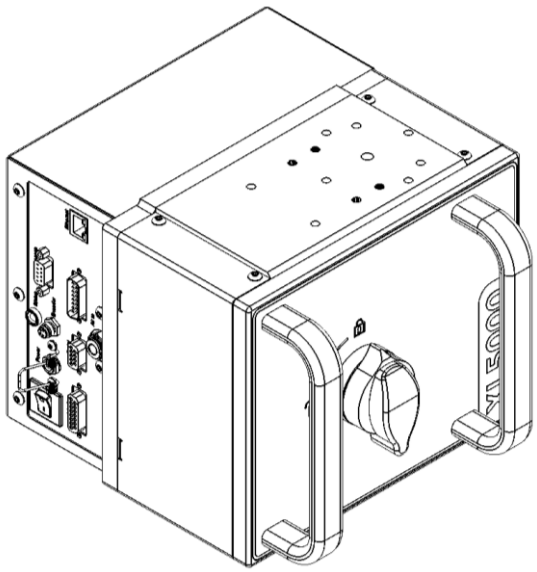
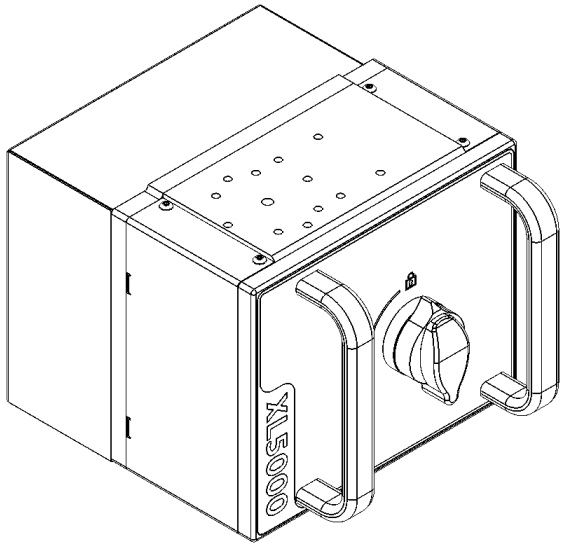
# XL5000

## SISTEMAS DE IMPRESSÃO POR TERMOTRANSFERÊNCIA




XL5000 (Standard)




XL5000 (Opposite)

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

# Indicações importantes

**Manual de instruções**

| | |
|---|---|
| Designação | XL5000 |
| Versão | 1.02 |
| Data de publicação | 12.Mrz.2019 |
| Número do documento | M02001102PT0319 |

Este manual de instruções é uma tradução do manual de instruções original.

**Validade deste manual**

Este manual de instruções é válido para aparelhos com o seguinte número de artigo.

**Designação do aparelho**

| Número do artigo | Descrição | |
|---|---|---|
| 103810-1 | XL5000 (Standard) | Europa |
| 103810-2 | XL5000 (Opposite) | |
| 103810-3 | XL5000 (Standard) | Estados Unidos |
| 103810-4 | XL5000 (Opposite) | |
| 103810-5 | XL5000 (Standard) | China |
| 103810-6 | XL5000 (Opposite) | |

**Utilização deste manual**

- Leia o capítulo "Informações de segurança" antes de começar a trabalhar com o aparelho.
- O manual de instruções permite-lhe trabalhar com segurança no e com o aparelho. Para tal, é essencial que respeite todas as instruções de segurança nele contidas.
- Leia este manual de instruções na íntegra antes de instalar e colocar o aparelho em funcionamento.
- O manual de instruções é parte integrante do aparelho. Deve ser conservado por si de forma a estar sempre disponível para qualquer pessoa que trabalhe no aparelho ou com ele, completo e em perfeitas condições de legibilidade.
- Em caso de transferência do aparelho, deve anexar o manual de instruções ao mesmo.
- Em caso de perda do manual de instruções, solicite uma substituição. As informações sobre a versão atual do manual de instruções podem ser consultadas na nossa página Web **www.AllenCoding.com**.
- As informações fornecidas pelo manual de instruções referem-se aos aparelhos descritos em "Validade do manual".

**Direitos de autor**

O presente documento e os aparelhos nele descritos são propriedade da Allen Coding GmbH. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução do documento, no todo ou em parte, requer a prévia e expressa autorização por escrito da Allen Coding GmbH.

©Copyright 2019 Allen Coding GmbH, todos os direitos reservados.

## INDICAÇÕES IMPORTANTES

**Exoneração de responsabilidade**

A empresa Allen Coding GmbH toma todas as medidas para garantir que o documento publicado por si esteja correto no momento da publicação. Não pode, contudo, ser dada qualquer garantia quanto à isenção de erros do documento. A Allen Coding GmbH não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos causados por informações incorretas neste documento. A Allen Coding GmbH reserva-se o direito de reformular este documento a qualquer momento e sem aviso prévio ou de fazer alterações ao seu conteúdo no interesse da melhoria contínua do produto.


**Fabricante**

Allen Coding GmbH
Friedrich-Bergius-Ring 30
D-97076 Würzburg
Tel.: +49 931 250 76 – 0
Fax: +49 931 250 76 – 50
E-mail: info@AllenCoding.com
Website: www.AllenCoding.com

**Distribuidor (EUA)**

Diagraph
1 Missouri Research Park Drive
St. Charles, MO 63304-5685, USA
Sales: (800) 722-1125
Service: (800) 526-2531
Fax (Sales): (636) 300-2004
Fax (Service): (636) 300-2005
E-mail: sales@diagraph.com
service@diagraph.com
Website: www.diagraph.com

# Índice

**Indicações importantes ..... 3**

**Índice ..... 5**

**1 Identificação do produto ..... 8**

1.1 Características ..... 8
1.2 Aplicação de acordo com as normas ..... 9
1.2.1 Condições ambientais ..... 9
1.2.2 Utilização de acordo com as normas ..... 9
1.2.3 Qualificação do pessoal ..... 10
1.3 Dados técnicos ..... 10
1.3.1 Dados mecânicos ..... 10
1.3.2 Dados elétricos ..... 11
1.3.3 Dados pneumáticos ..... 12
1.3.4 Emissão de ruído ..... 12
1.4 Identificação do aparelho ..... 13
1.5 Dados sobre conformidade ..... 13
1.5.1 Conformidade CE ..... 13
1.5.2 Declarações de conformidade CEM ..... 14
1.5.3 Conformidade RSP / REEE ..... 14

**2 Descrição do produto ..... 15**

2.1 Prescrições de segurança ..... 15
2.2 Volume de fornecimento ..... 15
2.3 Descrição do produto ..... 17
2.3.1 Estrutura do sistema de impressão ..... 18
2.3.2 Unidade de assistência do sistema pneumático ..... 20
2.3.3 Interfaces do sistema de impressão ..... 21
2.3.4 Possibilidades de conexão e conexão de componentes ..... 24

**3 Informações de segurança ..... 26**

3.1 Estrutura das instruções de segurança ..... 26
3.2 Pictogramas utilizados ..... 27
3.3 Perigos decorrentes da utilização de acordo com as normas ..... 27

**4 Instalação ..... 28**

4.1 Desempacotar ..... 28
4.2 Instalar sistema de impressão ..... 29
4.2.1 Instalação mecânica ..... 29
4.2.2 Instalação elétrica ..... 31
4.2.3 Estabelecer ligação de ar comprimido ..... 33

4.3 Comunicação através da interface serial (RS-232) ..... 33
4.4 Comunicação através da conexão Ethernet ..... 33
4.5 Operação contínua (CM) ..... 33
4.5.1 Modificações no sistema de impressão ..... 34
4.5.2 Instalação do codificador ..... 35
4.6 Instalação de uma luz avisadora ..... 36
4.7 Realização de um teste de impressão ..... 36
4.8 Conversão de revestimentos externos para folhas de cor revestidas internamente ..... 37

**5 Operação ..... 38**

5.1 Ligar / desligar sistema de impressão ..... 38
5.2 Vista geral das opções de operação e configuração ..... 38
5.3 Inserir/substituir fita de gravação ..... 38
5.4 Transferir imagens de impressão ..... 41
5.5 Atualização de Firmware ..... 41

**6 Localização de erros e gestão de erros ..... 42**

6.1 Qualidade de impressão ..... 42
6.2 Outras anomalias ..... 43

**7 Limpeza e manutenção ..... 45**

7.1 Limpeza ..... 46
7.2 Manutenção ..... 48
7.2.1 Vista geral de tarefas de manutenção ..... 48
7.2.2 Substituir a cabeça de impressão por termotransferência (cabeça de impressão) ..... 49
7.2.3 Controlo e substituição da correia dentada ..... 52
7.2.4 Ajuste da tensão da fita de gravação ..... 52
7.2.5 Cablagem interna ..... 57
7.2.6 Conexão ao sistema pneumático ..... 60

**8 Reparação ..... 61**

8.1 Peças de reposição ..... 61
8.2 Endereço de serviço de assistência ..... 61

**9 Transporte e armazenamento ..... 62**

9.1 Transporte ..... 62
9.2 Armazenamento ..... 62

**10 Eliminação ..... 63**

**Anexo ..... 64**

Declaração CE de conformidade ..... 64
Indicação de licença Open Source ..... 65
Zint Backend License ..... 65

Diagrama do sistema pneumático....66
Peças de reposição e desgaste recomendadas....67
Conjuntos de peças de reposição disponíveis....68
Vista explodida....78

# 1 Identificação do produto

## 1.1 Características

**Aspetos gerais**

| **XL5000** | | |
|---|---|---|
| Número do artigo | Standard- Europa | 103810-1 |
| | Opposite - Europa | 103810-2 |
| | Standard - EUA | 103810-3 |
| | Opposite - EUA | 103810-4 |
| | Standard - China | 103810-5 |
| | Opposite - China | 103810-6 |
| Modo de operação | | Intermitente (IM) |
| | | Contínuo (CM) |
| Material | | aço inoxidável, alumínio anodizado, plástico |
| Resolução de impressão | [dpi] | aprox. 300 (corresponde a 12 pontos/mm) |
| Cabeça de impressão por termotransferência (largura) | [in]([mm]) | 2 (53) |
| Largura da fita de gravação | [mm] | 55 |
| Comprimento da fita de gravação | [m] | até 900* |
| Diâmetro do rolo da fita de gravação | [mm] | máx. 92* |
| Tipo de fita de gravação | - | com revestimento externo |
| Rotação (impressão) | [°] | 0, 90, 180, 270 |
| Interface | | Entradas: Entrada de sinal de impressão |
| | | Saídas: Erro de impressora, Iniciar ciclo de impressão, Livre/ocupado |
| | | Comunicação: RS-232, Ethernet (10/100Mb) |
| Códigos de barras | | 2/5 Interleaved, Code 93, UPC, EAN8, EAN13, Code39, DUN14, Code128, EAN128, Databar, Databar Truncated/Limited/Stacked/ Omnidirectional, Datamatrix, GS1-Datamatrix |
| Tipos de letra | | 3 tipos de letra internos (tipo de letra compatível com News Gothic Bold, Swiss 721 bold, Swiss 721 roman), impressão em modo espelho, extensível até 12 tipos de letra pelo utilizador |
| Campo de dados | | Data/hora (tempo atual/tempo de desfasamento), contador, aumento e diminuição, texto fixo e variável, campos variáveis, campos livres para códigos de barras, códigos de turno, etc. |

***** Dependente do tipo de fita de gravação utilizado

**Operação intermitente (IM)**

| Modo de operação | | Intermitente (IM) |
|---|---|---|
| Área de impressão [largura x comprimento] | [mm] | máx. 53 x 80 |
| Velocidade de impressão | [mm/seg.] | mín. 75 |
| | | máx. 400 |

**Operação contínua (CM)**

| Modo de operação | | Contínuo (CM) |
|---|---|---|
| Área de impressão [largura x comprimento] | [mm] | máx. 53 x 300 |
| Velocidade de impressão | [mm/seg.] | mín. 75 |
| | | máx. 450 |

## 1.2 Aplicação de acordo com as normas

### 1.2.1 Condições ambientais

| **XL5000 (Standard/ Opposite):** | | |
|---|---|---|
| Temperatura ambiente para operação | [°C] ([°F]) | +5 a +40 (+40 a +104) |
| Humidade relativa do ar para operação (não condensante) | [%] | 20 até 75 |
| Tipo de proteção | [IP] | IP20 |
| Temperatura ambiente para transporte e armazenamento | [°C] ([°F]) | -25 a +55 (-13 a +131) |
| Humidade relativa do ar para transporte e armazenamento (não condensante) | [%] | 20 até 75 |

### 1.2.2 Utilização de acordo com as normas

- A impressora XL5000 funciona com o processo de impressão por termotransferência.
- Com o sistema de impressão, as informações numéricas, alfanuméricas e gráficas podem ser transferidas, armazenadas, processadas e aplicadas ao material adequado para esse fim e aos processos de impressão.
- A impressora XL5000 pode ser usada por predefinição na operação intermitente. A impressora também pode ser convertida para operação contínua.
- A impressora está projetada para uso comercial/industrial.
- A impressora não deve ser utilizada no exterior ou num ambiente potencialmente explosivo (ambientes explosivos).
- Só podem ser utilizados materiais auxiliares, consumíveis (fitas de gravação) e materiais a processar (etiquetas, folhas, outros materiais de embalagem) que sejam adequados para esta impressora e para o processo de impressão.
- A impressora deve ser instalada de forma permanente para utilização num sistema de suporte concebido para este fim (estrutura da máquina/suporte da máquina).
- Não devem ser feitas quaisquer alterações na impressora.
- A operação e a configuração da impressora só podem ser efetuadas por pessoal devidamente instruído, autorizado pela entidade exploradora.
- Os trabalhos na impressora (instalação, manutenção, limpeza) só podem ser realizados por pessoal técnico devidamente qualificado e instruído.
- As prescrições de segurança válidas, as condições ambientais e os dados técnicos especificados neste manual devem ser sempre cumpridos.
- A impressora só pode ser operada com acessórios / consumíveis / peças de reposição especificados. Utilize apenas acessórios e peças de reposição originais.
- A impressora só pode ser operada com o cartucho inserido e bloqueado.
- As pegas colocadas no cartucho não devem ser utilizadas para levantar ou transportar a impressora.

**Possíveis aplicações indevidas do aparelho:**

- A operação ou utilização do sistema de impressão para fins diferentes dos especificados pelo fabricante pode colocar pessoas em perigo e/ou causar danos materiais.
- Operação do sistema de impressão com dispositivos de segurança (por ex. sensores) desativados.
- Operação do sistema de impressão sem sistema de suporte (estrutura).

### 1.2.3 Qualificação do pessoal

**Operação e configuração:**
A operação e a configuração do aparelho só podem ser efetuadas por pessoal devidamente qualificado e instruído, autorizado pelo entidade exploradora.

**Instalação, limpeza e manutenção:**
A instalação, limpeza e manutenção do aparelho só podem ser realizadas por pessoal técnico devidamente qualificado e instruído.

**Reparação:**
O aparelho só pode ser reparado por pessoal técnico do fabricante ou por pessoal técnico qualificado e instruído para este fim.

