fita
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde desligado</li> <li> Vermelho ligado</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio qualidade & bloqueio pérola		Qualidade
	Bloqueio F  Roxo	Bloqueio cluster F longo: F_130, F_LCK		F
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde desligado</li> <li> Vermelho pisca rápido</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio moiré		Moiré
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde ligado</li> <li> Vermelho pisca devagar</li> </ul>	Bloqueio F  Roxo	Bloqueio F		F
	Bloqueio P  Verde azula.	Bloqueio P		P
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde ligado</li> <li> Vermelho pisca rápido</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio CV%		CV%
	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio IPI botões / fino / grosso		CV%
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde pisca rápido</li> <li> Vermelho ligado</li> </ul>	Bloqueio Q  Vermelho	Bloqueio alarme espectrograma & bloqueio espectrograma remoto		Espect.
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde ligado</li> <li> Vermelho ligado</li> </ul>	Bloq. poeira  Castanho	Bloqueio poeira dinâmica / estática	Limpar cabeça apalpadora	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde pisca rápido</li> <li> Vermelho pisca rápido</li> </ul>	Forçado  Ciano	Paragem forçada	Este estado desaparece em operação inibida.	
	Bloq. HW  Preto	Não pode parar bloqueio, bloqueios forçados & bloqueio hardware		Desbloqueio apenas LZE-V
<ul style="list-style-type: none"> <li> Verde desligado</li> <li> Vermelho desligado</li> </ul>	Sem com.  Cinza	Nenhuma comunicação, desbloqueio, nova média	Consultar técnico.	

### 3.4 Funções do depurador / variantes de depurador

		<p><b>Depuração P</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depuração de matérias estranhas sintéticas como PP PE etc.</li> <li>■ Ajuste da matriz e da classificação</li> <li>■ Depuração cluster P</li> </ul>
		<p><b>Depuração F</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depuração de matéria estranha</li> <li>■ Ajuste da matriz e da classificação</li> <li>■ Depuração cluster de matéria estranha</li> </ul>
		<p><b>Qualidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Depuração por canais                     <ul style="list-style-type: none"> <li>N Botões</li> <li>S Defeitos curtos</li> <li>L Defeitos longos</li> <li>T Defeitos finos</li> </ul> </li> <li>■ Canal de título do fio                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Título fino e grosso</li> </ul> </li> <li>■ Canal de fita                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Fita fina e grossa</li> </ul> </li> <li>■ Moiré</li> <li>■ Depuração carro emendador (depende do tipo de máquina)</li> <li>■ Irregularidades do fio CV%</li> <li>■ Imperfeições (IPI)</li> <li>■ Classificação de defeitos</li> <li>■ Gráficos do laboratório on-line (pacote Q)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Varição do fio (CVy)</li> <li>Varição da pilosidade (CVh)</li> <li>Varição da fita (CVs)</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>YARNMASTER TK YM 1N1</b></p>	<p><b>YARNMASTER TK YM 3N1</b></p>



### 3.5 Identificação de componentes / designação do artigo

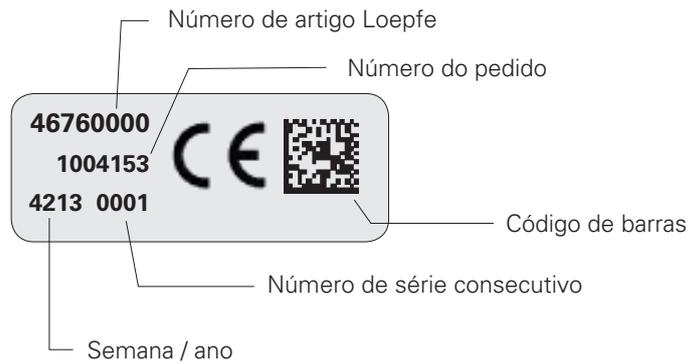
#### 3.5.1 Placas de identificação

##### Unidade central

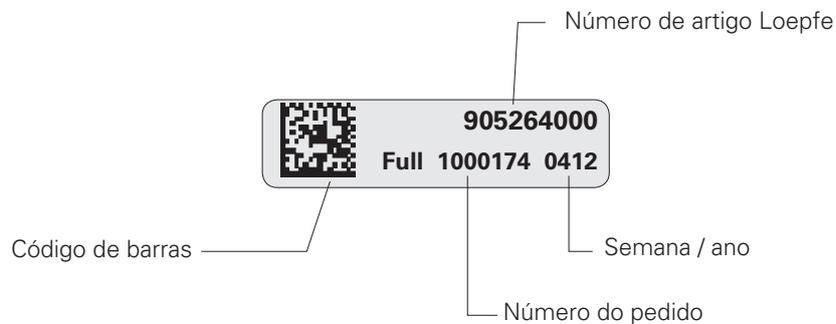


##### Cabeça apalpadora

###### YM 1N1



###### YM 3N1



 Por favor, indicar os dados constantes nas placas de identificação do produto ao encomendar peças de reposição ou solicitar suporte técnico.



## 4 Dados técnicos (reservado o direito a alterações)

### Sistema

Estrutura	Modular, integrado em um sistema de fição / componentes podem ser substituídos individualmente / alimentação elétrica depende do tipo de máquina
LZE-V	Uma estação de controlo por máquina / indicação de data e hora / memória de dados em caso de falta de energia / conexão de bus para secção eletrónica / conexão de dados para estação de controlo da máquina, conexão LAN para rede local
Operação	Definição dos parâmetros da depuração convencional via ecrã sensível ao toque
Temperatura operacional	+5° a +50° C
Humidade	Até uma humidade relativa de no máximo 95%, não condensante
Secção eletrónica	1 placa por secção (20/24 rotores)
Cabeça apalpadora	1 sensor por rotor
Faixa de aplicação	Para fio fiado de fibras naturais, sintéticas ou misturas

### Unidade central (LZE-V)

LZE-V	Indicação a cores com capacidade gráfica, retro-iluminação, ecrã sensível ao toque de 15,6 polegadas
Conexão	Todos os tipos de máquinas: 24V DC SELV, +25%/-15% Corrente máx.: 4A / fusível: 2xT3.15AL
Capacidade da máquina de fiar OE	Máx. 700 rotores
Ajustes/lado	Até 2 ajustes, dependendo do tipo de máquina
Dimensão	Aprox. 483 x 266 x 70 mm (L x A x P)
Consumo de potência máx.	Tipicamente 30 watts
Peso	Aprox. 5,0 kg
Impressão	Impressão via pen drive

### Secção eletrónica (SE)

Board SE Schlafhorst	24 rotores
Board SE Rieter	20 rotores
Velocidade de fição	Até 400 m/min
Alimentação elétrica e consumo máx. (incl. SH)	Básica: máx. 675 mA com 24V DC SELV, +25%/-15% Plena: máx. 750 mA com 24V DC SELV, +25%/-15% Corrente máx: 1.1A/fusível: 1xT2AL.

### Cabeça apalpadora

YM 1N1	1 sensor integrado para medição de diâmetro
YM 3N1	3 sensores integrados para medição Q/F/P

### Gamas do título do fio (princípio de medição óptica)

Tipo de TK	Margem-limite, grosso:	Margem-limite, fino
Sensor 1N1/ 3N1	Nm 5 / Nec 2.95	Nm 100 / Nec 59.05

## Configuração de parâmetros

### Ajustes para defeitos grossos e finos

Valores predefinidos	Valores válidos	Para desabilitar, colocar em
Comprimento matriz em mm		
4, 10, 20, 40, 80, 160, 320	2 a 8, 6 a 18, 12 a 38, 22 a 78, 42 a 158, 82 a 318, 162 a 840 e entre o comprimento inferior + 2 mm e o comprimento superior – 2 mm.	—
Desvio do diâmetro matriz em %		
-40, -20, 25, 40, 80, 120, 160, 200	-26 a -50, -20 a -34, 25 a 34, 31 a 74, 46 a 114, 86 a 154, 126 a 194, 166 a 350	—
Quadrados da matriz ativados para paragem por qualidade		
Quadrados da matriz ativados por valor predefinido: 71, 62, 53, 44, 35, 26, 17, 07	Todos os campos da matriz podem ser ativados, salvo 01, 02, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 31, 32 e 41.	Desselecionar / selecionar quadrado matrix
Classificação carro emendador		
Sensibilidade: 70 %	50 a 150 %	0 %
Moiré		
Diâmetro do rotor: 33 mm	20 a 70 mm	
Desvio de diâmetro do fio: +38 %	20 a 99 %	0 %
Paragens fita		
Partes mais finas: Comprimento: 3 m. Desvio do diâmetro: -18 %.	1 a 9 m 2 a 30 %	0 m
Parte mais grossa Comprimento: 3 m. Desvio do diâmetro: +18 %.	1 a 9 m 2 a 30 %	0 m
Bloqueio título fio		
Desabilitado	Comprimento: Desvio de 10 a 1000 m: 0.3 a 20 %	0 m
Canal de botões ou pérolas		
Botões em relação à referência média: +50 %	+5 a +170 %	0 %
Análise do espectrograma		
Comprimento de onda máximo estatisticamente seguro: 300 m	37 a 300 %	0 m
Bloqueio espectrograma: 0 %	10 a 255 %	0 %
Bloqueio espectrograma de referência: 0 %	10 a 255 %	0 %
Funções de bloqueio		
Bloqueio qualidade: 3 paragens por 1000 m	1 a 9 paragens por 1000 a 16000 m	0 paragens
Bloqueio moiré 3 paragens por 1000 m	1 a 9 paragens por 1000 a 16000 m	0 paragens
Bloqueio fita: 2 paragens por 1000 m (grosso, fino)	1 a 9 paragens por 1000 a 16000 m	0 paragens
Bloqueio botões: 3 paragens por 5000 m	1 a 9 paragens por 1000 a 16000 m	0 paragens
Bloqueio valor referência média: 15 %	4 a 30 %	0 %
Bloqueio CV%: 25 % (+ e -)	4 a 50 %	0 %
Desbloquear interruptor: 0 (desligado)	0,1,2	0