## 1.3 Dados técnicos

Nesta secção encontrará informações sobre as propriedades mecânicas e elétricas do aparelho e acessórios.

### 1.3.1 Dados mecânicos

**NOTA**

**Espaço adicional necessário para entradas e saídas de cabos, bem como para a substituição da fita de gravação**
Durante a montagem, tenha em atenção que é necessário espaço adicional nas peças do aparelho para as entradas e saídas de cabos, bem como para a substituição da fita de gravação durante a operação.

**Dimensões do sistema de impressão**

| | | |
|---|---|---|
| Altura do aparelho | [mm] | 178 |
| Largura do aparelho | [mm] | 212 |
| Profundidade do aparelho | [mm] | 244 |

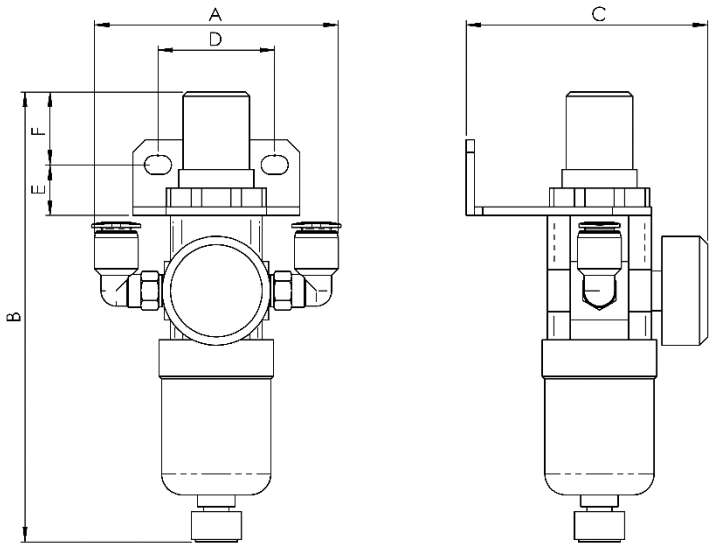
**Peso do sistema de impressão**

| | | |
|---|---|---|
| Sistema de impressão | [kg] / [libras] | 8 / 17,6 |

**Comprimentos dos cabos**

| | | |
|---|---|---|
| Cabo de conexão à rede | [m] | 2 |
| Cabo de rede | [m] | máx. 30 |
| Cabo de conexão de E/S | [m] | máx. 30 |
| Cabo de conexão RS-232 | [m] | máx. 30 |
| Cabo de conexão da luz avisadora | [m] | máx. 3 |

**Dimensões da unidade de assistência do sistema pneumático**




| | | |
|---|---|---|
| (A) Largura | [mm] | 59 |
| (B) Altura | [mm] | 108 |
| (C) Profundidade | [mm] | 58 |
| (D) Distância entre os furos de montagem | [mm] | 28 |
| (E) | [mm] | 12 |
| (F) | [mm] | 17,5 |

**Peso da unidade de assistência do sistema pneumático**

| | | |
|---|---|---|
| Unidade de assistência do sistema pneumático | [kg] | 0,5 |

### 1.3.2 Dados elétricos

| **Entrada para fonte de alimentação:** | | |
|---|---|---|
| Tensão de rede | [$V_{AC}$] | 100 - 240 |
| Frequência de rede | [Hz] | 50 - 60 |
| Consumo de corrente | [A] | 2 |

| **Saída da fonte de alimentação (/ Entrada da impressora):** | | |
|---|---|---|
| Tensão | [$V_{DC}$] | 24 |
| Corrente | [A] | 5 |
| Potência de saída | [W] | máx. 120 |

### 1.3.3 Dados pneumáticos

O aparelho requer uma alimentação industrial normal de ar comprimido limpo, seco e isento de óleo.
Consumo de ar comprimido:

| **Sistema de impressão** | | |
|---|---|---|
| Conexão de ar comprimido (entrada) | [MPa]<br>([bar] / [psi]) | 0.5<br>(5 ou 75) |
| Conexão para tubo de alimentação de ar com um diâmetro externo de | [mm] | 6 |
| Requisitos para a alimentação de ar comprimido | | ar isento de óleo, limpo e seco |

| **Unidade de assistência do sistema pneumático** | | | |
|---|---|---|---|
| Conexão de ar comprimido | Entrada | [bar] | mín. 6 – máx. 10 |
| | Saída | [bar] | mín. 4 – máx. 6 |
| Conexão para tubo flexível de ar comprimido com diâmetro exterior | Entrada | [mm] | 6 |
| | Saída | [mm] | 6 |
| Requisitos para a alimentação de ar comprimido | | | ar isento de óleo, limpo e seco |

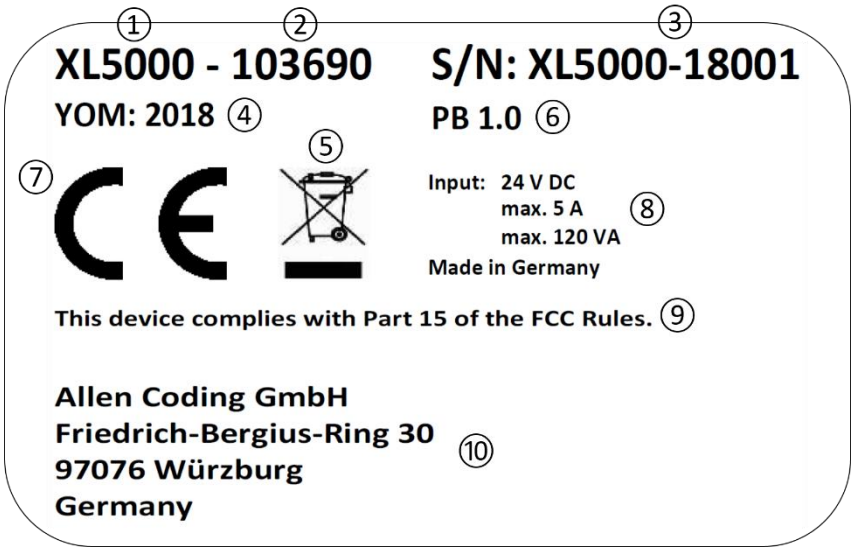
### 1.3.4 Emissão de ruído

| **Sistema de impressão** | | |
|---|---|---|
| Emissão de ruído | [dB (A)] | 51.86 |
| Correção para ruído de fundo ($K_{1A}$) | [dB] | 0 |
| Correção para ambiente físico ($K_{2A}$) | [dB] | 2 |

## 1.4 Identificação do aparelho

**Placa de características**

A placa de características anexada ao aparelho contém os seguintes dados:




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Tipo de aparelho | ⑥ | Production Build |
| ② | Número do artigo | ⑦ | Marcação CE |
| ③ | Número de série | ⑧ | Dados elétricos: Tensão, corrente máx. de entrada, potência máx. de entrada |
| ④ | Ano de fabrico | ⑨ | Nota sobre a conformidade com as FCC Rules, Secção 15 |
| ⑤ | Símbolo REEE | ⑩ | Fabricante |

## 1.5 Dados sobre conformidade

### 1.5.1 Conformidade CE

**NOTA**

**Conformidade CE**

A conformidade CE do produto é confirmada pela aposição da marcação CE na placa de características e pela declaração de conformidade anexa ao produto. Uma amostra da declaração pode ser encontrada no anexo deste manual de instruções, vide *"**Declaração CE de conformidade**"*.

O aparelho está em conformidade com os requisitos das seguintes diretivas CE europeias:

- Diretiva de Máquinas **2006/42/CE**
- Diretiva CEM **2014/30/UE**
- Diretiva RSP **2011/65/EU**
- A Diretiva "Baixa Tensão" 2014/35/UE foi cumprida no que diz respeito aos seus objetivos de proteção

### 1.5.2 Declarações de conformidade CEM

**Declaração de conformidade com a diretiva UE sobre compatibilidade eletromagnética**

Este aparelho está em conformidade com as exigências de proteção da Diretiva 2014/30/EU do Parlamento e do Conselho Europeu relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à compatibilidade eletromagnética.

**Declaração de conformidade com a diretiva sobre emissões da Federal Communications Commission (FCC)**

Este aparelho foi testado e considerado em conformidade com os valores limite para um aparelho digital de Classe A, de acordo com a Secção 15 das Normas FCC. Estes valores limite foram concebidos para proporcionar uma proteção adequada contra interferências prejudiciais durante a operação do aparelho num ambiente comercial.

Este aparelho está em conformidade com a Secção 15 das Normas FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes:
(1) o aparelho não pode causar interferências prejudiciais e (2) não deve ser afetado por interferências recebidas, incluindo interferências que possam ter consequências nefastas para a operação.

**Aviso: A operação deste aparelho numa área residencial pode causar interferências prejudiciais. Neste caso, o utilizador deve tomar as medidas adequadas para resolver a avaria por sua conta.**

### 1.5.3 Conformidade RSP / REEE

**RSP**

Este aparelho está em conformidade com as disposições relevantes da Diretiva RSP da União Europeia relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas.

**Declaração de conformidade relativa à Diretiva REEE do Parlamento e do Conselho Europeu relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos**

| | |
|---|---|
| N.º Reg. REEE DE | 84410135 |

Tal como todos os aparelhos eletrónicos e elétricos, este aparelho não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico.
Noutras áreas do direito, podem aplicar-se requisitos alternativos.

# 2 Descrição do produto

Neste capítulo encontrará informações sobre o volume de fornecimento e a configuração do aparelho.

## 2.1 Prescrições de segurança

**NOTA**

**Respeite sempre as prescrições de segurança**
Consulte o capítulo *"**Informações de segurança**"*.

## 2.2 Volume de fornecimento

**NOTA**

**Inspeção do volume de fornecimento para verificar se está completo e intacto.**
Após receber a entrega verifique imediatamente se todos os itens listados na nota de entrega estão presentes e intactos. O fabricante não assume qualquer garantia por falhas que tenham sido reclamadas posteriormente. Reclame de:

- Danos de transporte imediatamente ao seu fornecedor.
- Defeitos e/ou incompletude imediatamente junto do fabricante ou do seu distribuidor.

As seguintes peças pertencem ao volume de fornecimento padrão do aparelho:

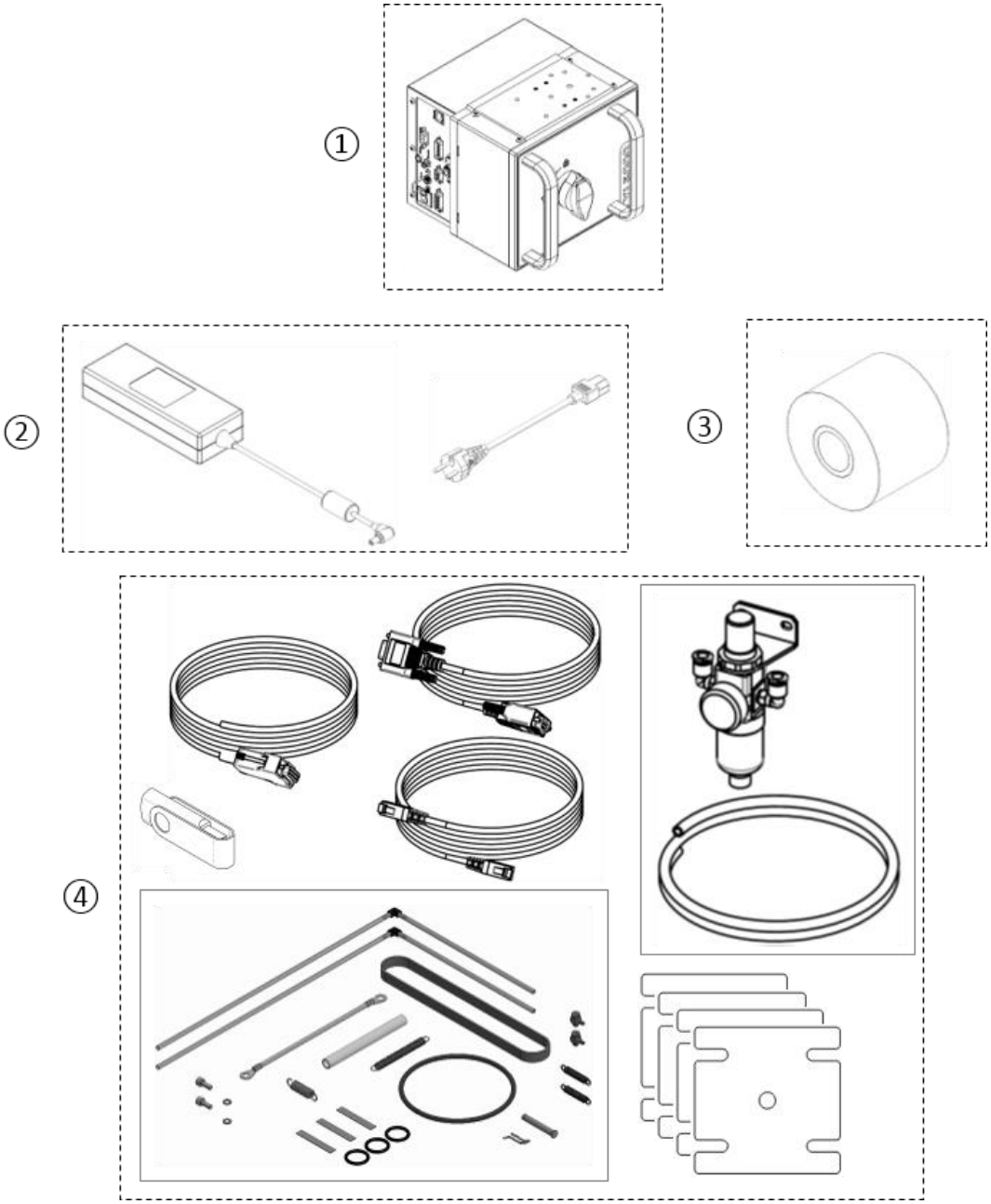
| *Item* | *Quantidade* | *Número do artigo* | *Descrição* | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 103810-1 | XL5000 Standard – EU | | |
| | | 103810-2 | XL5000 Opposite – EU | | |
| | | 103810-3 | XL5000 Standard – EUA | | |
| | | 103810-4 | XL5000 Opposite – EUA | | |
| | | 103810-5 | XL5000 Standard – CN | | |
| | | 103810-6 | XL5000 Opposite – CN | | |
| | | *Contém:* | | | |
| | | *Quantidade* | *Número do artigo* | *Descrição* | |
| | | 1 | - | Sistema de impressão | |
| | | 1 | 215341 | Fonte de alimentação | |
| | | 1 | 103806-1 | Cabo de conexão à rede - EU | |
| | | | 103806-2 | Cabo de conexão à rede - EUA | |
| | | | 103806-3 | Cabo de conexão à rede - CN | |
| | | 1 | - | Cópia de amostra da fita de gravação | |
| | | 1 | 103851 | Conjunto de acessórios | |
| | | | *Contém:* | | |
| | | | *Quantidade* | *Número do artigo* | *Descrição* |
| | | | 1 | - | Cabo serial (blindado, conector - ficha, 3 m) |
| | | | 1 | - | Cabo Ethernet (CAT 5E, 3 m) |
| | | | 1 | - | Cabo de conexão de E/S (blindado, 3 m) |
| | | | 1 | 102687 | Conjunto de unidade de assistência do sistema pneumático |
| | | | 1 | 103809 | Conjunto de peças de desgaste e de reposição |
| | | | 1 | - | Acessório pen drive USB |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 103804 | Lâmina de compensação |

*Acessório opcional:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 103808 | Conjunto CM Print |
| 2 | 1 | 103309 | Resistor de pré-aquecimento |
| 3 | 1 | 6000-828 | Luz avisadora de LED |

Vista geral do volume de fornecimento Standard:




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Sistema de impressão | ③ | Cópia de amostra da fita de gravação |
| ② | Fonte de alimentação com cabo de conexão à rede | ④ | Conjunto de acessórios |

## 2.3 Descrição do produto

**⚠ AVISO**

**Perigo de ferimentos!**

- Leia e siga as normas e prescrições de segurança no Capítulo 3 antes de configurar ou operar o aparelho.

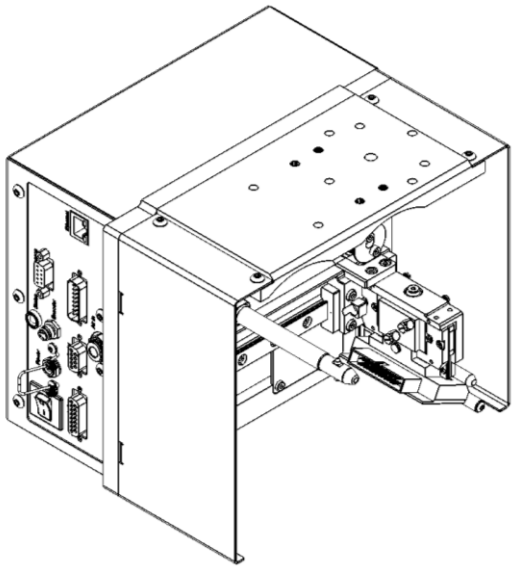
A nova impressora **XL5000** está equipada com a mais recente tecnologia. O sistema de impressão foi concebido para imprimir códigos de barras, textos alfanuméricos, datas, horas, logótipos e outros materiais de imagem diretamente na superfície de materiais de embalagem, tais como plástico, laminados, celofane, cartão, material adesivo, etc.

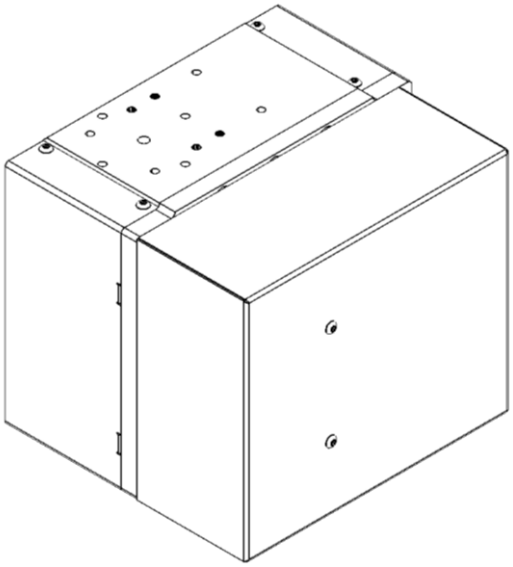
Para satisfazer as exigências de velocidade, flexibilidade e facilidade de utilização, a impressora **XL5000** tem as seguintes características a destacar:

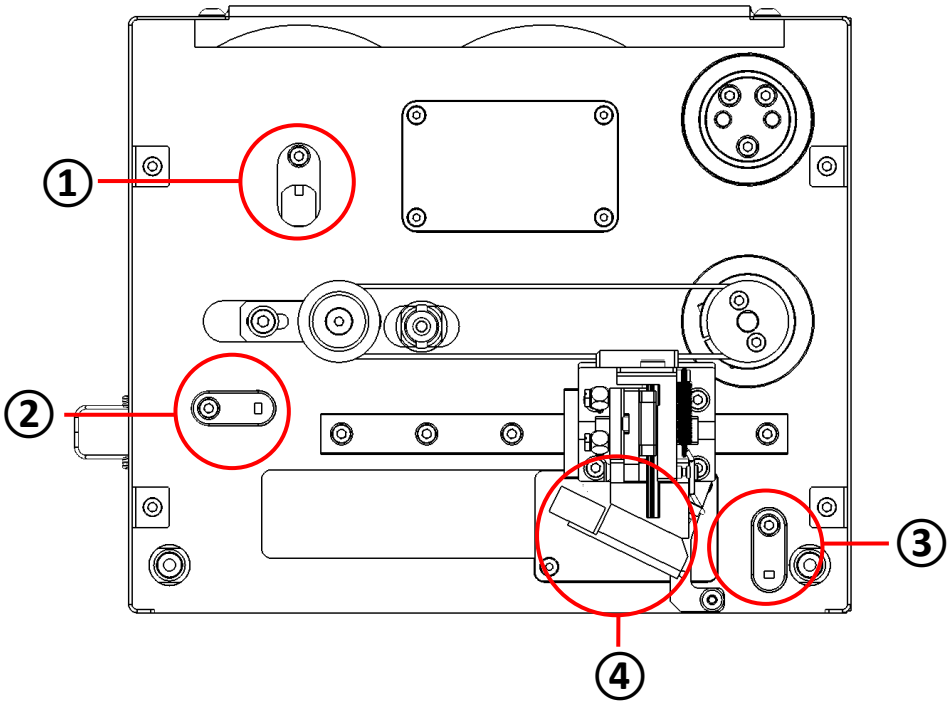
- Tamanho compacto - todos os componentes eletrónicos estão alojados na carcaça da impressora.
- Fácil conversão para operação contínua
- Compatibilidade total com Unicode
- Tipos de letra descarregáveis (opção do utilizador)
- Conexão Ethernet
- Possibilidade de conexão opcional para luz avisadora
- Máxima capacidade de integração e de adaptação à maioria das máquinas
- Manutenção mecânica mínima
- Configuração e operação simples
- Ligação facilitada com um PC
- Consumo otimizada da fita de gravação
- Impressão de elevada qualidade

### 2.3.1 Estrutura do sistema de impressão

Corpo principal do aparelho de impressão

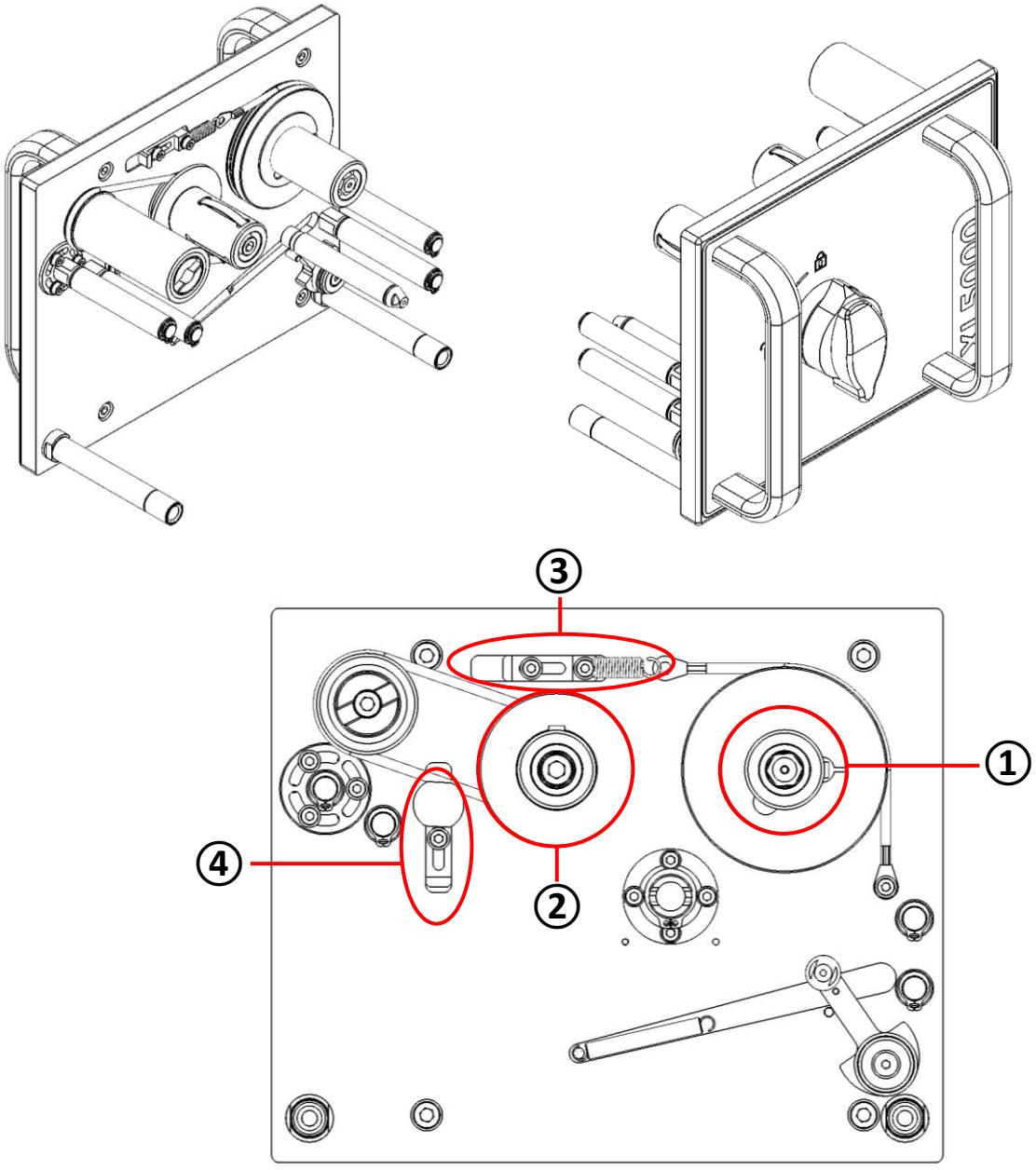






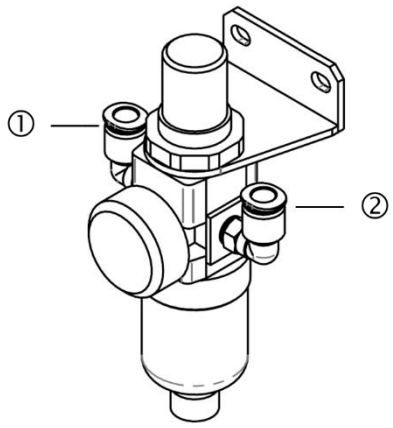

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Sensor de cartuchos | ③ | Sensor home |
| ② | Sensor de fitas de gravação | ④ | Cabeça de impressão por termotransferência |

Cartucho



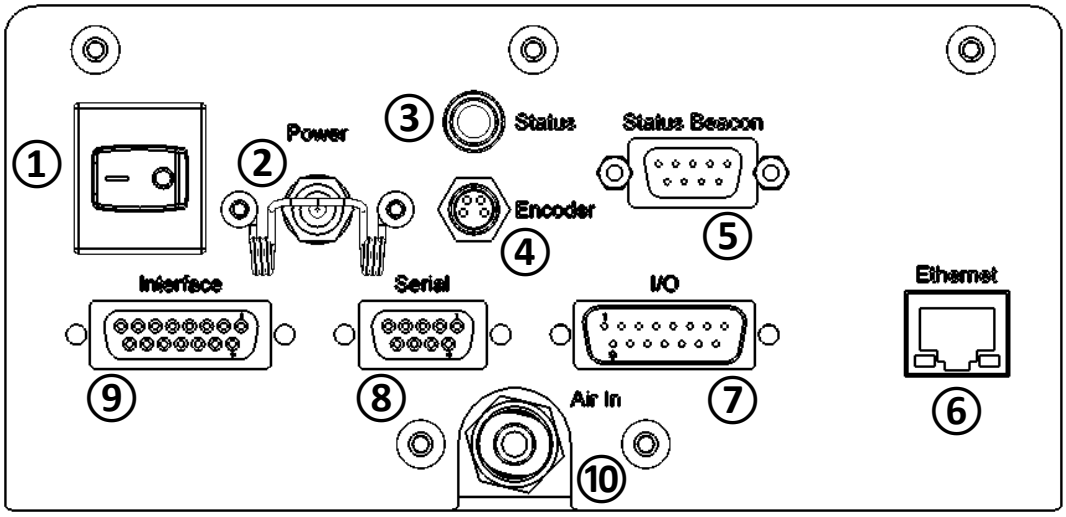

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Desenrolamento das fitas de gravação | ③ | Dispositivo de fixação para o desenrolamento das fitas de gravação |
| ② | Enrolamento das fitas de gravação | ④ | Dispositivo de fixação para o enrolamento das fitas de gravação |

### 2.3.2 Unidade de assistência do sistema pneumático




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Conexão da alimentação de pressão de ar (Ø 6 mm) | ② | Conexão de alimentação de ar (Ø 6 mm, para ligação ao sistema de impressão) |

### 2.3.3 Interfaces do sistema de impressão

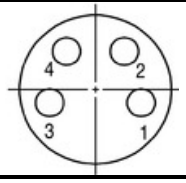



| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Interruptor DE 24 $V_{DC}$ para LIGAR/DESLIGAR | ⑥ | Conexão Ethernet |
| ② | Entrada DE 24 $V_{DC}$ | ⑦ | Conexão para sinal de impressão da máquina host |
| ③ | LED - Estado da impressora | ⑧ | Conexão RS-232 para ligação da impressora com o PC |
| ④ | Conexão para gerador de impulsos; Opção para operação contínua (Não utilizar para operação intermitente) | ⑨ | Conexão da impressora ao painel de controlo *a:touch Lite* |
| ⑤ | Conexão para luz avisadora de alarme (contacte o seu revendedor para saber a disponibilidade) | ⑩ | Conexão rápida para alimentação de ar comprimido de 6 mm |

**2. Conexão de tensão de alimentação de 24 $V_{DC}$**

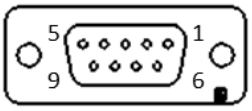
| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **Interno** | VCC + 24 $V_{DC}$ |
| **Externo** | GND |

**4. Codificador (conector)**



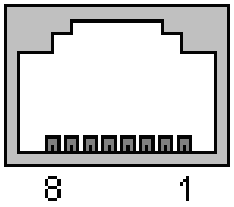

| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | VCC + 5 $V_{DC}$ |
| **2** | A |
| **3** | GND |
| **4** | B |

**5. Luz avisadora de alarme (conector DB de 9 pinos)**



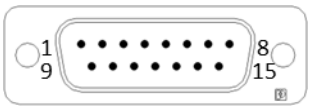

| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | |
| **2** | |
| **3** | |
| **4** | Erro |
| **5** | Aviso |
| **6** | ON (+24 $V_{DC}$) |
| **7** | GND |
| **8** | |
| **9** | |

**6. Conexão de rede (conector RJ-45)**




| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | D1+ |
| **2** | D1- |
| **3** | D2+ |
| **4** | D3+ |
| **5** | D3- |
| **6** | D2- |
| **7** | D4+ |
| **8** | D4- |

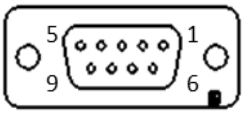
**7. Interface de E/S (conector DB de 15 pinos)**




| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | Free / Busy (saída) |
| **2** | On cycle / Printed (saída) |
| **3** | Pinos Common 1-2 |
| **4** | Error N.C. |
| **5** | Pino Error Common |
| **6** | Error N.O. |
| **7** | VCC + 24 $V_{DC}$ (saída) |
| **8** | VCC + 24 $V_{DC}$ (saída) |
| **9** | Entrada+ (sinal de impressão) |
| **10** | Entrada- (sinal de impressão) |
| **11** | GND |
| **12** | GND |
| **13** | |
| **14** | |
| **15** | |

Consulte a secção *"**Instalação elétrica**"*. para obter mais detalhes sobre como ligar os sinais de E/S à máquina.