## Ajustes para deteção de matéria estranha

Valores predefinidos	Valores válidos	Para desabilitar, colocar em
Comprimento matriz em mm		
10, 14, 20, 24, 30, 34, 40	2 a 12, 12 a 18, 16 a 22, 22 a 28, 26 a 32, 32 a 38, 36 a 198 e entre o comprimento inferior + 2 mm e o comprimento superior – 2 mm.	—
Valores de intensidade da matriz		
4, 16, 17, 19, 21, 25, 31, 45	4 a 15, 5 a 16, 17 a 18, 18 a 20, 20 a 24, 22 a 30, 26 a 44, 32 a 99	—
Quadrados da matriz ativados para paragem por matéria estranha		
Quadrados da matriz ativados por valor predefinido: 71, 62, 53, 44, 35, 26, 17	Todos os campos da matriz podem ser ativados, salvo 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 21, 22, 31	Desseleccionar / seleccionar quadrado matriz
Paragens		
Deteção cluster: 1	1 a 9 (1= maior sensibilidade)	0
Bloqueios		
Deteção cluster longo: 2	1 a 9 (1= maior sensibilidade)	0
Bloqueio: 5 paragens por 5000m	1 a 9 paragens por 1000 a 16000m	0m (10.4)

## Ajustes para deteção de polipropileno

Valores predefinidos	Valores válidos	Para desabilitar, colocar em
Comprimento matriz em mm		
16, 22, 28, 34, 40, 160, 198	2 a 20, 18 a 26, 24 a 32, 30 a 38, 36 a 44, 42 a 50, 48 a 200 e entre o comprimento inferior + 2 mm e o comprimento superior – 2 mm.	—
Valores de intensidade da matriz		
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	5 a 9, 6 a 14, 11 a 19, 16 a 24, 21 a 29, 26 a 34, 31 a 39, 36 a 99	—
Quadrados matriz ativados para paragem por polipropileno		
Quadrados matriz ativados por valor predefinido: 71, 62, 53, 44, 35, 26, 17	Todos os campos da matriz podem ser ativados, salvo 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 21, 22, 31	Desseleccionar / seleccionar quadrados matriz
Paragens		
Deteção cluster: 1	1 a 9 (1= maior sensibilidade)	0
Bloqueios		
Deteção cluster longo: 0	1 a 9 (1= maior sensibilidade)	0
Bloqueio: 5 paragens por 5000m	1 a 9 paragens por 1000 a 16000m	0 m



## 5 Operação da unidade LZE-V

### 5.1 Informações gerais

A instalação de depuração do fio 1N1 / 3N1 é controlada via unidade central LZE-V para todos os tipos de máquina de fiar openend.

Diferenças específicas da máquina com relação à operação ou ao ajuste são possíveis e são devidamente indicadas nas instruções.

Todas as funções do depurador são descritas neste manual de operação.

Algumas funções podem não estar disponíveis, em função dos componentes do depurador instalados e das opções de software escolhidas.



As imagens do ecrã encontradas neste manual servem para fins de ilustração e não devem ser utilizadas como exemplos para realizar ajustes.

### 5.2 Segurança

#### 5.2.1 Informações gerais

Antes de iniciar o trabalho, o pessoal deve ter lido e entendido completamente o presente manual de operação e, em especial, o capítulo relativo à segurança.

#### 5.2.2 Pessoal

Este equipamento de depuração do fio deve apenas ser operado por pessoal qualificado e autorizado.

Pessoas autorizadas: ver capítulo 2.2 "Exigências relativas ao pessoal".



Para a sua segurança pedimos que entre em contato com o fornecedor se tiver alguma dúvida.

#### 5.2.3 Operação pretendida



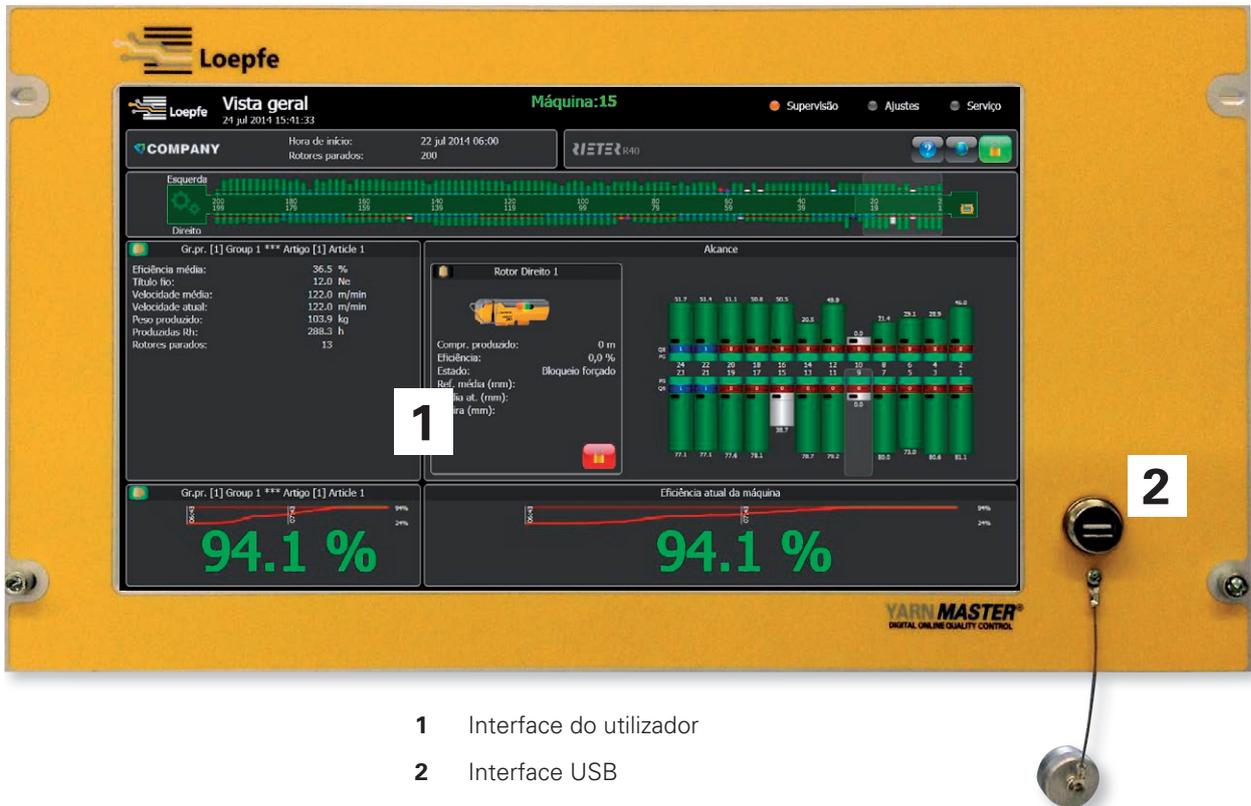
**CUIDADO**

**Risco de lesões e danos se o equipamento não for operado corretamente (uso pretendido)!**

Uma operação do equipamento que exceda o uso pretendido, poderá resultar em sobreaquecimento, incêndio, contaminação ou ruído elétrico.

▷ *A instalação de depuração do fio só deve ser operada com as coberturas instaladas.*

### 5.3 Unidade central LZE-V



- 1 Interface do utilizador
- 2 Interface USB

#### 5.3.1 Ecrã

A operação / entrada de dados é realizada com leve pressão sobre o ecrã sensível ao toque (touch-screen).

**!** **ATENÇÃO!**  
Risco de dano em caso de manuseio incorreto da superfície!

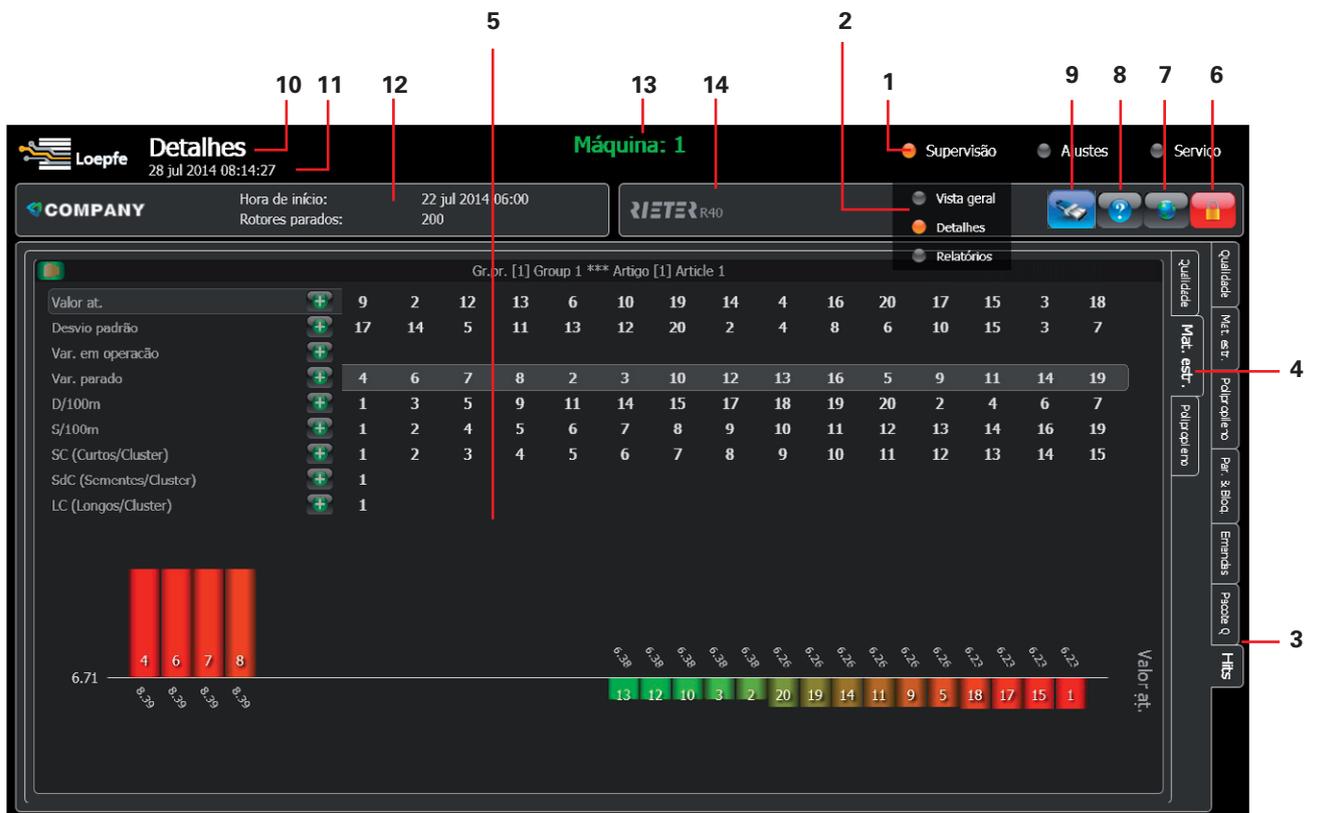
- ▷ Operar com leve pressão do dedo (toque) ou objeto não metálico obtuso (p. ex. caneta para tablet)
- ▷ Limpar ecrã com pano macio
- ▷ Remover contaminação grave com pano úmido.
- ▶ **NUNCA** utilizar um objeto pontudo, metálico, pois isto poderia danificar a superfície do ecrã!
- ▶ **NUNCA** limpar o ecrã com produtos de limpeza agressivos!

#### 5.3.2 Interface USB

Interface USB para importação / exportação de ajustes e dados; e para imagens do ecrã.

Uma tampa removível protege a interface USB de pó e humidade.

## 5.4 Interface do utilizador / navegação



- 1 1º nível de navegação por menu
- 2 2º nível de navegação por menu
- 3 1º nível de navegação por tab
- 4 2º nível de navegação por menu
- 5 Página com detalhes
- 6 Bloquear / desbloquear
- 7 Seleção do idioma
- 8 Ajuda
- 9 Pen drive (USB)
- 10 Nome da página
- 11 Data e hora
- 12 Data e hora do início do turno / número de rotores parados
- 13 Número da máquina
- 14 Tipo de máquina

5.4.1 Visão geral dos menus

<b>Monitoramento</b>			
	>	>	>
<b>Visão geral</b>			
<b>Detalhes</b>	Qualidade Matéria estranha Polipropileno Paragens e bloqueios Emendas Pacote Q Lista de hits	- - - - - - Qualidade Matéria estranha Polipropileno	
<b>Relatórios</b>	-	-	

<b>Ajustes</b>			
	>	>	>
<b>Máquina</b>	Configuração Turnos Sistema	- - -	
<b>Artigos</b>	Qualidade Matéria estranha Polipropileno	- - -	
<b>Grupos de produção</b>	-	-	

<b>Serviço</b>			
	>	>	>
<b>Diagnóstico</b>	Versões Eventos Testes Log de dados Externo Entrada / saída	- - Paragens forçadas - - -	

5.4.2 Botões de função (botões adicionais explicados por páginas)

	Seleção do idioma		Mostrar eventos para todos os rotores
 / 	Bloquear / desbloquear		Filtrar eventos
	Ajuda on-line		Renomear artigo
 / 	Próxima / anterior (página / lista). Selecionar próxima / anterior (opção / valor).		Arquivo manipulação
	Entrar número do rotor		Abrir opções USB
 / 	Anterior / próximo rotor. Manter pressionado para rolar.		Ir para sistema operativo
	Comutar lado da máquina		
	Atualizar dados mostrados		
	Reinício a quente		
	Reinício a frio / reinicialização SCU		
 / 	Comutar ordenação lista de hits		
 / 	Rolar lista		
	Substituir os ajustes pela configuração predefinida. Pressionar "Sim" para aplicar a configuração predefinida.		
	Desfazer alterações		
 / 	Adicionar / retirar rotores		
	Guardar dados entrados (todas as alterações precisam ser confirmadas)		
	Caibração ecrã sensível ao toque (calibração touch)		

## 5.5 Seleção do idioma



O operador poderá escolher seu idioma.



## 5.6 Senha do utilizador



Predefinido: 123

- Entrar e confirmar a senha.
- A senha poderá ser alterada individualmente: Ajustes > Máquina > Configuração
- Pessoal qualificado poderá pressionar o botão "Bloqueio" e introduzir a senha de serviço.



Mudar para maiúsculas e caracteres alternativos com "Cap" e/ou botão "Alt Gr".

## 5.7 Entrada de dados



Entrada de dados numéricos

Aparecerá uma janela para entrada de dados em todas as alterações de ajustes.

Em cima na janela de entrada de dados são mostradas informações sobre o parâmetro selecionado , a margem-limite possível para este parâmetro (...) e o valor incremental «...».

A entrada de dados deve ser confirmada duas vezes com , uma vez na janela de entrada de dados, uma vez na janela principal correspondente.



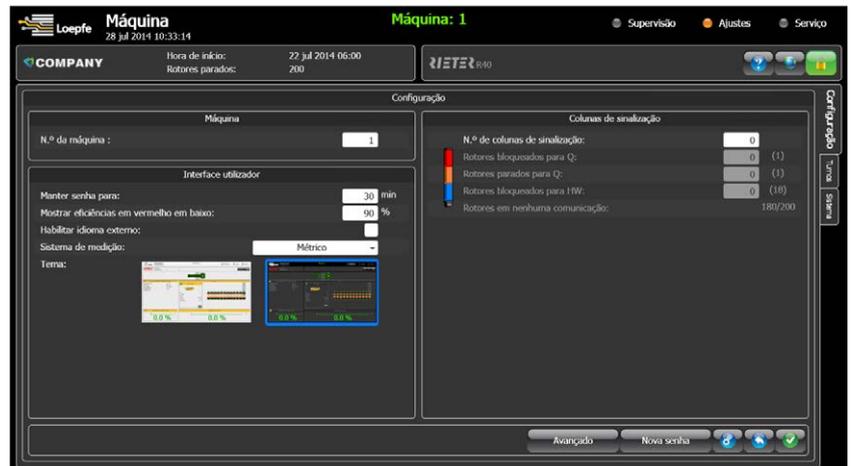
Entrada de dados alfanuméricos

Mudar para maiúsculas e caracteres alternativos com "Cap" e/ou botão "Alt Gr".

## 5.8 Ajustes

### 5.8.1 Configuração

Ajustes > Máquina > Configuração



- Máquina
  - Definir um número de máquina
- Interface do utilizador
  - Definir timeout (min) para a senha
  - Definir limite para a eficiência nominal mínima. Quando a eficiência do grupo de produção selecionado ou de toda a máquina ficar abaixo do valor definido, a eficiência será mostrada em vermelho no ecrã **Visão geral**.
  - Habilitar idioma externo (só será possível com conexão 4k ou CAN que forneça os dados).
  - Selecione seu sistema de medição
  - Selecione tema GUI
- Colunas de sinalização
  - Opcional se uma coluna de sinalização estiver conectada à unidade LZE-V

Nova senha

Definir uma senha individual.

Avançado



Ajustes avançados só deveriam ser entrados e alterados por um técnico de serviço autorizada pela Loeffe.

5.8.2 Turnos

Ajustes > Máquina > Turnos



- Sistema de turnos
  - Habilitar ciclos de turnos externos se a unidade central da máquina disponibilizar esta informação.
  - Para tal, é possível definir até 7 ciclos de turnos diferentes manualmente. Para tal, determinar o ciclo de turnos por dia (2ª coluna).
- Relatórios de turnos
  - Definir a hora de guardar os relatórios na memória.
  - Definir um idioma para os relatórios.
  - Definir um sistema de medição para os relatórios.