**8. Interface de comunicação serial (RS-232, conector DB de 9 pinos)**




| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | |
| **2** | TxD |
| **3** | RxD |
| **4** | |
| **5** | GND |
| **6** | |
| **7** | |
| **8** | |
| **9** | |

**9. Conexão do terminal de operação *a:touch Lite* (conector DB de 15 pinos)**

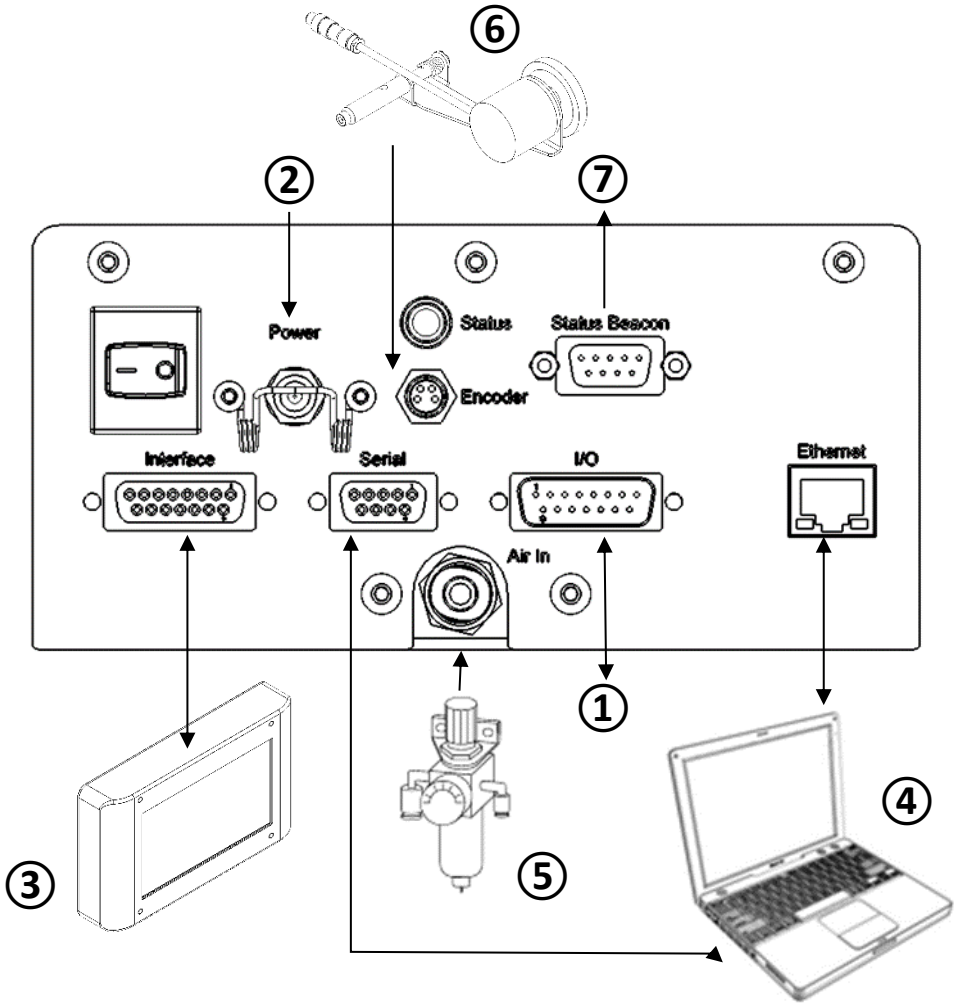
| Pino | Descrição/função |
|---|---|
| **1** | GND |
| **2** | RXD |
| **3** | TXD |
| **4** | VCC + 5 $V_{DC}$ |
| **5** | VCC + 5 $V_{DC}$ |
| **6** | |
| **7** | |
| **8** | |
| **9** | GND |
| **10** | GND |
| **11** | GND |
| **12** | GND |
| **13** | VCC + 5 $V_{DC}$ |
| **14** | VCC + 5 $V_{DC}$ |
| **15** | VCC + 5 $V_{DC}$ |

### 2.3.4 Possibilidades de conexão e conexão de componentes

**⚠ AVISO**

**Perigo de ferimentos!**

- Leia e siga as normas e prescrições de segurança no Capítulo 3 antes de configurar ou operar o aparelho.




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Máquina host (vide *"**Instalação elétrica**"* para opções de conexão) | ⑤ | Regulador da pressão de ar (máx. 6 bar) |
| ② | Alimentação de corrente de 24 $V_{DC}$ | ⑥ | Gerador de impulsos (utilização apenas com operação contínua) |
| ③ | Terminal de operação *a:touch Lite* | ⑦ | Luz avisadora de alarme |
| ④ | PC ou terminal de operação *a:touch 2* | | |

**Alimentação de corrente**

Coloque a fonte de alimentação de 24 V perto do sistema de impressão e ligue o cabo de saída à conexão de 24 $V_{DC}$ do sistema de impressão. Fixe o conector girando a braçadeira.

**Alimentação de pressão de ar**

1. Coloque e fixe o regulador de pressão de ar perto do sistema de impressão ou num local de fácil acesso onde seja fácil de operar.
2. Ligue a entrada de ar comprimido no regulador de ar comprimido à alimentação de ar comprimido e, em seguida, ligue a saída de ar comprimido no regulador de ar comprimido com o sistema de impressão.
3. Ajuste o regulador de ar comprimido para 75 psi (~5 bar). A pressão máxima permitida é de **6 bar**.

**Terminal de operação**

1. Conecte o painel de operação à impressora usando o cabo de comunicação.
2. Aperte os parafusos de fixação (vide o manual do utilizador do terminal de operação).

**Máquina host**

Ligue a impressora à máquina host utilizando o cabo de sinal. Para opções de conexão, vide ***"Instalação elétrica".***

**Computador**

A impressora pode ser conectada a um PC e a um terminal de operação simultaneamente durante a operação para permitir máxima flexibilidade.
Pode conectar o sistema de impressão ao seu PC tanto em série como via Ethernet (vide *"**Comunicação através da interface serial (RS-232)**"* e *"**Comunicação através da conexão Ethernet**"* para mais detalhes).

**Gerador de impulsos (para utilização na operação contínua)**

Instalação, vide *"**Operação contínua**"*.

# 3 Informações de segurança

Neste capítulo encontrará informações sobre a estrutura e o significado das instruções de segurança utilizadas neste manual de instruções, bem como informações sobre possíveis perigos residuais que possam ocorrer quando o aparelho é utilizado de acordo com a sua finalidade.

## 3.1 Estrutura das instruções de segurança

⚠ **Palavra de sinalização**

**Tipo / fonte do perigo**

Explicação do perigo e indicação das possíveis consequências da inobservância

- Medidas/proibições que servem para evitar o perigo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | O pictograma indica a natureza do perigo | | |
| | O símbolo de segurança ⚠ antes da palavra de sinalização indica um possível perigo de ferimentos | | |
| | A **palavra de sinalização** indica a gravidade do perigo | | |
| | **Palavra de sinalização** | **Consequências da ocorrência de perigo** | **Probabilidade de ocorrência** |
| | **PERIGO** | Lesões físicas graves ou morte (irreversível) | iminente |
| | **AVISO** | Lesões físicas graves ou morte (irreversível) | possivelmente |
| | **CUIDADO** | Ferimento físico ligeiro / menor (reversível) | possivelmente |
| | **ATENÇÃO** | Danos materiais no aparelho e/ou bens materiais nas proximidades | possivelmente |
| | O texto das instruções descreve:<br>▪ a natureza e a fonte do perigo,<br>▪ as possíveis consequências do incumprimento das instruções de segurança,<br>▪ Medidas ou proibições que servem para evitar o perigo. | | |

## 3.2 Pictogramas utilizados

| Pictograma | Significado |
|---|---|
| | Aviso de perigo geral |
| | Aviso para possíveis danos materiais |
| | Antes de executar o trabalho, tenha em atenção as informações relevantes no manual de instruções |
| | Indicações gerais |

## 3.3 Perigos decorrentes da utilização de acordo com as normas

**⚠ CUIDADO**

**Peças da máquina quentes!**

Uma cabeça de impressão por termotransferência pode apresentar uma alta temperatura de superfície durante a operação. O contacto com a superfície pode causar queimaduras.

- Evite o contacto direto com a superfície da cabeça de impressão por termotransferência, especialmente durante os trabalhos de manutenção.
- Depois de desligar o aparelho, aguarde até que a superfície da cabeça de impressão por termotransferência arrefeça.

**⚠ CUIDADO**

**Falhas de segurança devido a acessórios e peças de reposição incorretos!**

A utilização de acessórios e peças de reposição não recomendados pelo fabricante pode prejudicar a segurança, o funcionamento e a eficiência do aparelho. Está excluída qualquer garantia e responsabilidade do fabricante para danos causados por acessórios e peças de reposição não recomendados ou por uso inadequado.

- Utilize apenas acessórios e peças de reposição originais recomendados pelo fabricante.

# 4 Instalação

No capítulo seguinte encontrará informações sobre a instalação do aparelho.

**⚠ CUIDADO**

**Falhas de segurança devido a uma instalação incorreta!**

A instalação incorreta do aparelho pode prejudicar a sua segurança, funcionamento e eficiência.

- A instalação do sistema de impressão só pode ser realizada por pessoal técnico qualificado.
- Tenha em atenção as informações relevantes no manual de instruções.

## 4.1 Desempacotar

**⚠ CUIDADO**

**Perigos devido a falhas ou danos de transporte!**

Danos de transporte no aparelho podem causar perigos imprevisíveis para pessoas e/ou bens.

- Verifique se o aparelho apresenta danos visíveis ao desempacotá-lo.
- Não conecte um aparelho danificado à alimentação de corrente em nenhuma circunstância.
- Contacte o fabricante ou o seu distribuidor no caso de danos de transporte.

**NOTA**

**Inspeção do volume de fornecimento para verificar se está completo e intacto.**
Após receber a entrega verifique imediatamente se todos os itens listados na nota de entrega estão presentes e intactos. O fabricante não assume qualquer garantia por falhas que tenham sido reclamadas posteriormente. Reclame de:

- Danos de transporte imediatamente ao seu fornecedor.
- Defeitos e/ou incompletude imediatamente junto do fabricante ou do seu distribuidor.

**NOTA**

**Reutilização da embalagem de transporte.**
A embalagem de transporte pode ser armazenada para reutilização posterior, por exemplo, transporte ou armazenamento.

**Passo 1**: Abra a embalagem de transporte.

**Passo 2:** Verifique se todos os itens listados na nota de entrega estão presentes e não danificados.

**Passo 3**: Remova cuidadosamente da embalagem de transporte todos os componentes do aparelho.

## 4.2 Instalar sistema de impressão

**⚠ CUIDADO**

**Falhas de segurança devido à montagem incorreta do sistema de impressão**

A montagem incorreta do sistema de impressão pode afetar a segurança, funcionamento e eficiência do sistema de impressão. Está excluída qualquer garantia e responsabilidade do fabricante em caso de danos causados pela montagem incorreta do sistema de impressão.

- A instalação do sistema de impressão só pode ser realizada por pessoal técnico qualificado.
- Permita que os operadores e o pessoal de manutenção tenham um acesso seguro ao sistema de impressão.

**ATENÇÃO**

**Danos no sistema de impressão devido à inobservância do manual de instruções**

A não observância das informações contidas no manual de instruções pode resultar em danos no sistema de impressão ou noutros bens durante a instalação.

- Leia o manual de instruções antes de iniciar a instalação.
- Tenha em atenção as instruções de segurança relevantes no manual de instruções.
- Familiarize-se com o funcionamento do sistema de impressão.

**ATENÇÃO**

**Danos e avarias durante o funcionamento sem ligação à terra da carcaça do sistema de impressão**

A operação do sistema de impressão sem ligação à terra da carcaça pode causar danos materiais (por exemplo, danos à cabeça de impressão por termotransferência) e um aumento das interferências eletromagnéticas.

- Efetua a ligação à terra da carcaça do sistema de impressão através do suporte da máquina ou de um dos furos existentes.

A instalação do sistema de impressão está dividida em subdivisões de instalação mecânica e elétrica, bem como o estabelecimento da conexão de ar comprimido. Todas as subdivisões são descritas em pormenor a seguir.

### 4.2.1 Instalação mecânica

- **Alinhamento admissível / posição de montagem do sistema de impressão e do suporte da máquina**

O sistema de impressão pode ser montado em qualquer posição.

- **Instalação do sistema de impressão no suporte da máquina**

**NOTA**

**Utilização de uma estrutura adequada para o sistema de impressão**

O suporte / a estrutura e os meios de fixação devem ser adequados para o sistema de impressão e o seu peso.

**NOTA**

**Estrutura da máquina**

Para obter informações sobre a configuração e disponibilidade de estruturas de máquinas, entre em contacto com o seu distribuidor.

- **Configuração da cabeça de impressão - Ajustar a distância para o material a ser impresso**

Ajuste básico do suporte da máquina:

| | | |
|---|---|---|
| Distância recomendada entre a borda inferior do sistema de impressão e a borda superior do produto a ser impresso | [mm] | 2 - 3 |

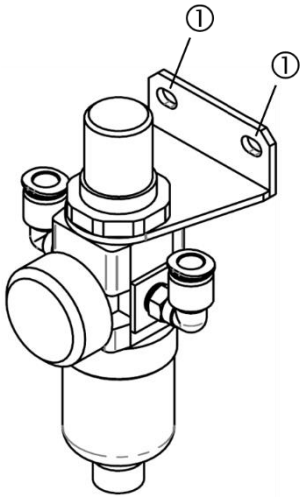
- **Inserção do rolo da fita de gravação**

Insira o rolo da fita de gravação. Para isso, siga as instruções do capítulo *"**Inserir/substituir fita de gravação**"*.