5.8.3 Sistema

Ajustes > Máquina > Sistema



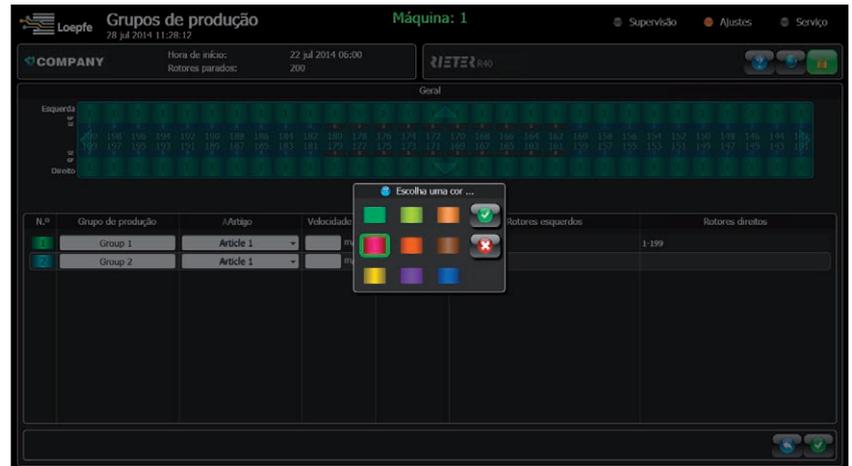
- Data & hora
  - Definir data, hora e fuso horário da unidade LZE-V.
- Rede
  - Definir uma conexão de rede para acesso remoto.

## 5.9 Administração de grupos

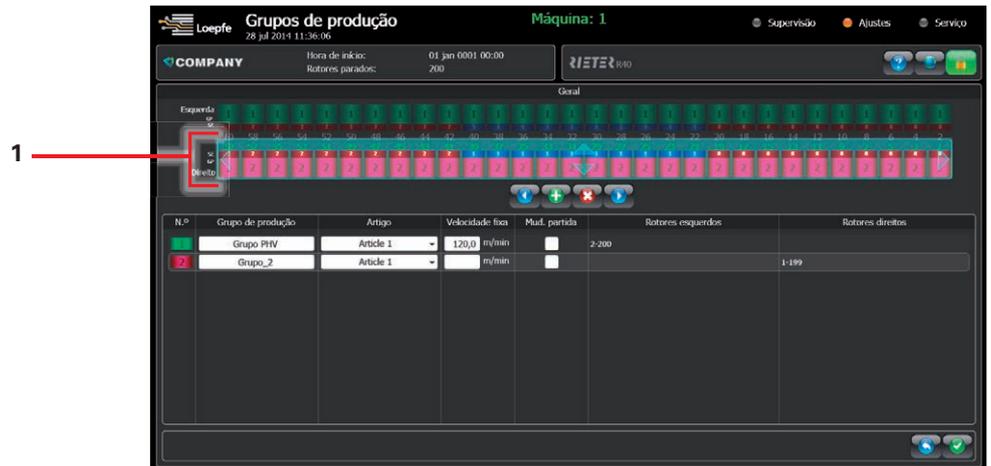
### Ajustes > Grupo de produção

Com a unidade LZE-V é possível operar dois grupos de produção diferentes em uma máquina (apenas em máquinas de lado duplo). A gama de grupos de produção pode ficar em um lado da máquina ou em toda a máquina.

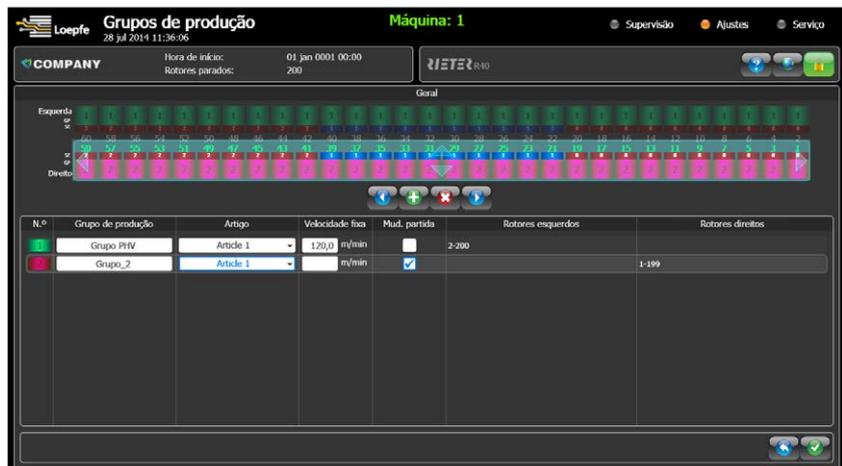
Fa faixa do rotor de um grupo pode ser selecionado, aumentando ou diminuindo, o tamanho da janela transparente na visão geral dos rotores.



1. Toque no grupo de produção para o qual deseja definir a faixa.
2. Selecione uma cor na qual o grupo deve ser mostrado na visão geral.



3. Selecione os rotores para o grupo de produção aumentando ou diminuindo a janela transparente (1).
4. Pressionar  para adicionar os rotores selecionados a um grupo; pressionar  para remover rotores de um grupo.



5. É necessário selecionar um artigo com ajustes do depurador atribuídos de um dos 10 artigos ativos na unidade LZE-V. Mais informações sobre a seleção de artigos poderá ser encontrada no capítulo "Administração de artigos".
6. Para efetuar uma mudança de partida, clicar na caixa do grupo de produção que deseja mudar e confirmar a mudança. A mudança de partida como a mudança de turno será forçada.



Por favor, certificar-se de que todos os rotores de um grupo estejam parados ao ativar a mudança de partida, caso contrário, todos irão parar com "bloqueio poeira".

### Iniciar a mudança de partida:

- Depois de alterar o título do fio
- Depois de alterar a partida
- Depois de alterar os parâmetros de fiação na máquina
- Depois de alterar a velocidade de enrolamento
- Depois de interrupção de mais de 24 horas

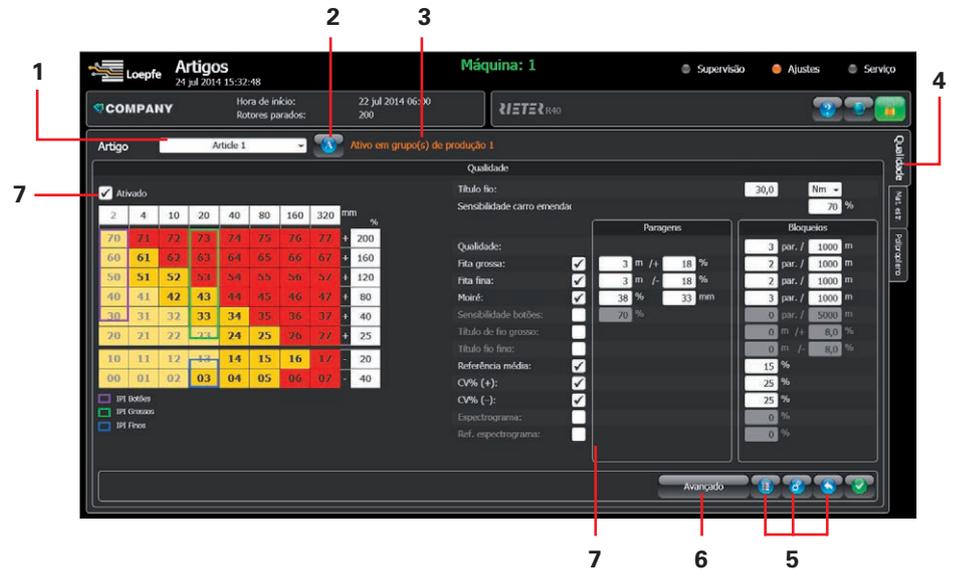
### Velocidade fixa

É possível entrar uma velocidade de enrolamento fixa, caso seja necessário. Porém, este ajuste só será ativado se não houver um PXI conectado ou uma conexão 4k ou CAN tiver sido estabelecida com a unidade LZE-V através dos quais a LZE-V recebe a velocidade atual.

## 5.10 Administração de artigos

### Ajustes > Artigo

A unidade LZE-V utiliza os parâmetros do depurador os quais são armazenados na forma de artigos. Um artigo contém os ajustes do depurador atribuídos necessários para obter a qualidade de fio necessária para a produção.



- 1 Seleção de artigo ativa.
- 2 Para nomear ou renomear um artigo, utilizar este botão .
- 3 Se um artigo estiver atribuído a um grupo de produção, ele será mostrado por uma mensagem "Ativo em grupo(s) de produção xxx".
- 4 Estes tabs são utilizados para selecionar 3 funções diferentes do depurador. (Apenas 3N1, caso contrário, apenas o tab "Qualidade" estará visível).
- 5 Os três botões são usados para a organizar o arquivo de artigos / carregar os valores predefinidos / carregar os valores originais.
- 6 O menu Avançado deveria apenas ser acessado por técnicos de serviço da Loepfe.
- 7 Tocar a caixa  **Ativado** do lado dos canais do depurador para ativar as diferentes funções do depurador.

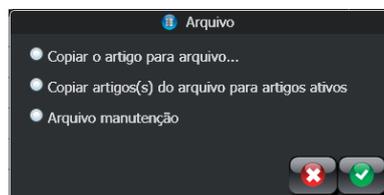
### 5.10.1 Administração de arquivos



A unidade LZE-V é capaz de trabalhar com 10 artigos ativos. Estes artigos podem ser selecionados e alterados diretamente conforme mostrado acima. Além disso, é possível guardar um número de ajustes do artigo diferentes maior. Estes artigos são guardados no arquivo de artigos.

Pressionar o botão "Arquivo"  para abrir a administração de arquivos.

- Copiar o artigo selecionado atualmente para o arquivo
- Copiar os artigos arquivados de volta para os artigos ativos
- Renomear ou apagar artigos do arquivo



## 5.11 Ajustes do artigo

### Ajustes > Artigos

Os principais canais do depurador podem ser definidos ao selecionar as classes na matriz de depuração com o ecrã sensível ao toque. Cada classe é delimitada por um limite para comprimento e desvio que podem ser definidos individualmente dentro de certas faixas.

Uma classe vermelha é ativada para a depuração, uma amarela poderá ser selecionada adicionalmente. As classes em amarelo claro foram desabilitadas pelo sistema.

Canais adicionais podem ser definidos para o depurador, para tal entrar um ajuste dentro dos limites especificados.

A faixa para todos os ajustes poderá ser encontrada no capítulo Dados técnicos /Ajustes de parâmetros, mas a faixa também será indicada na janela de entrada de dados durante a alteração de um ajuste.

### 5.11.1 Qualidade (Q) (1N1/3N1)

The screenshot displays the 'Qualidade' (Quality) configuration screen. On the left, a matrix shows values for different rotor diameters (2, 4, 10, 20, 40, 80, 160, 320 mm) and various quality parameters. The matrix is color-coded: red for active, yellow for selectable, and light yellow for disabled. The right side of the screen shows adjustable parameters for 'Paragens' (Breaks) and 'Bloqueios' (Locks), including 'Fita grossa' (Coarse thread), 'Fita fina' (Fine thread), 'Moiré', and 'Sensibilidade botões' (Button sensitivity).

Ao definir classes na matriz de depuração ativa-se a depuração do fio com controlo da estrutura do fio. Os limites para comprimento e desvio das classes poderão ser definidos individualmente dentro determinadas faixas.

1. Entrar o título do fio na janela desejada. O título do fio direito é necessário para calcular o peso da produção e fazer outros cálculos.
2. Parâmetros para defeitos mais longos podem ser definidos nas duas colunas "Paragens" e "Bloqueios".

**Paragens** são utilizadas para defeitos mais longos inferiores a 5m que podem ser removidos da bobina com o robô emendador.

- Fita grossa a e fita fina para deteção de vasos colocado de forma errada ou diâmetro de fita aumentando / diminuindo parcialmente.
- Moiré: Comprimento do defeito em função do diâmetro do rotor.
- Sensibilidade botões: comprimento geralmente igual a 5mm, com desvio selecionável.

**Bloqueios** são usados para bloquear rotores específicos com paragens de qualidade repetidas ou defeitos mais longos que não podem ser removidos pelo carro emendador.

- **Qualidade, fita grossa/fita fina e bloqueio moiré:** Servem para bloquear rotores específicos com paragens Q repetidas dentro de um comprimento definido.
- **Título do fio grosso / fino:** Desvio do diâmetro longo: O rotor fica bloqueado para remover o defeito manualmente.
- **Referência média:** O rotor fica bloqueado quando o aumento ou a diminuição da referência média é superior à porcentagem definida em relação à média do lado da máquina. Controlar sensor, fio, fita, etc.
- **Bloqueio CV%:** Desvio relativo do CV% mediano por lado. O rotor fica bloqueado para remover o defeito manualmente.
- **Espectrograma/ref. espectrograma:** Serve para bloquear um rotor específico se o espectrograma mudar mais do que o limite definido para o comprimento definido ou desviar do lado da máquina referenciado.

Os rotores bloqueados devem ser desbloqueados antes de reiniciar o rotor, o que poderá ser feito na unidade LZE-V ou com o botão TK.



Em máquinas automáticas, o robô emendador não irá parar nesta posição de rotor sem desbloquear.

### 5.11.2 Matéria estranha (F) (apenas 3N1)

The screenshot shows the 'Mat. estr.' (Foreign Matter) matrix with the following data:

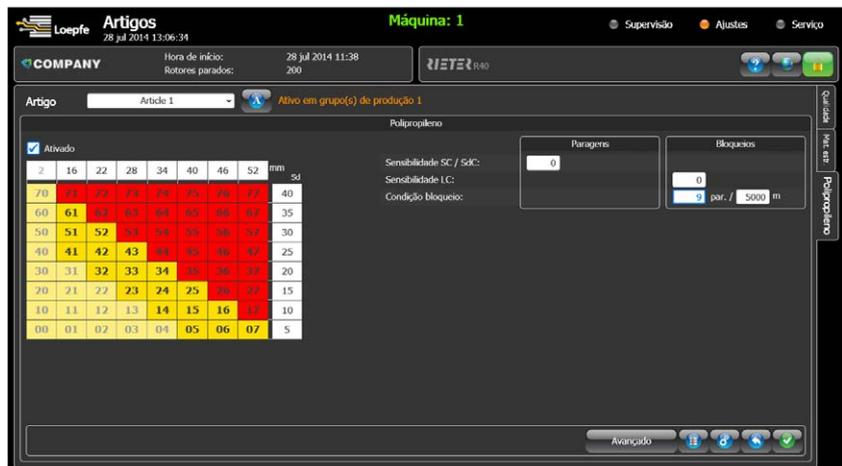
Artigo	2	10	14	20	24	30	34	40	45
70	21	22	23	24	25	26	27	28	29
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09

A depuração de matéria estranha é ativada com a definição de classes na matriz de depuração. Os limites para comprimento e desvio das classes poderão ser definidos individualmente dentro determinadas faixas.

- **Sensibilidade SC / SdC:** Sensibilidade para cluster curto (a depuração é possível durante a emenda).
- **Sensibilidade LC:** Sensibilidade para cluster longo (bloqueios não podem ser eliminados durante a emenda. Devem ser depurados manualmente).
- **Condição bloqueio:** Paragens F repetidas dentro do comprimento definido. Em caso de bloqueio, verificar se há contaminantes na fita e remover o fio da bobina.

A sensibilidade poderá ser definida entre 1 a 9. Selecionar 1 para a sensibilidade de mais alta. Selecionar 9 se não quiser utilizar o cluster de matéria estranha.

5.11.3 Polipropileno (P)  
(apenas 3N1)



A depuração de polipropileno é ativada com a definição de classes na matriz de depuração. Os limites para comprimento e desvio das classes poderão ser definidos individualmente dentro determinadas faixas.

- Sensibilidade SC / SdC: Sensibilidade para cluster curto (a depuração é possível durante a emenda).
- Sensibilidade LC: Sensibilidade para cluster longo (bloqueios não podem ser eliminados durante a emenda. Devem ser depurados manualmente).
- Condição bloqueio: Paragens P repetidas dentro do comprimento definido. Em caso de bloqueio, verificar se há contaminantes na fita e remover o fio da bobina.

A sensibilidade poderá ser definida entre 1 a 9. Selecionar 1 para a sensibilidade de mais alta. Selecionar 9 se não quiser utilizar o cluster de propileno.

## 5.12 Dados da máquina

### Monitoramento > Visão geral

A Visão geral mostra todos os dados importantes relativos à produção.



- Bloco de máquinas
  - Indica o estado e a eficiência de cada rotor individual.
  - O estado de um rotor é indicado pela cor na barra da eficiência.
- Grupo de produção
  - Informações relativas ao grupo de produção selecionado são mostradas.
  - Os valores eficiência, peso produzido e Rh (horas rotor) são em relação à hora de início mostrada no cabeçalho.
- Alcance
  - Mostra uma ampliação de uma secção de 24 rotores do bloco de máquinas. A seleção poderá ser alterada movendo a janela transparente para a posição necessária no bloco de máquinas.
  - O alcance também indica dados de produção atuais de um rotor individual e estes podem ser selecionados na secção ampliada.
  - Um clique duplo sobre os dados dos rotores abre os detalhes do depurador (Monitoramento > Detalhes) do rotor selecionado.
- Eficiência
  - Mostra a eficiência atual do grupo de produção selecionado e de toda a máquina.
  - De acordo com a eficiência nominal definida, os números serão mostrados ou em vermelho (abaixo da meta) ou em verde (acima da meta). A eficiência nominal poderá ser definida em Ajustes > Máquina > Configuração.

Além da eficiência atual, ainda será indicada a tendência da eficiência das últimas duas horas.

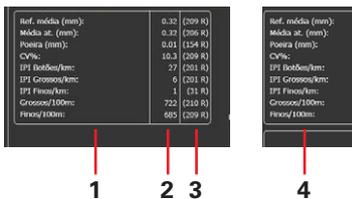
### 5.12.1 Códigos de cor do estado do rotor

A cor do estado do rotor informa sobre a condição de cada rotor.