- **Instalação mecânica da unidade de assistência do sistema pneumático**

**Posição de montagem:**
Monte a unidade de assistência do sistema pneumático na posição vertical. Certifique-se de que a taça do separador de água está virada para baixo.

**Montagem:**
Utilize os furos de montagem existentes para fixar a unidade de assistência do sistema pneumático.




| | |
|---|---|
| ① | Furos de montagem (2 x M4, distância: 28 mm) |

### 4.2.2 Instalação elétrica

**ATENÇÃO**

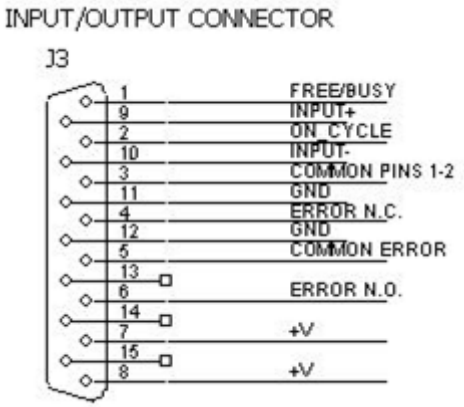
**Fixação dos cabos**

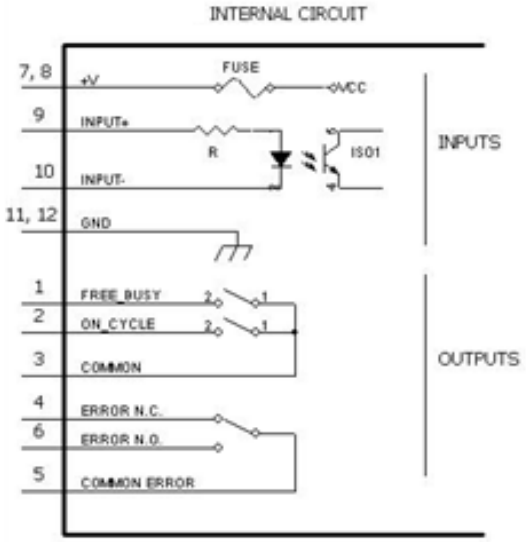
Caso o sistema de impressão esteja ligado, um cabo solto ou que seja puxado pode danificar o sistema de impressão. Está excluída qualquer garantia e responsabilidade do fabricante em caso de danos daí resultantes.

- Quando o sistema de impressão estiver ligado, não ligue nem desligue quaisquer cabos do mesmo.
- Certifique-se de que todos os cabos estão firmemente aparafusados ao sistema de impressão antes de o ligar.

- **Estabelecer ligação com máquina host através da interface de E/S do sistema de impressão**

Tenha em atenção que, para uma operação segura, o cabo que liga a máquina host ao sistema de impressão através da interface de E/S tem de estar devidamente blindado e o comprimento máximo permitido definido em *"**Dados mecânicos**"* não pode ser excedido.




**NOTA**

**Capacidade de carga das saídas "Free / Busy" e "On cycle / Printed":**
Os seguintes limites para as saídas não devem ser excedidos:

$U_{máx.} = \pm 240$ V

$I_{máx.} = 80$ mA

## NOTA

**Capacidade de carga da saída de sinal do relé "Error"**

Os seguintes limites para a saída de sinal do relé não devem ser excedidos:

$U_{máx.}$ = 250 V

$I_{máx.}$ = 8 A

## NOTA

**Entrada de sinal**

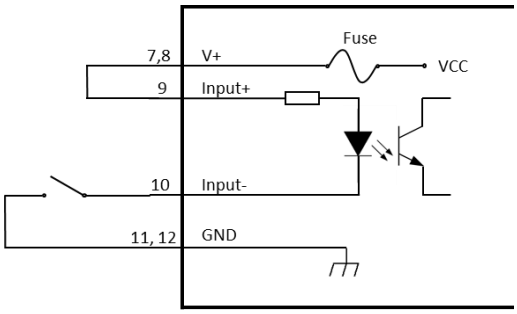
Os seguintes limites para a entrada de sinal não devem ser excedidos:

$U_{máx.}$ = 24 V

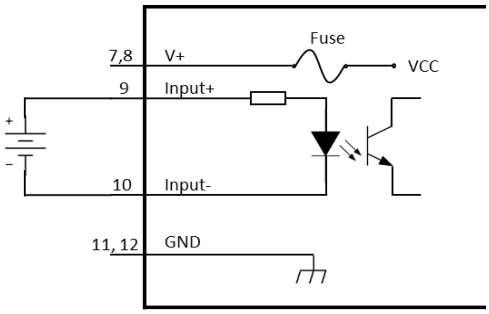
- **Conexão de um sinal de impressão externo - Exemplos de conexões de sinais de impressão**

Um sinal de impressão faz com que a impressora inicie o processo de impressão. O sistema de impressão pode ser operado através de diferentes tipos de conexão. A seguir, encontrará quatro circuitos exemplificativos diferentes para a conexão do sinal de impressão.

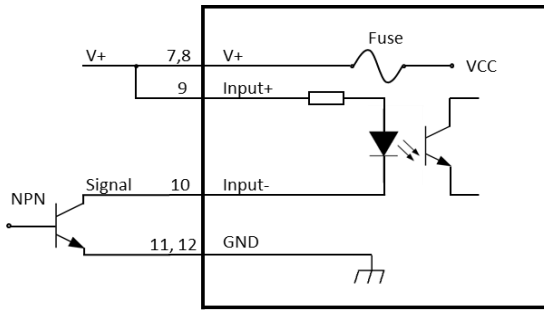
Conexão a uma saída de relé



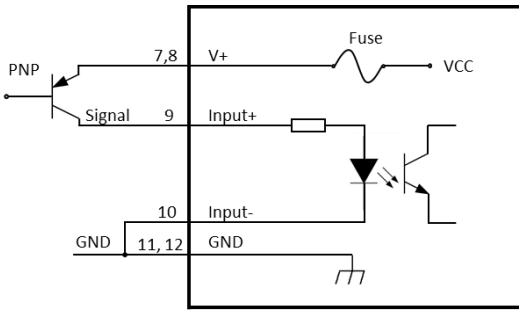

Conexão a uma fonte de alimentação externa




Conexão a uma saída ou a uma barreira fotoelétrica NPN




Conexão a uma entrada ou a uma barreira fotoelétrica PNP




- **Estabelecer ligação à alimentação de corrente**

Certifique-se de que o interruptor de alimentação do sistema de impressão está definido para *Desligado* antes de ligar a fonte de alimentação ao sistema de impressão. Ligue a fonte de alimentação ao sistema de impressão e fixe o cabo com o grampo montado para evitar um deslizamento indesejado para fora. Utilize o cabo de conexão à rede fornecido para ligar a fonte de alimentação a uma tomada elétrica com fusível.

### 4.2.3 Estabelecer ligação de ar comprimido

**NOTA**

**Alimentação de ar comprimido**
Ajuste a alimentação de ar comprimido para o valor recomendado (vide *"**Possibilidades de conexão e conexão de componentes**"*) antes de ligar o sistema de impressão.

**Passo 1: Estabelecer ligação à alimentação de ar comprimido**
Ligue a conexão da alimentação de ar comprimido na unidade de assistência do sistema pneumático com a alimentação de ar comprimido. Utilize uma linha de ar comprimido flexível com um diâmetro externo de 6 mm.

**Passo 2: Estabelecer ligação de ar comprimido à impressora**
Ligue a conexão da alimentação de ar na unidade de assistência do sistema pneumático à conexão de ar comprimido do sistema de impressão. Utilize uma linha de ar comprimido flexível com um diâmetro externo de 6 mm.
Para a instalação da unidade de assistência do sistema pneumático, consulte as instruções em *"**Instalação mecânica**"*.

## 4.3 Comunicação através da interface serial (RS-232)

Utilize o cabo de ligação fornecido para ligar o sistema de impressão a um computador ou ao terminal de operação *a:touch 2* através da interface de série. Se utilizar um cabo de ligação diferente, tenha em atenção que o cabo tem de estar devidamente blindado para um funcionamento seguro e que o comprimento máximo permitido definido em *"**Dados mecânicos**"* não pode ser excedido.
As seguintes configurações devem ser selecionadas no software para uma comunicação através da interface serial:

| | |
|---|---|
| Bits de dados | 8 |
| Paridade | Nenhuma |
| Velocidade de transmissão | 115200 |
| Bits de paragem | 1 |
| Controlo de fluxo | Nenhuma |

Se for selecionado XL5000 em tipo de impressora no software *a:control*, estas configurações são automaticamente aplicadas em *Ligação serial*. Consulte mais informações sobre o software *a:control* no respetivo manual.

## 4.4 Comunicação através da conexão Ethernet

Utilize o cabo de rede fornecido para ligar o sistema de impressão a um computador ou ao terminal de operação *a:touch 2*. Se utilizar um cabo de rede diferente, tenha em atenção que o cabo tem de estar devidamente blindado para um funcionamento seguro e que o comprimento máximo permitido definido em *"**Dados mecânicos**"* não pode ser excedido.
No momento da entrega, as configurações do sistema de impressão para uma comunicação em rede são definidas da seguinte forma:

| | |
|---|---|
| Endereço IP | 192.168.1.254 |
| Máscara de sub-rede | 255.255.255.0 |
| Porta | 30001 |

## 4.5 Operação contínua (CM)

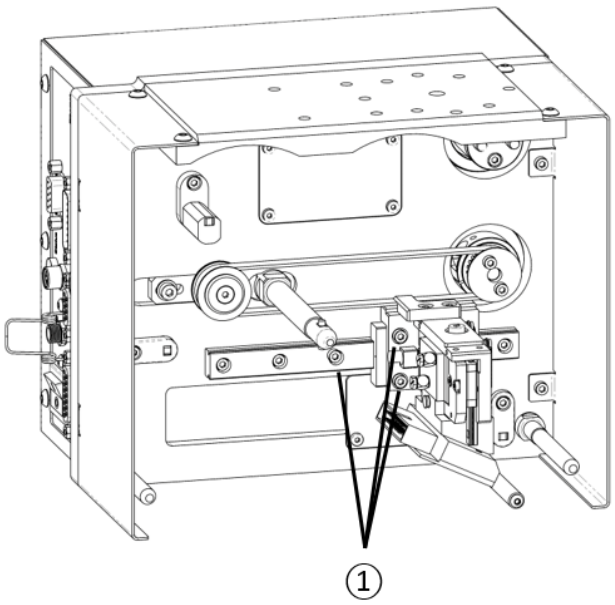
A XL5000 pode ser facilmente comutada do modo de operação intermitente para o modo de operação contínua. Para este fim, o sistema de impressão deve ser ligeiramente modificado e deve ser instalado um codificador. Uma descrição detalhada pode ser encontrada nos próximos dois capítulos.

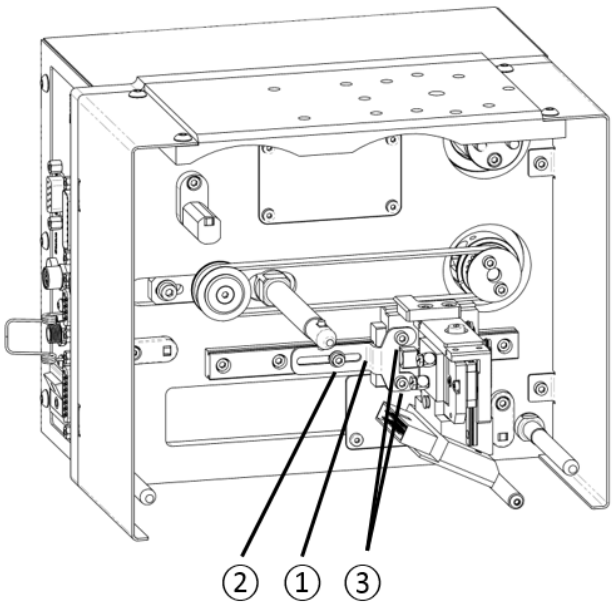
### 4.5.1 Modificações no sistema de impressão

**Passo 1: Alteração do modo de impressão**
Se o modo do sistema de impressão estiver definido para intermitente nas definições da impressora, deve ser alterado para o modo de impressão contínua. O software *a:control* pode ser usado para este fim. Consulte o manual do software para obter uma descrição do procedimento.

**Passo 2: Posicionamento do carro**
Certifique-se de que o sistema de impressão está desligado. Em seguida, retire o cartucho e desloque o carro para a posição pretendida.

**Passo 3: Fixação do carro**
Remova os dois parafusos no carro e o próximo parafuso que pode ser alcançado no calha de guia linear junto ao carro (consulte à esquerda ambas as figuras abaixo). Se o carro estiver próximo da extremidade esquerda da calha de guia linear, selecione os parafusos apropriados no lado direito do carro.
O conjunto de impressão CM contém o codificador, fixação CM, dois parafusos M3 x 6, um parafuso M3 x 16 e uma anilha. Aperte a fixação CM para fixar o carro. Use o parafuso M3 x 16 juntamente com a anilha para fixar a fixação CM à calha de guia linear e os dois parafusos M3 x 6 para fixá-la ao carro (consulte à direita ambas as figuras abaixo).



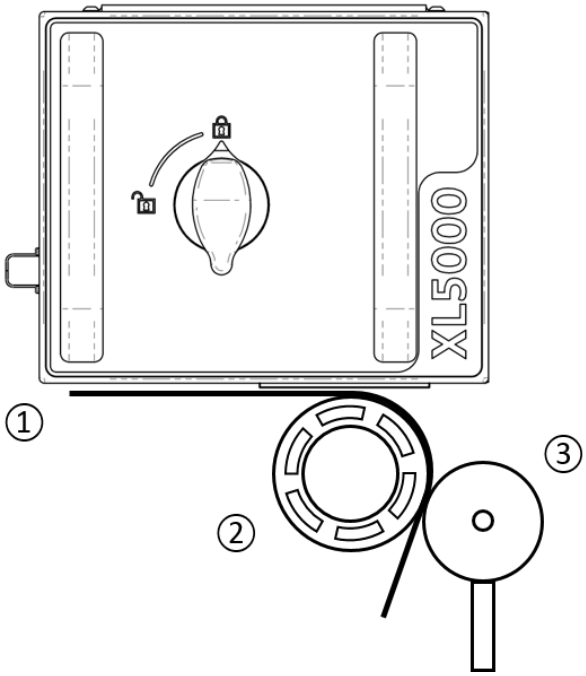




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Parafusos, que têm de ser removidos para fixar o carro. | ① | Fixação CM |
| | | ② | Parafuso e anilha M3 x 16 |
| | | ③ | Dois parafusos M3 x 6 |

### 4.5.2 Instalação do codificador

| Especificação do codificador: | | |
|---|---|---|
| Resolução | [pulsos / rotação] | 2000 |
| Diâmetro da roda do codificador | [mm] | 53 |

**Passo 1: Montar o codificador**
Monte o codificador no suporte da máquina de forma a que o material a ser impresso passe entre o cilindro transportador de borracha e o rotor do codificador.
Certifique-se de que o rotor do codificador é firmemente pressionado contra o material a ser impresso.




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Material a ser impresso | ③ | Rotor do codificador |
| ② | Cilindro transportador de borracha | | |

**Passo 2: Conectar o codificador**
Certifique-se de que o sistema de impressão está desligado. Em seguida, ligue o codificador à interface correspondente no sistema de impressão.

## 4.6 Instalação de uma luz avisadora

**ATENÇÃO**

**Consumo máximo de corrente da luz avisadora de alarme**

Uma luz avisadora de alarme ligada não deve exceder o consumo de corrente de 1 A. Um consumo de corrente mais elevado pode levar à destruição de peças do sistema de impressão.

- Certifique-se de que o consumo de corrente de uma luz avisadora de alarme ligada é sempre inferior a 1 A.

Para instalar a luz avisadora (opcional), ligue-a à interface prevista para isso do sistema de impressão. Uma descrição da interface pode ser encontrada em "***Interfaces do sistema de impressão***". Tenha em atenção que, para uma operação segura, o cabo tem de estar devidamente blindado e o comprimento máximo permitido definido em *"**Dados mecânicos**"* não pode ser excedido. Contacte o seu revendedor para obter informações sobre a disponibilidade de uma luz de aviso adequada.

## 4.7 Realização de um teste de impressão

Antes de realizar um teste de impressão, verifique o seguinte:

- A impressora está montada de forma adequada e segura numa estrutura de máquina.
- A pressão de ar está definida corretamente.
- Todos os cabos e tubos flexíveis estão colocados e fixados de forma segura.
- A placa de contrapressão está limpa, nivelada e bem fixada e posicionada a uma distância adequada.
- O material de suporte está isento de poeira, detritos de desgaste, óleo e outros materiais estranhos.
- A fita de gravação está inserida corretamente e o cartucho está encaixado e bloqueado.

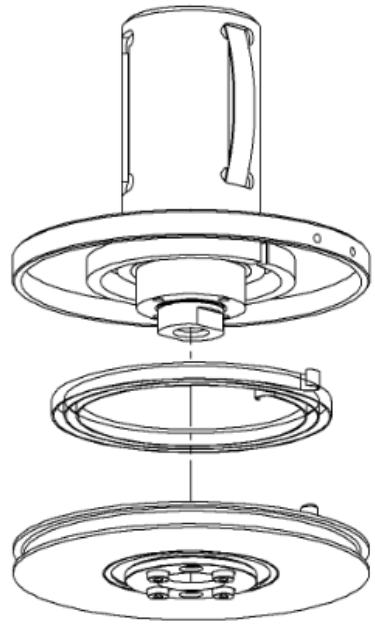
**Passo 1**: Ligue o sistema de impressão e transfira uma imagem de impressão adequada para a impressora.

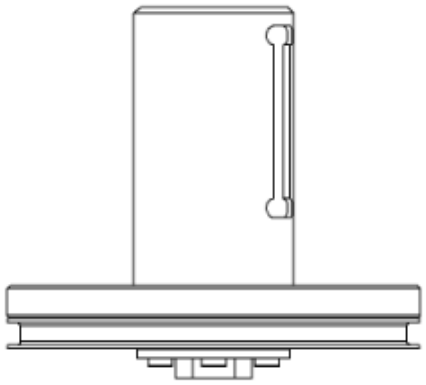
**Passo 2**: Coloque um pedaço do material a ser impresso entre a impressora e a placa de contrapressão.

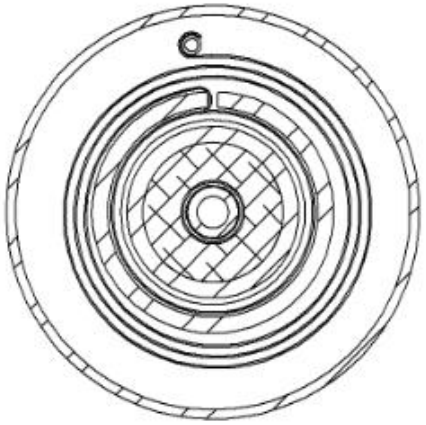
**Passo 3**: Acione uma impressão.

Consulte o capítulo *"**Localização de erros e gestão de erros**"* para obter informações sobre como avaliar e ajustar a qualidade de impressão.

## 4.8 Conversão de revestimentos externos para folhas de cor revestidas internamente



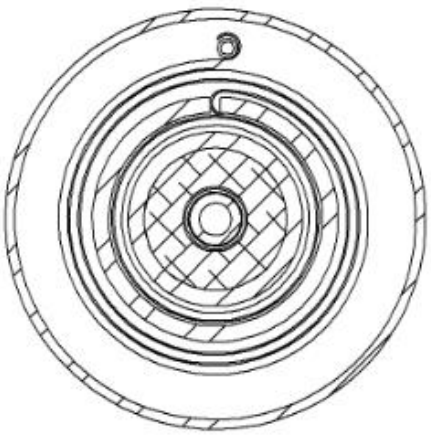




**Gire no sentido horário:**

XL5000 – Standard: externamente revestido

XL5000 – Opposite: revestido dentro



**Gire no sentido anti-horário:**

XL5000 – Standard: revestido dentro

XL5000 – Opposite: externamente revestido

# 5 Operação

## 5.1 Ligar / desligar sistema de impressão

Prima o interruptor de alimentação para ligar ou desligar o sistema de impressão.

## 5.2 Vista geral das opções de operação e configuração

A maneira mais fácil de operar e configurar o sistema de impressão é através do software *a:control*. O software pode ser instalado num computador ou laptop. Em alternativa, é possível utilizar um painel de controlo especialmente desenvolvido para a impressora por termotransferência.
Consulte o manual para obter uma vista geral e uma descrição das diversas opções de operação e configuração com o software *a:control*.

## 5.3 Inserir/substituir fita de gravação

**⚠ CUIDADO**

**Perigo de ferimentos!**

Um cartucho desbloqueado pode cair e causar ferimentos.

- Depois de colocar e fixar o cartucho ao aparelho, certifique-se de que o mesmo está devidamente fixado, tentando retirá-lo do aparelho sem destrancar o bloqueio.

**ATENÇÃO**

**Danos no aparelho**

Não coloque o cartucho sobre as mangas de guia depois de removê-lo. Isso pode fazer com que as mangas de guia sejam dobradas ou arranhadas.

- Recomenda-se que coloque o cartucho sobre as pegas depois de removê-lo da cabeça de impressão.

**ATENÇÃO**

**Danos no aparelho**

Tenha cuidado ao remover ou substituir o cartucho.

- Ajuste os pinos guia **ANTES** de deslizar o cartucho em direção à impressora.
- Segure o cartucho paralelamente à carcaça da impressora durante o processo.

**ATENÇÃO**

**Danos no aparelho**

Mesmo o contacto leve com partes metálicas da carcaça da impressora pode causar danos à fita de gravação e levar ao rasgo da mesma e a uma paragem do trabalho.

- Evite o contacto da fita de gravação com as partes metálicas da carcaça da impressora.

## ATENÇÃO

**Utilização de fita de gravação não especificada pelo fabricante**

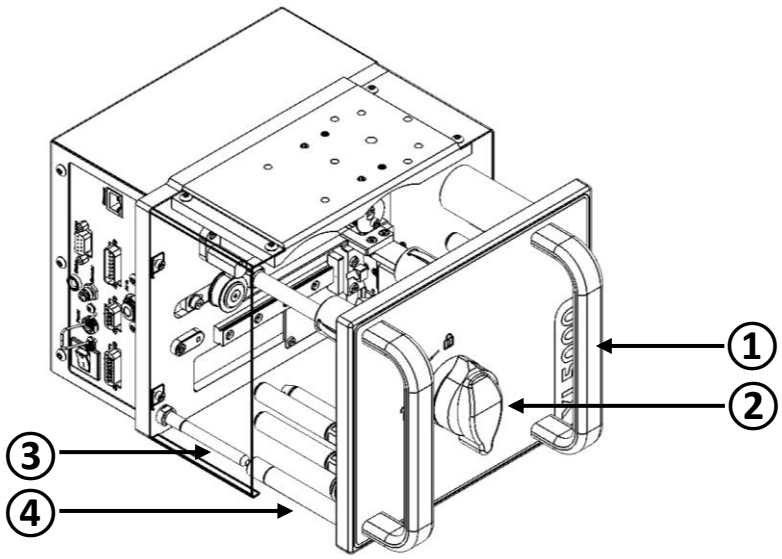
O uso de fitas de gravação não especificadas pelo fabricante pode causar desgaste excessivo ou danos à cabeça de impressão por termotransferência.

- Utilize apenas fitas de gravação com a largura especificada pelo fabricante para o seu sistema de impressão. Informações a este respeito podem ser encontradas em *"**Características**"*.
- Certifique-se de que o lado revestido com tinta por baixo da cabeça de impressão por termotransferência está virado para o produto a ser impresso quando a fita de gravação estiver corretamente inserida.

## NOTA

**Fita de gravação**

Tenha em atenção a largura permitida da fita de gravação e o diâmetro máximo permitido do rolo de fita de gravação para o seu tipo de cabeça de impressão por termotransferência. Informações a este respeito podem ser encontradas em ***"Características"***.




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Pega | ③ | Pino guia (pino guia na impressora) |
| ② | Bloqueio do cartucho | ④ | Manga guia (manga guia no cartucho) |

**Descrição do procedimento para a substituição de fitas de gravação:**

**Passo 1: Remover cartucho**

Desbloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Retire o cartucho da impressora.

**Passo 2: Remover a fita de gravação gasta**

Remova o rolo de fita de gravação gasto juntamente com a manga de cartão do enrolamento da fita de gravação.

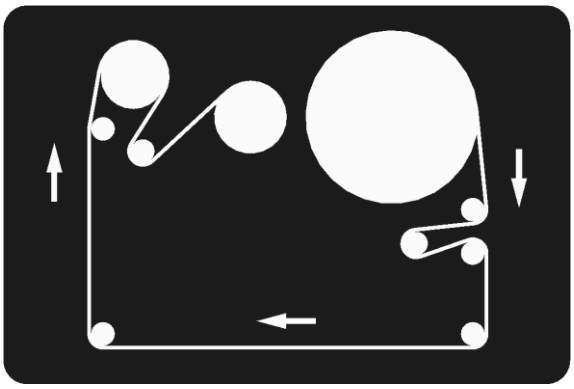
**Passo 3: Introduzir nova manga de cartão**
Remova a manga de cartão do desenrolamento da fita de gravação. Faça deslizar uma manga de cartão vazia para o enrolamento da fita de gravação. Pode usar a manga de cartão previamente removida do desenrolamento da fita de gravação.

**Passo 4: Verificar o rolo de acionamento de borracha e limpar, se necessário**
Verifique o estado do rolo de acionamento de borracha. Se necessário, remova qualquer sujidade existente. Para isso, utilize exclusivamente o produto de limpeza recomendado (vide *"**Limpeza**"*).

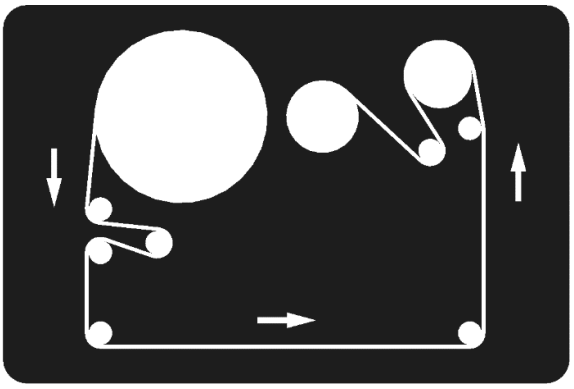
**Passo 5: Inserir novo rolo de fita de gravação**
Faça deslizar um novo rolo de fita de gravação para o desenrolamento da fita de gravação.

**Passo 6: Enfiar a fita de gravação**
Encontrará uma etiqueta no interior do cartucho e aqui neste manual, a qual mostra o curso correto da fita de gravação. Enfie a fita de gravação no enrolamento da fita de gravação usando o curso indicado. Usando fita adesiva, prenda a extremidade livre da fita de gravação à manga de cartão do enrolamento da fita de gravação.

XL5000 (Standard)



XL5000 (Opposite)



**Passo 7: Estabelecer tensão de saída correta**
Rode o rolo de acionamento de borracha para garantir que a fita de gravação esteja firmemente presa à manga de cartão do enrolamento da fita de gravação para transferir a tensão de saída correta à fita.

**Passo 8: Inserir cartucho**
Insira o cartucho na impressora. Bloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido dos ponteiros do relógio.

## 5.4 Transferir imagens de impressão

**NOTA**

**Criação de imagem de impressão**
A criação de imagem de impressão é realizada través do software de conceção de etiquetas, por exemplo com *a:design 2*.

Uma imagem de impressão criada pode ser transferida para o sistema de impressão usando o software de configuração ou conceção.

## 5.5 Atualização de Firmware

O firmware do sistema de impressão pode ser atualizado através do software *a:control* ou através do painel de controlo especialmente desenvolvido. Uma descrição detalhada dos passos necessários pode ser encontrada na ajuda do software e no respetivo manual.

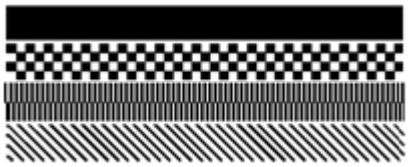
# 6 Localização de erros e gestão de erros

Os erros da impressora são geralmente identificados pelas mensagens de erro exibidas no terminal de operação. Pode utilizar uma imagem de impressão de teste para verificar a qualidade de impressão.

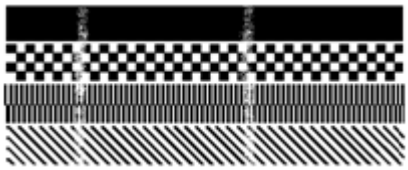
**NOTA**

**Mensagens de erro**
Para uma descrição completa de todas as mensagens de erro, consulte o manual do terminal de operação.

## 6.1 Qualidade de impressão

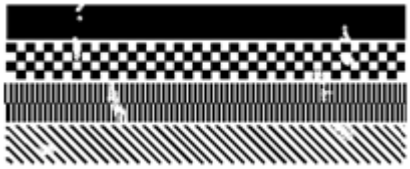


**IMPRESSÃO CORRETA**



**IMPRESSÃO COM LISTAS VERTICAIS DESFOCADAS**

A cabeça de impressão por termotransferência deve ser limpa ou está danificada por sobreaquecimento ou uso indevido. Limpe ou substitua a cabeça de impressão por termotransferência, se necessário.



**IMPRESSÃO COM MANCHAS BRANCAS**

Indícios de que a superfície da placa de contrapressão está danificada, como apresentar cortes, rachaduras ou entalhes. Limpe ou substitua a placa de contrapressão.

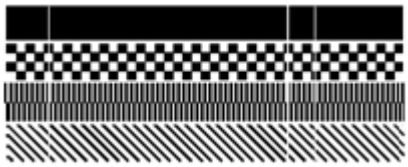


**IMAGEM DE IMPRESSÃO COM LINHAS VERTICAIS BRANCAS**

A cabeça de impressão por termotransferência está suja ou danificada por detritos de desgaste. Limpe ou substitua a cabeça de impressão por termotransferência, se necessário.