Cor	Estado
Verde limão	Em operação
Cinza	Sem comunicação
Preto	Bloqueios hardware, bloqueio forçado
Vermelho	Bloqueios qualidade
Roxo	Bloqueios matéria estranha
Azul esverd.	Bloqueios polipropileno
Laranja	Paragens qualidade

Cor	Estado
Rosa	Paragens matéria estranha
Azul	Paragens polipropileno
Branco	Ruptura do fio
Verde ama.	Op + inibida
Castanho claro	Paragens poeira
Castanho	Bloqueios poeira
Ciano	Paragem forçada

## 5.13 Dados de monitoramento



### 5.13.1 Qualidade

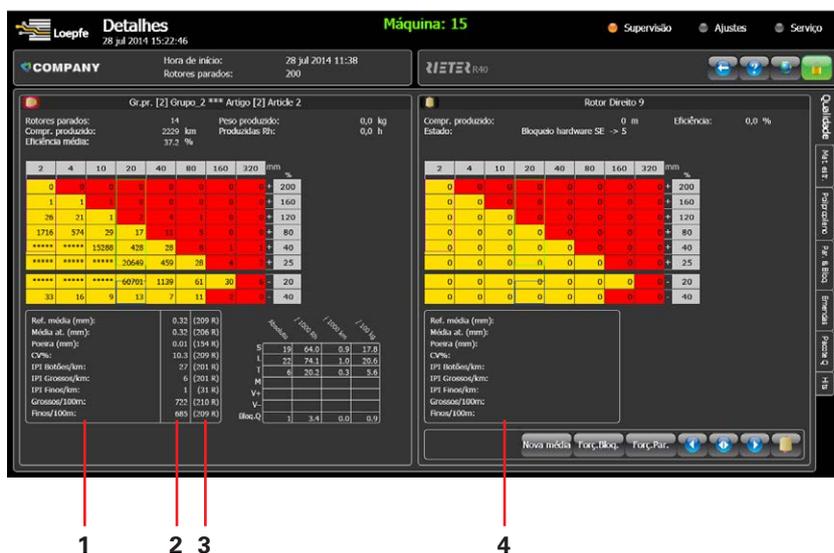
## Monitoramento > Detalhes



É possível visualizar os seguintes dados de produção para o grupo de produção e para cada rotor (para mais informações, por favor, consultar o capítulo Índice Explicação dos dados).

### Tabela (para todos os dados do depurador):

- 1 Descrição dos valores
- 2 Valores do rotor selecionado
- 3 Média: Máquina
- 4 Número de rotores para o cálculo da média correspondente



Mostra dados de depuração e de qualidade do fio para o grupo de produção selecionado e um rotor deste grupo.

### Informação específica do grupo de produção

- Rotor parado: paragens totais
- Comprimento produzido (desde o início do turno)
- Eficiência média: da máquina (desde o início do turno)
- Peso produzido: do grupo de produção (desde o início do turno)
- Produzidas Rh: Horas do rotor da máquina (desde o início do turno)

### Informação específica do rotor

- Comprimento produzido (desde o início do turno)
- Eficiência do rotor (desde o início do turno)
- Estado: estado atual do rotor

5.13.2 Matéria estranha



Mostra dados de depuração de matéria estranha para o grupo de produção selecionado e um rotor deste grupo.

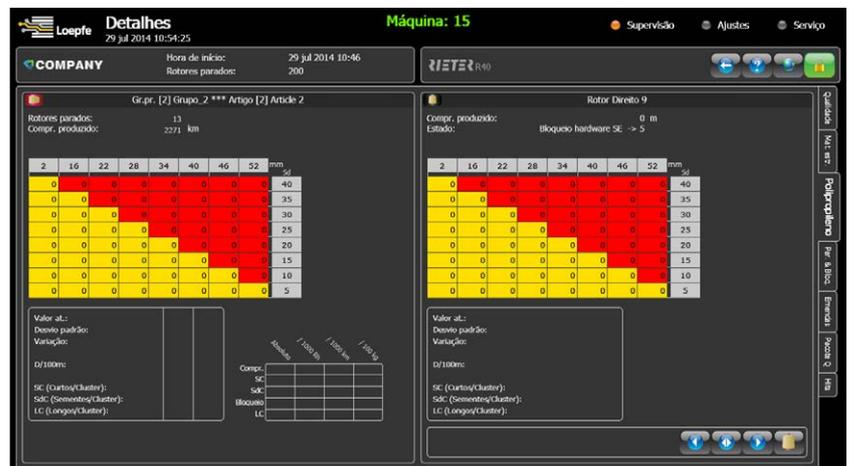
Informação específica do grupo de produção

- Rotor parado: paragens totais
- Comprimento produzido (desde o início do turno)

Informação específica do rotor

- Comprimento produzido (desde o início do turno)
- Estado: estado atual do rotor

5.13.3 Polipropileno



Mostra dados de depuração de polipropileno para o grupo de produção selecionado e um rotor deste grupo.

Informação específica do grupo de produção

- Rotor parado: paragens totais
- Comprimento produzido (desde o início do turno)

Informação específica do rotor

- Comprimento produzido (desde o início do turno)
- Estado: estado atual do rotor

5.13.4 Paragens & bloqueios



Informação sobre as paragens e os bloqueios para o grupo de produção selecionado e um rotor deste grupo.

- Quantidade de um determinado estado desde o início do turno
- Qualidade em geral: Quantidade de um determinado estado desde o início do turno
- Bloqueio HW / poeira: Quantidade de um determinado estado desde o início do turno (depende do tipo de máquina)

5.13.5 Emendas



Retrata a classificação de todas as tentativas falhadas durante da fase de emenda para este grupo de produção e um determinado rotor.

Informação sobre a última emenda também é dada.

## 5.13.6 Pacote Q



Laboratório on-line em tempo real para análise avançada do grupo de produção e de rotor específicos.

### Histograma

Eixo X:  $\pm / -x / 100$  mm

Eixo Y: % relativa do valor máximo

### Espectrograma

Ajuda a analisar o perfil do diâmetro do fio em caso de desvios periódicos.

Amostra: Comprimento necessário para uma imagem do espectrograma

Média: referência média

CVh = CV% pilosidade (CV% em 2 mm)

CVy = CV% fio (CV% em 8 mm)

CVs = CV% fita (CV% em 500 mm)

Eixo Y: % relativo da amplitude máxima

### Curva CVL

Análise CV% de um determinado comprimento.

5.13.7 Lista de hits



**Qualidade**

Mostra os rotores com os valores Q mais altos ou mais baixos medidos ou calculados.

- Escolher + para os valores mais altos
- Escolher - para os valores mais baixos

**Matéria estranha**

Mostra os rotores com os valores F mais altos ou mais baixos medidos ou calculados.

- A = variação do sinal dos rotores mostrados
- D = defeitos classificados
- S = defeitos curtos

- SC (defeitos curtos/cluster): cluster curto acumulação (sequência de defeitos)
- SdC (sementes/cluster): cluster curto acumulação (distribuído)
- LC (defeitos longos/cluster): cluster longo acumulação

(Igualmente mostra os defeitos contados, mesmo se ajustes cluster não estiver ativo)

**Polipropileno**

Mostra os rotores com os valores P mais altos ou mais baixos medidos ou calculados.

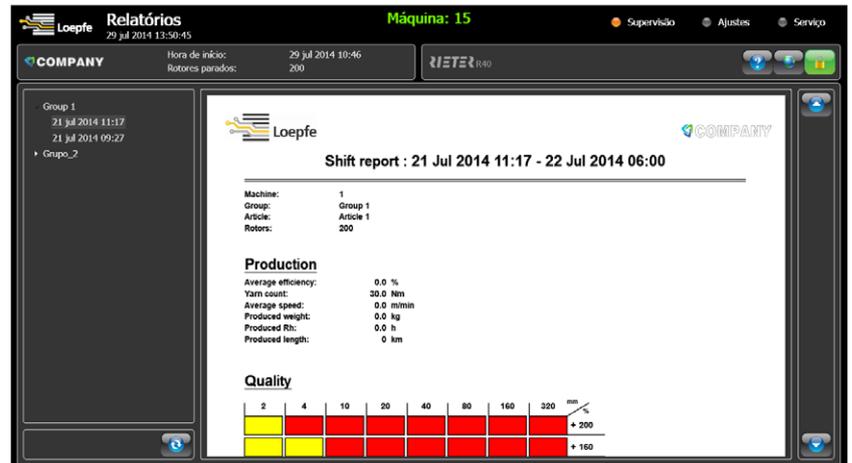
- A = variação do sinal dos rotores mostrados
- D = defeitos classificados
- S = defeitos curtos

- SC (defeitos curtos/cluster): cluster curto acumulação (sequência de defeitos)
- SdC (sementes/cluster): cluster curto acumulação (distribuído)
- LC (defeitos longos/cluster): cluster longo acumulação

(Igualmente mostra os defeitos contados, mesmo se ajustes cluster não estiver ativo)

## 5.14 Relatórios

## Monitoramento &gt; Relatórios



A LZE-V em modo contínuo coleta todos os dados de produção de cada rotor atribuído a um grupo de produção ativo. Após cada mudança de partida ou troca de turno, a aquisição de dados é concluída e os dados registados de cada grupo de produção são resumidos e armazenados como relatório separado junto com o ajuste do depurador utilizado.