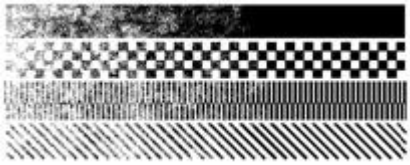


**IMAGEM DE IMPRESSÃO DESBOTADA GRADUALMENTE**

Indica que a cabeça de impressão por termotransferência não está devidamente montada ou que a placa de contrapressão não está devidamente alinhada.

**IMAGEM DE IMPRESSÃO INCOMPLETA**

Indica que o comprimento da imagem de impressão definida é muito curto. Altere o comprimento da imagem de impressão no programa correspondente.
Inversamente, se a área superior da imagem de impressão não surgir ou estiver impressa com má qualidade, altere o atraso da válvula solenoide para permitir um bom contacto entre a cabeça de impressão e o material de suporte no início do ciclo de impressão.

## 6.2 Outras anomalias

| Descrição | Causa | Solução |
|---|---|---|
| A impressora funciona, mas não há impressão na fita de gravação usada ou no material a ser impresso. | Está a ser utilizado um tipo incorreto de fita de gravação. | ▪ Verifique se é utilizada a fita de gravação correta e não, por exemplo, uma fita de impressão a quente. |
| | A fita de gravação foi inserida incorretamente. O lado incorreto da fita de gravação entra em contacto com a cabeça de impressão por termotransferência. | ▪ Certifique-se de que o lado correto da fita de gravação (brilhante) entra em contacto com a cabeça de impressão por termotransferência. Se não for esse o caso, substitua a fita de gravação. Limpe cuidadosamente a cabeça de impressão por termotransferência antes de a reutilizar. |
| | O valor para a intensidade da impressão é muito baixo. | ▪ Verifique a definição da intensidade da impressão. |
| | Resistência incorreta da cabeça de impressão por termotransferência. | ▪ Verificar a resistência da cabeça de impressão por termotransferência introduzida com o valor da resistência indicado na cabeça de impressão por termotransferência utilizada. |
| | O cabo não está corretamente conectado à cabeça de impressão por termotransferência. | ▪ Certifique-se de que os cabos estão corretamente ligados aos conectores de encaixe das cabeças de impressão por termotransferência. **Atenção: Desligue o sistema de impressão antes de iniciar esta verificação. De outro modo, isso poderá danificar o sistema de impressão.** |
| | A cabeça de impressão por termotransferência está gasta. | ▪ Substitua a cabeça de impressão por termotransferência, se necessário. |
| | A fita de gravação não é transportada. | ▪ Verifique se a fita de gravação está inserida corretamente. |
| | Erro de sistema. | ▪ Entre em contacto com o fabricante/distribuidor |
| A impressora funciona, há impressão na fita de gravação usada mas não no material a ser impresso. | A cabeça de impressão por termotransferência não desce. | ▪ Verifique se a pressão do ar está corretamente ligada e ajustada. O ar comprimido deve estar limpo e seco. |
| | A cabeça de impressão por termotransferência desce. | ▪ O suporte da máquina para a impressora está configurado incorretamente. Isso evita que a cabeça de impressão por termotransferência alcance o material a ser impresso. Ajuste as configurações. |

## LOCALIZAÇÃO DE ERROS E GESTÃO DE ERROS

| Descrição | Causa | Solução |
|---|---|---|
| Pixéis em falta na impressão. | A cabeça de impressão por termotransferência está suja. | ▪ Limpe a cabeça de impressão por termotransferência de acordo com as instruções do manual. |
| | A cabeça de impressão por termotransferência está gasta. | ▪ Se necessário, substitua a cabeça de impressão por termotransferência. |
| Qualidade de impressão medíocre. | Intensidade de impressão muito baixa ou muito alta. | ▪ Ajuste a intensidade de impressão. |
| | Suporte da máquina não alinhado corretamente. | ▪ Alinhe o suporte da máquina. |
| | Contrapressão suja, gasta ou danificada. | ▪ Limpe a contrapressão ou substitua-a, se necessário. |
| | Definição de pressão do ar demasiado baixa. | ▪ Aumente a pressão de ar. |
| | Qualidade da fita de gravação incorreta. | ▪ Use um tipo diferente de fita de gravação. |
| | Velocidade de impressão demasiado elevada. | ▪ Ajuste a velocidade de impressão. |
| Faltam partes da impressão em toda a largura da impressora. | Rutura do cabo entre a cabeça de impressão por termotransferência e a conexão da mesma cabeça. | ▪ Substitua o cabo se necessário. |
| Fita de gravação rasga-se constantemente. | A fita de gravação não está inserida corretamente. | ▪ Certifique-se de que a fita de gravação está inserida de acordo com o percurso da mesma no interior do sistema de impressão e com as instruções do manual. |
| | A tensão da fita de gravação está ajustada incorretamente. | ▪ Verifique e corrija a tensão da fita de gravação. |
| | Intensidade de impressão demasiado elevada. | ▪ Verifique a intensidade selecionada. |
| Fita de gravação possui dobras. | Orientação incorreta da impressora em relação à contrapressão. | ▪ Corrija a orientação da impressora. |

# 7 Limpeza e manutenção

**⚠ CUIDADO**

**Perigo durante os trabalhos de limpeza e manutenção!**

Um aparelho ligado pode prejudicar a segurança do pessoal durante os trabalhos de limpeza ou manutenção e causar danos no aparelho ou nos bens nas proximidades.

- Desligue sempre a fonte de alimentação do aparelho durante os trabalhos de limpeza e manutenção. Desligue a ficha da tomada.
- Durante o trabalho e na sua ausência, proteja o aparelho de modo a que não possam ocorrer quaisquer alterações por outras pessoas ou situações.
- Os trabalhos de limpeza e manutenção só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado.

**ATENÇÃO**

**Utilização de fitas de gravação de qualidade inferior**

O uso de fitas de gravação de qualidade inferior pode aumentar significativamente o esforço de limpeza necessário e o desgaste da cabeça de impressão por termotransferência.

- Use somente fitas de gravação especificadas pelo fabricante.

**NOTA**

**Inspeção e limpeza regulares da cabeça de impressão por termotransferência**

A inspeção e limpeza regulares são necessárias para preservar a vida útil, a eficiência e o desempenho da cabeça de impressão por termotransferência. Um ótimo resultado de impressão só pode ser alcançado com uma cabeça de impressão por termotransferência limpa e sem danos.

O sistema de impressão XL5000 está projetado para uso permanente em ambientes industriais e, portanto, requer manutenção mínima. No entanto, deve verificar regularmente quaisquer peças de desgaste sujeitas a uso intensivo (por ex., cabeça de impressão por termotransferência) quanto a sujidade ou danos de acordo com a sua utilização e limpá-las ou substituí-las, se necessário.

## 7.1 Limpeza

**CUIDADO**

**Perigos ao manusear panos de limpeza técnicos**

O manuseamento incorreto dos panos de limpeza técnicos pode colocar em perigo pessoas e/ou bens.

- Tenha em atenção as advertências relevantes na embalagem externa dos panos de limpeza técnicos.

**ATENÇÃO**

**Danos no aparelho devido a limpeza incorreta**

A utilização de métodos de limpeza e de produtos de limpeza incorretos pode danificar os componentes eletrónicos e mecânicos do aparelho.

- Desconecte o aparelho da alimentação de corrente antes de iniciar a limpeza.
- Siga as instruções de limpeza descritas no manual de instruções.
- Utilize apenas produtos de limpeza especificados pelo fabricante.

**ATENÇÃO**

**Limpeza da cabeça de impressão por termotransferência**

Para garantir uma ótima qualidade de impressão é essencial a manutenção adequada da cabeça de impressão por termotransferência. Dependendo do ambiente de trabalho e da intensidade da impressão, a cabeça de impressão por termotransferência deve ser limpa regularmente.

- Não utilize materiais duros ou abrasivos para limpar a cabeça de impressão por termotransferência.

**NOTA**

**Limpeza do sistema de impressão**

A limpeza regular evita a acumulação de partículas de fita, o que pode levar a problemas de sincronização e impressão.

**Vista geral das tarefas de limpeza**

| Intervalo de limpeza | Produto de limpeza recomendado | Tarefa |
|---|---|---|
| Em cada substituição da fita de gravação, o mais tardar antes e depois de um turno de 8 horas.<br>**Nota**:<br>Pode ser necessária uma limpeza adicional em caso de rutura de uma fita de gravação. | Panos de limpeza técnicos<br>Art. n.º: 1.0000.45008 | Limpeza da cabeça de impressão por termotransferência.<br>Limpe a cabeça de impressão por termotransferência até que não sejam mais visíveis quaisquer resíduos de cera/resina no pano de limpeza utilizado. |
| Em função do grau de sujidade (Recomendação: ao substituir a fita de gravação) | Produto de limpeza de cilindros de borracha<br>Art. n.º: 1.0000.45007 | Limpeza do cilindro de acionamento |
| Em função do grau de sujidade (Recomendação: ao substituir a fita de gravação) | Pano húmido; peças metálicas: Etanol | Limpeza dos rolos raspadores |
| Em função do grau de sujidade | | Limpeza do material de contrapressão |
| Em função do grau de sujidade | Pano húmido; peças metálicas: Etanol | Limpeza das superfícies do sistema de impressão |

## 7.2 Manutenção

**NOTA**

**Contrapressão**

A contrapressão está sujeita a desgaste operacional. Recomenda-se, por conseguinte, que se mantenham em stock as peças de reposição adequadas.

### 7.2.1 Vista geral de tarefas de manutenção

**NOTA**

**Realização de um serviço de assistência no sistema de impressão**

O fabricante recomenda a realização de um serviço de assistência ao sistema de impressão após 20000000 impressões ou após um ano.

São necessários intervalos regulares de inspeção e manutenção para detetar eventuais danos ou desgaste numa fase inicial.

| **Sistema de impressão** | | |
|---|---|---|
| **Intervalo de manutenção** | **Grupo de manutenção** | **Tarefa** |
| Ao substituir a fita de gravação / diariamente | mecânico | Inspeção visual do cilindro de acionamento quanto a sujidade e danos; se necessário, limpar ou substituir. |
| Ao substituir a fita de gravação | elétrico | Inspeção visual da cabeça de impressão por termotransferência quanto a sujidade e danos; se necessário, limpar ou substituir. |
| Diariamente | mecânico | Verificar os rolos defletores quanto a sujidade e funcionamento; se necessário, limpar ou substituir. |
| Mensalmente | mecânico | Controlar a correia Polycord® do enrolamento da fita; substituir se necessário. |
| Trimestralmente | mecânico | Verifique o funcionamento do desenrolamento da fita e verifique o valor de ajuste correto; se necessário, reajuste-o e substitua-o. |
| Semestralmente | mecânico | Controlo visual da correia dentada quanto a sinais de desgaste; se necessário, substituir. |
| Semestralmente | mecânico | Verifique a tensão da correia dentada; reajuste se necessário. |
| Semestralmente | mecânico | Verificar se o dispositivo de arrastamento na correia dentada está apertado e não tem folga; se necessário, reapertar e substituir. |
| Semestralmente | mecânico | Teste de funcionamento da unidade linear. Movimento possível a todo o comprimento de curso sem prender (efeito stick-slip). Verificar se existem ruídos de fricção e riscos visíveis; se necessário, limpar ou substituir. |
| Semestralmente | mecânico | Teste de funcionamento do suporte da cabeça de impressão por termotransferência. Movimento fácil para cima/para baixo sem prender; se necessário, limpar ou substituir. |
| Ao substituir a cabeça de impressão por termotransferência / semestralmente | elétrico | Verificar visualmente o cabo de conexão da cabeça de impressão por termotransferência quanto a danos e posição de instalação correta; se necessário, substituir. |
| Semestralmente | mecânico | Verificar as conexões pneumáticas / tubos flexíveis para a cabeça de impressão quanto a danos, estanqueidade, posição correta de instalação e fixação mecânica; se necessário, substituir. |

| Outros | | |
|---|---|---|
| **Intervalo de manutenção** | **Grupo de manutenção** | **Tarefa** |
| Ao substituir a fita de gravação / diariamente | mecânico | Inspeção visual do material de contrapressão quanto a sinais de desgaste, danos e sujidade; se necessário, limpar ou substituir. |

O fabricante recomenda a substituição dos componentes do sistema de impressão apenas se ocorrerem problemas de funcionamento ou danos durante uma inspeção.

### 7.2.2 Substituir a cabeça de impressão por termotransferência (cabeça de impressão)

**⚠ AVISO**

**Perigo de ferimentos!**

- Desligue a impressora e desconecte-a da alimentação de corrente e da alimentação de ar comprimido.

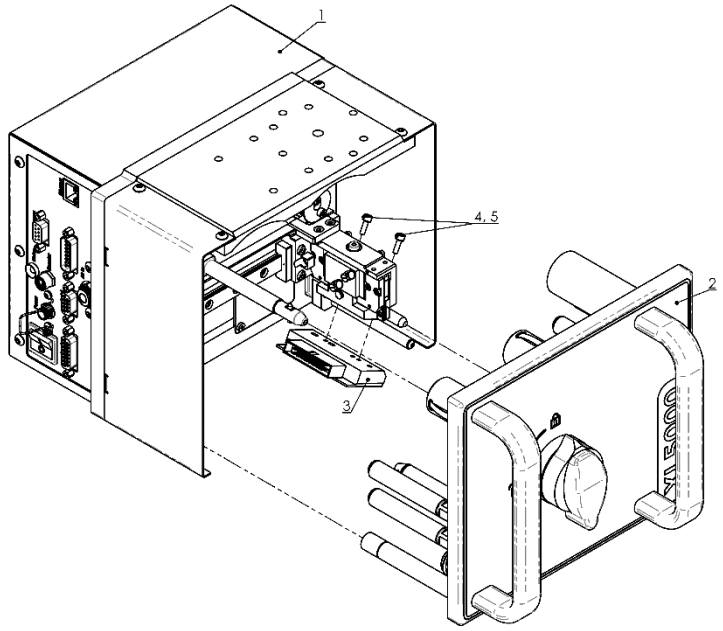
**ATENÇÃO**

**Danos elétricos na cabeça de impressão por termotransferência devido a manuseamento incorreto**

As cabeças de impressão por termotransferência são componentes eletrónicos eletrostaticamente sensíveis. O manuseamento incorreto pode danificar ou destruir a cabeça de impressão por termotransferência devido a descargas elétricas ESD. Está excluída qualquer garantia e responsabilidade do fabricante em caso de danos causados por manuseamento incorreto.

- Tome as devidas precauções para evitar ESD (por ex., usar pulseira antiestática) antes de começar a substituir a cabeça de impressão por termotransferência.
- Tenha em atenção as informações relevantes no manual de instruções.

### Desmontar cabeça de impressão por termotransferência




**Passo 1: Desligar a alimentação de corrente**
Desligue o sistema de impressão no interruptor de alimentação e desligue-o da alimentação de corrente.