Paralelamente começa a coleta de dados para o novo relatório.

O relatório concluído será guardado como ficheiro PDF na LZE-V.

Os relatórios podem ficar armazenados na unidade LZE-V por até 60 dias. O ajuste predefinido é 7 dias mas o ajuste pode ser alterado em **Ajustes > Máquina > Turnos** (ver capítulo 5.8.2 Turnos).

Depois de alcançar o limite temporal, o relatório mais antigo será apagado automaticamente.

Também é possível copiar relatórios para um pen drive para conservá-los por mais tempo (ver capítulo 6 USB (exportação/importação)).



## 6 USB (exportação / importação)

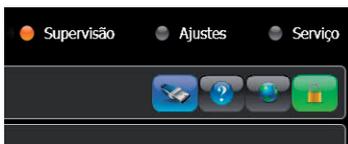


A LZE-V possui uma conexão USB no painel frontal da unidade central.

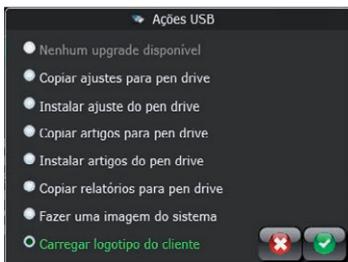


### ATENÇÃO!

*Certifique-se de que não haja vírus no pen drive! A LOEPFE não se responsabiliza por eventuais danos no sistema (perda de dados, etc.) que possam ter sido causados por vírus!*



Quando um pen drive é inserido na conexão USB, aparecerá o ícone do pen drive no cabeçalho.



Ao tocar sobre o ícone do pen drive, aparecerá uma janela mostrando as ações possíveis.

### 6.1 Upgrades

A LZE-V reconhece que um ficheiro de atualização do software da GUI está disponível no pen drive inserido.

Se não houver ficheiro de atualização, aparecerá a seguinte mensagem "Nenhum upgrade disponível".



### ATENÇÃO!

*Atualizações de software da instalação de depuração 1N1/3N1 deveriam apenas ser realizadas por técnicos de serviço autorizados pela LOEPFE!*

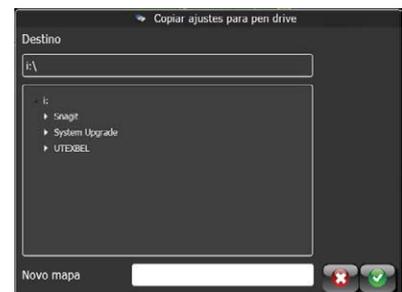
## 6.2 Exportação / importação de dados

### 6.2.1 Exportação

A LZE-V oferece a possibilidade de exportar os ajustes da máquina, os artigos armazenados e os relatórios para um pen drive inserido.

- Copiar ajustes para pen drive
- Copiar artigos para pen drive
- Copiar relatórios para pen drive

Logo que uma das ações possíveis for selecionada e confirmada (ações USB), aparecerá uma janela mostrando o diretório do pen drive. Nesta janela pode-se selecionar a pasta para guardar os dados desejados.



Na exportação de relatórios, a janela popup contém um calendário além do diretório.

O calendário poderá ser utilizado apenas para exportar relatórios entre duas datas específicas. Ao pressionar o botão **Todos**, todos os relatórios são armazenados no pen drive.

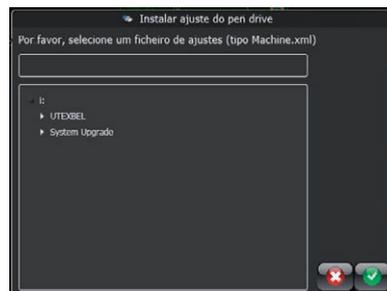


## 6.2.2 Importação

A unidade LZE-V oferece a possibilidade de importar ajustes da máquina ou artigos para a LZE.

- Instalar ajuste do pen drive
- Instalar artigos do pen drive

Logo que uma das ações possíveis for selecionada e confirmada, aparecerá uma janela mostrando o diretório do pen drive. Para a importação, o ficheiro poderá ser selecionado no diretório.



### Importar artigos

Os artigos podem ser transferidos do pen drive para o arquivo ou para um artigo ativo (1 de 10).

1. Selecionar primeiro a localização de um ou mais artigos (formato xml).
2. A seguir, clicar no ficheiro do artigo a ser transferido.
3. Selecionar o local para onde deseja transferir o artigo: o arquivo ou um dos artigos ativos que não estão cinza (artigos não ativos).
4. Clicar no botão  para adicionar o artigo ao local de destino escolhido (até agora nada aconteceu)
5. Utilizar o botão  para desfazer o passo 4, caso seja necessário.
6. Seguir os passos 1 a 4 para cada artigo a ser transferido.
7. Quando todos os artigos necessários forem mostrados como prontos para serem transferidos, clicar no botão  para executar o comando transferir ou "upload".



### 6.3 Imagem do sistema

A ação “Fazer imagem do sistema” é utilizada apenas para fins de diagnóstico. Logo que a ação for selecionada e confirmada, a unidade LZE-V coletará o ajuste, valores de produção e diagnóstico relevantes da GUI e guardará tudo como pasta chamada “snap-shot\_YYMMDD\_hhmm”.

Para análise futura, toda a pasta deveria ser comprimida e enviada para o representante oficial da Loepfe!

### 6.4 Logotipo do cliente

A LZE-V oferece a possibilidade de criar e transferir um logotipo customizado para a GUI. O logotipo será mostrado no cabeçalho da máquina em cada ecrã do menu.

#### ■ Carregar logotipo do cliente

- Logo que a ação for selecionada e confirmada, aparecerá uma janela mostrando o diretório do pen drive.
- Selecionar o ficheiro png e confirmar.



## 7 Inspeção e manutenção

### 7.1 Informações gerais

Inspeções regulares da instalação de depuração do fio garantem uma operação sem problemas e fiável.

### 7.2 Segurança

#### 7.2.1 Pessoal

Apenas pessoas autorizadas e treinadas têm permissão de executar trabalhos de manutenção.

Além disso, devem ter lido e compreendido as instruções de segurança.

TODOS os trabalhos de manutenção NÃO descritos no capítulo 7 "Inspeção e manutenção" têm de ser realizados por engenheiros de serviço.

#### 7.2.2 Corrente elétrica



**PERIGO**

#### **Risco de vida por causa de tensão elétrica!**

Há risco de vida em caso de contato com peças sob tensão.

- ▷ *Qualquer trabalho em equipamento elétrico deve apenas ser executado por pessoas com a qualificação apropriada.*
- ▷ *Qualquer trabalho de manutenção em componentes elétricos só deve ser realizado quando estiverem desligados, desconectados da fonte de energia e isentos de potencial.*
- ▷ *A instalação de depuração do fio só deve ser conectada à rede elétrica se todos os painéis frontais, placas de encaixe e coberturas fornecidas, em especial na unidade central, estiverem instalados.*
- ▷ *A instalação de depuração do fio só pode ser operada com a tensão / frequência padrão do local e com um condutor de proteção aterrado.*

### 7.3 Peças sobressalentes / acessórios



#### **Risco para segurança se não forem utilizadas peças de reposição originais ou acessórios não aprovados!**

Peças de reposição não originais ou acessórios não aprovados podem prejudicar a segurança e causar danos, mau funcionamento ou até uma falha total da instalação de depuração do fio.

- ▷ *Utilize apenas peças de reposição originais ou acessórios aprovados pela Loepfe.*

## 7.4 Limpeza da fenda de medição



**Dano do sensor causado por limpeza incorreta!**  
Os sensores podem sofrer danos em caso de limpeza incorreta!

**ATENÇÃO**

▷ Limpar os sensores com o máximo de cuidado.

Qualquer danificação da parte óptica resultante de limpeza incorreta não é coberto pela garantia!

**Não imergir a cabeça apalpadora no produto de limpeza!**



**Não aplicar o produto de limpeza diretamente sobre o sistema óptico!**



**Não utilizar objetos duros ou pontiagudos!**



### 7.4.1 Quando?

Limpar a fenda de medição da cabeça apalpadora regularmente, por exemplo, durante uma mudança de partida. Isto reduzirá os bloqueios por causa de poeira. Sempre limpe com o rotor parado por causa de bloqueio por poeira (ambos os sensores LED estão ligados).

### 7.4.2 Material?



**Utilize apenas cotonetes de limpeza da LOEPFE (N.º de peça 16964900).**

**Podem ser utilizados secos ou humedecidos com produto de limpeza para lentes ópticas.**

### 7.4.3 Como?

Passar a ponta macia do cotonete de limpeza várias vezes pela fenda de medição. Se os LEDs apagam automaticamente ao retirar o cotonete de limpeza, o sensor foi limpo corretamente.

## 7.5 Diagnóstico

Serviço > Diagnóstico

### 7.5.1 Versões



O submenu Versões mostra uma sinopse do pacote de software instalado, além das versões de software da LZE-V, SE e SH. Ademais, indica uma sinopse do software instalado atualmente nas placas SE e nas cabeças apalpadoras.

A informação sobre as versões de software instaladas é importante para qualquer suporte e /ou comunicação.

### 7.5.2 Eventos



A lista de eventos é mostrada como sinopse de todas as paragens, ou da máquina ou de um rotor individual. A lista é especialmente útil na avaliação do comportamento dos rotor individuais.

Os dados de eventos contêm as seguintes colunas

- Rotor
- Data e hora
- Mensagem (informação de estado do rotor)

Utilizar o filtro  para selecionar um evento específico.



7.5.3 Testes



Os testes são usados para controlar a comunicação entre a LZE-V, a SE e as cabeças apalpadoras bem como para a comunicação das conexões de interfaces entre a SE e a secção eletrónica da máquina.

Ao iniciar o teste, cada rotor da faixa de rotor seleccionada vai para bloqueio forçado, um por um, começando com o número de rotor mais baixo.

Ao mesmo tempo, a posição do rotor será comutada para vermelho, se o cabo de interface entre SE e secção eletrónica da máquina estiver conectado corretamente.

7.6 Substituição da cabeça apalpadora e da placa SE

7.6.1 Cabeça apalpadora

A substituição da cabeça apalpadora e dos seus cabos é possível com a máquina em operação. É só desconectar os cabos.

7.6.2 Placa SE



**Risco de vida por causa de tensão elétrica!**  
 Há risco de vida em caso de contato com peças sob tensão.

**PERIGO** ▶ *Desligar a máquina antes de substituir a placa SE!*



Depois de trocar a placa SE, é favor controlar a versão de software no menu Serviço > Diagnóstico > Versões.

## 8 Localização de falhas

### 8.1 Bloqueios de hardware / ação recomendada

A instalação LOEPFE YM 1N1/3N1 possui uma função de diagnóstico. Problemas técnicos são indicados por bloqueios de hardware. Bloqueios de hardware só podem ser cancelados pela GUI da LZE-V.



**Falhas de hardware podem ter efeitos graves sobre a qualidade do fio produzido!**

**ATENÇÃO** ▷ *Quaisquer falhas devem ser corrigidas e um reset do hardware efetuado mas apenas por pessoal qualificado!*



Um alarme de hardware é indicado na cabeça apalpadora: Ambos os LEDs piscam. O tipo de alarme poderá ser consultado no ecrã da LZE-V.

Falha	Descrição	Possível causa	Ação recomendada
Bloqueio hardware SE 0	Bloqueio diagnóstico não específico após reinício da SE	Havia um bloqueio antes do desligamento da SE e foi restaurado pela LZE-V	Corrigir as situações de bloqueio antes de desligar a SE, Reset bloqueio e controlar novamente
Bloqueio hardware SE 1 (*)	A SH não detecta um sinal do fio apesar do rotor estar no estado RUN (operação)	O fio não está ou não está corretamente na fenda de medição SH Falta cerâmica inferior da SH SH com defeito	Controlar a posição e o guiamento do fio Substituir SH
Bloqueio hardware SE 2	O sinal do fio medido é muito baixo	Posição do fio errada Falta cerâmica inferior da SH SH com defeito	Controlar a posição e o guiamento do fio Substituir SH
Bloqueio hardware SE 3	O sinal do fio medido é muito alto	Fenda de medição obstruída por poeira ou algodão SH com defeito	Remover poeira ou algodão Substituir SH
Bloqueio hardware SE 4	Demais transições "em operação / paragem" ( Run/Stop) no sinal do fio medido	Número máximo de tentativas de emenda foi alcançado (predefinido 20 por turno), Posição do fio errada SH com defeito	Controlar o robô emendador e os componentes box do rotor Controlar e corrigir Substituir SH
Bloqueio hardware SE 5	Nenhuma comunicação com YM 3N1 SH	Cabo desconectado ou defeituoso SH com defeito Uma entrada da SE está defeituosa	Conectar ou trocar o cabo Substituir SH Substituir SE
Bloqueio hardware SE 6	Sinal de intensidade mínimo. (canal F)	SH não tem função F SH com defeito	Instalar SH corretamente Substituir SH
Bloqueio hardware SE 7	Sinal de intensidade máximo. (canal F)	A máquina está produzindo fio misto SH com defeito	Desabilitar o canal F da YM 3N1 Substituir SH
Bloqueio hardware SE 8	Sinal de intensidade mínimo. (canal P)	SH não tem função P SH com defeito	Instalar SH corretamente Substituir SH
Bloqueio hardware SE 9	Sinal de intensidade máximo. (canal P)	A máquina está produzindo fio sintético, SH com defeito	Desabilitar o canal P da YM 3N1 Substituir SH

#### Notas:

(\*) = Função não existe em instalações independentes (stand-alone)

YM 3N1 = YarnMaster 3N1

## 8.2 Análise de rotores com comportamento anormal

Rotores com comportamento anormal, como por exemplo, demais cortes, dados Q, F ou P aumentados, etc. são um indício que algo está diferente nesta posição do rotor em comparação com o resto da máquina. Este comportamento anormal pode ter várias causas, tais como, diferenças na fita aplicada ou nos componentes de fiação ou um mau funcionamento do depurador.

Além da função de diagnóstico incluída, a LZE-V também oferece informações para controlar os depuradores e analisar a fonte.

A maneira mais fácil de determinar a posição do rotor com comportamento anormal é utilizar a lista de hits (5.13.7 *Lista de hits*), pois esta lista mostra os valores relativos à produção mais relevantes e dados dos três sensores. A média ou os valores do desvio padrão podem indicar valores com ajuste errado, contaminações ou mau funcionamento dos sensores ou do material fiado. Os valores relacionados à superfícies podem ser indício de fitas erradas ou componentes de fiação com desgaste.

Se uma posição de rotor com estas características for identificada, os “Eventos” (7.5.2 *Eventos*) de um rotor específico podem fornecer uma visão geral do comportamento da produção e do histórico das últimas horas. Horas em operação muito curtas depois da emenda e o motivo da paragem podem indicar a causa do comportamento anormal.



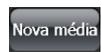
Em caso de dúvida com relação à comunicação ou aos valores medidos pelo sensor de um depurador, os quatro botões abaixo dos dados do rotor (Monitoramento > Detalhes) poderão ser utilizados para diferentes ações.



**Forçar paragem:** Controla a comunicação entre LZE-V, placa SE, cabeça apalpadora e a máquina SE. O carro emendador reinicia o rotor sem intervenção do operador.



**Forçar bloqueio:** Possui praticamente o mesmo efeito de “Forçar paragem”, porém ainda bloqueia o fuso. O que significa que o utilizador precisa desbloquear o rotor ou com o botão “Desbloquear” ou calculando nova média.



**Nova média:** Nova adaptação ao fio após a próxima emenda.



**Desbloqueio rotor:** Desbloquear a posição do rotor.



Qualquer falha ou mau funcionamento encontrado deve ser inspeccionado e corrigido por uma pessoa qualificada para garantir que o desempenho da instalação de depuração.

## 9 Índice explicação de dados

### Q

Ref. média (mm):	É o valor da referência média da adaptação no início da partida ou da média forçada pelo utilizador; medida absoluta em mm
Média at. (mm):	Média atual em tempo real
Poeira (mm):	Contaminação do sensor (em relação à óptica vazia e limpa)
CV%:	Cálculo estatístico
IPI Botões/km:	2-4 mm, +50% de desvio do diâmetro
IPI Grossos/km:	20-40 mm, +30% de desvio do diâmetro
IPI Finos/km:	20-40 mm, -30% de desvio do diâmetro
Defeitos grossos/100m:	Geralmente classificados
Defeitos finos/100 m:	Geralmente classificados
S:	Para defeitos curtos até 80 mm
L:	Para defeitos longos a partir de 80 mm
T:	Para defeitos finos
M:	Para moiré
V+:	Para fitas grossas
V-:	Para fitas finas
Bloqueio Q:	Bloqueio por causa da qualidade:

### F

Valor at.:	Desvio padrão medido atualmente
Desvio padrão:	Valor do desvio padrão da adaptação no início da partida ou de uma média forçada pelo utilizador
A:	Variação do valor atual
Ar:	Variação em operação
As:	Variação parado
D/100 m:	Defeitos classificados (matriz)
S/100 m:	Defeitos curtos (até 80 mm)
SC (defeitos curtos/cluster):	Cluster curto acumulação (sequência de defeitos)
SdC (sementes/cluster):	Cluster curto acumulação (distribuído)
LC (defeitos longos/cluster):	Cluster longo acumulação
Bloqueio:	Bloqueio matéria estranha

### P

Valor at.:	Desvio padrão medido atualmente
Desvio padrão:	Valor do desvio padrão da adaptação no início da partida ou de uma média forçada pelo utilizador
A:	Variação do valor atual
Ar:	Variação em operação
As:	Variação parado
D/100 m:	Defeitos classificados (matriz)
SC (defeitos curtos/cluster):	Cluster curto acumulação (sequência de defeitos)
SdC (sementes/cluster):	Cluster curto acumulação (distribuído)
LC (defeitos longos/cluster):	Cluster longo acumulação
Bloqueio:	Bloqueios polipropileno



Loepfe Brothers Ltd.  
8623 Wetzikon/Suíça  
Telefone +41 43 488 11 11  
Fax +41 43 488 11 00  
info@loepfe.com  
www.loepfe.com