**Passo 2: Remover cartucho**
Desbloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Retire o cartucho da impressora.

**Passo 3: Remover cabo**
Remova o cabo plano da cabeça de impressão por termotransferência.

**Passo 4: Remover cabeça de impressão por termotransferência**
Desaperte os dois parafusos de fixação da cabeça de impressão por termotransferência no suporte e remova cuidadosamente a cabeça de impressão por termotransferência.

### Testar cabeça de impressão por termotransferência

**ATENÇÃO**

**Danos na cabeça de impressão por termotransferência devido a manuseamento incorreto**

Tocar nos pixéis (elementos de aquecimento) pode danificá-los permanentemente.

- Segure a cabeça de impressão por termotransferência lateralmente. Não toque nos pixéis.

**NOTA**

**Pixéis danificados (elementos de aquecimento)**
Os pixéis individuais danificados são difíceis de identificar a olho nu devido ao seu diâmetro muito pequeno.

Após remover a cabeça de impressão por termotransferência, verifique se há contaminação e danos.

**Montar cabeça de impressão por termotransferência**

**Passo 1: Anotar valor de resistência**
Anote o valor da resistência da cabeça de impressão por termotransferência antes de a instalar. Esta informação encontra-se no autocolante branco que se encontra na cabeça de impressão por termotransferência.

**Passo 2: Montar cabeça de impressão por termotransferência**
Segure a cabeça de impressão por termotransferência contra o suporte e aperte-a com os parafusos de fixação fornecidos.

**Passo 3: Conectar cabo**
Ligue o cabo plano à cabeça de impressão por termotransferência.

**Passo 4: Inserir cartucho**
Insira o cartucho na impressora. Bloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido dos ponteiros do relógio.

**Passo 5: Estabelecer alimentação de corrente**
Conecte o sistema de impressão à alimentação de corrente e ligue-o no interruptor de alimentação.

**Passo 6: Introduzir valor de resistência**
Introduza o valor de resistência anotado anteriormente através do software de configuração (por ex., *a:control*).

## ATENÇÃO

**Danos na cabeça de impressão por termotransferência devido a valor de resistência incorreto**
O valor de resistência introduzido deve corresponder ao valor indicado na cabeça de impressão por termotransferência. Um valor de resistência incorreto pode danificar ou destruir a cabeça de impressão por termotransferência. Está excluída qualquer garantia e responsabilidade do fabricante em caso de danos causados pela introdução de um valor de resistência incorreto.

- Introduza o valor de resistência correto indicado na cabeça de impressão por termotransferência antes de imprimir com o sistema de impressão pela primeira vez.
- Tenha em atenção as informações relevantes no manual de instruções.

### 7.2.3 Controlo e substituição da correia dentada

Verifique cuidadosamente toda a correia quanto a danos, especialmente se os fios de reforço estiverem gastos. Se for necessário substituir a correia dentada, execute os seguintes passos:

**Passo 1: Desligar a alimentação de corrente**
Desligue o sistema de impressão no interruptor de alimentação e desligue-o da alimentação de corrente.

**Passo 2: Remover cartucho**
Desbloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Retire o cartucho da impressora.

**Passo 3: Soltar correia dentada**
Solte a correia dentada desapertando o parafuso de fixação do tensor da correia.

**Passo 4: Substituir correia dentada**
Retire a correia dentada antiga e insira uma nova não danificada.

**Passo 5: Apertar correia dentada**
Aperte a correia dentada e fixe-a apertando novamente o parafuso de fixação do tensor da correia.

**Passo 6: Inserir cartucho**
Insira o cartucho na impressora. Bloqueie o cartucho rodando o bloqueio do cartucho no sentido dos ponteiros do relógio.

**Passo 7: Estabelecer alimentação de corrente**
Conecte o sistema de impressão à alimentação de corrente e ligue-o no interruptor de alimentação.

### 7.2.4 Ajuste da tensão da fita de gravação

**NOTA**

**As seguintes ferramentas são necessárias para ajustar a tensão da fita de gravação:**

- Chave Allen 2,5 mm
- Rolo de fita de gravação ou manga de cartão de fita de gravação - diâmetro máximo 42 mm.
- Dinamómetro com tira de teste

## Desenrolamento das fitas de gravação

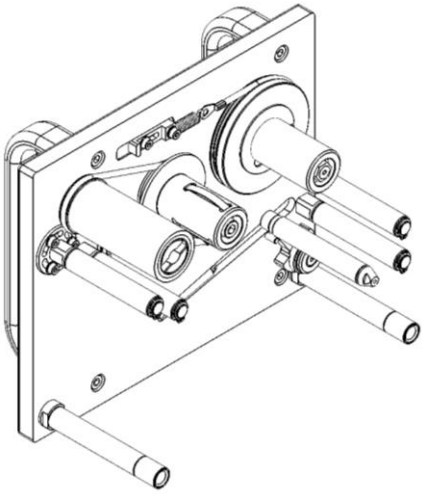
### NOTA

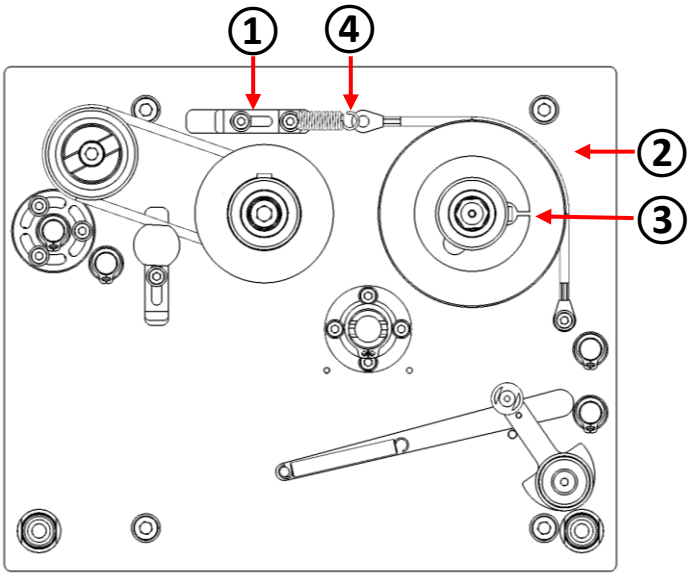
**Substitua o cabo do freio**
Depois de substituir o cabo do freio, a tensão da folha colorida deve ser reajustada após 10 horas de operação.

### ATENÇÃO

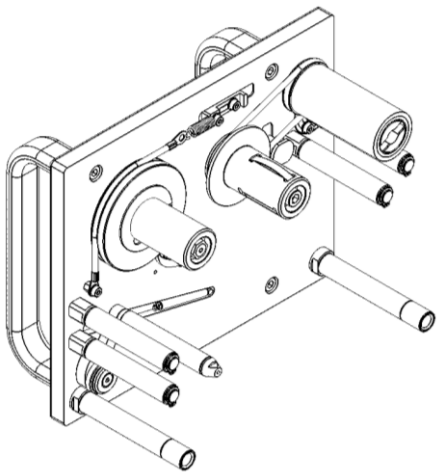
**Disco defletor e dispositivo de fixação**
Não lubrifique ou humedeça o disco defletor do cabo de tração ou o dispositivo de fixação para ajustar a tensão da fita de gravação.

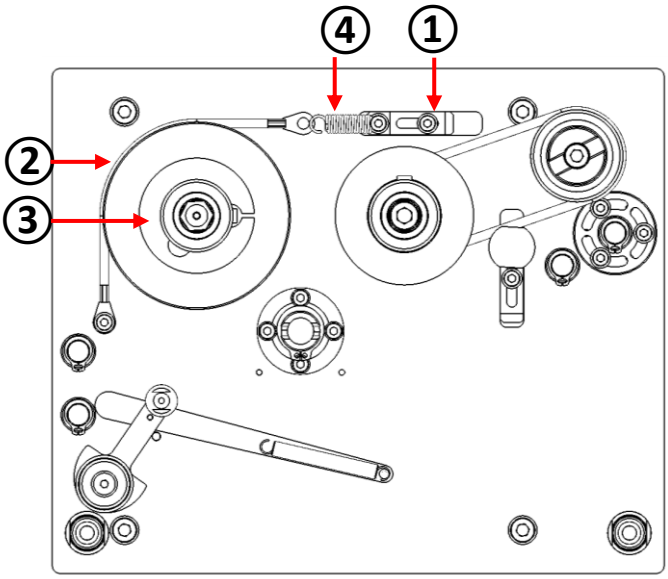
**Standard:**






**Opposite:**





| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Dispositivo de fixação para o desenrolamento das fitas de gravação | ③ | Desenrolamento das fitas de gravação |
| ② | Disco defletor | ④ | Mola de tração |

Para ajustar a tensão da fita de gravação pode usar, por exemplo, um dinamómetro e um rolo de fita de gravação (diâmetro externo 42 mm) ou uma manga de cartão de fita de gravação. Execute agora os passos seguintes:

**Passo 1: Preparação da estrutura de medição**
Enrole a fita de teste (cabo de teste) na manga de cartão da fita de gravação. Fixe o dinamómetro na outra extremidade da tira de teste (cabo de teste).

**Passo 2: Inserir estrutura de medição**
Coloque a manga de cartão da fita de gravação com dinamómetro preso no desenrolamento da fita de gravação.

**Passo 3: Ler a tensão definida**
Puxe lenta e uniformemente no dinamómetro. Quando o desenrolamento da fita de gravação começar a mover-se, pode fazer uma leitura do valor atual definido no dinamómetro.

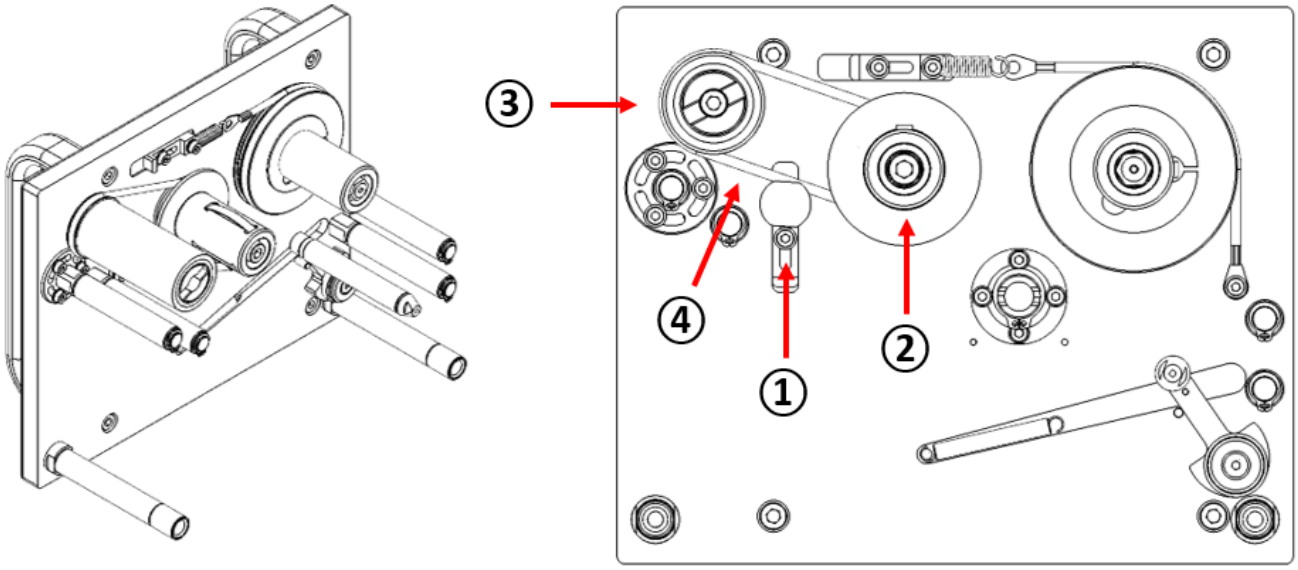
O valor de referência da tensão depende do diâmetro externo da fita de gravação utilizada. Como exemplo, a tensão para a fita de gravação de amostra incluída (ø aprox. 90 mm) deve estar na seguinte faixa:

| | | Valor de referência |
|---|---|---|
| Tensão da fita de gravação | [g] | 650 ± 50 |

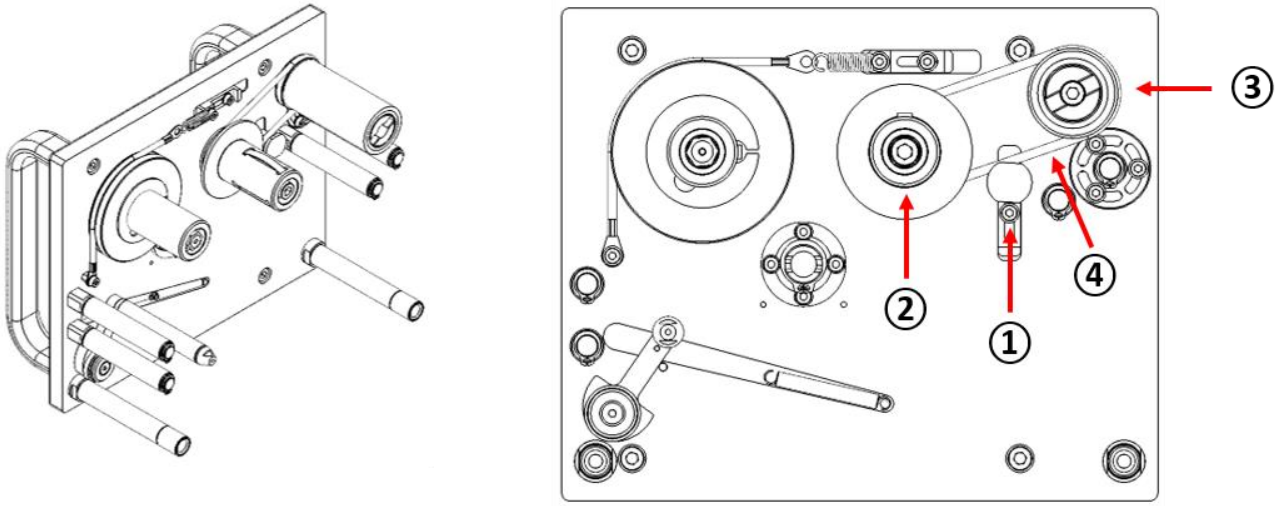
**Passo 4: Ajuste da tensão**
Se o valor lido não se encontrar dentro da faixa admissível, tem de ser ajustado. Para tal, desaperte o parafuso de fixação no dispositivo de fixação do desenrolamento da fita de gravação. Tire o dispositivo de fixação do desenrolamento da fita de gravação a fim de aumentar a força sobre o disco defletor e, assim, a tensão da fita de gravação do desenrolamento. Por conseguinte, mova o dispositivo de fixação do desenrolamento da fita de gravação na direção do desenrolamento da fita de gravação a fim de reduzir a força sobre o disco defletor e, assim, a tensão da fita de gravação do desenrolamento. Em seguida, volte a apertar o parafuso de fixação no dispositivo de fixação do desenrolamento da fita de gravação. Repita os passos 3 e 4, se necessário, até que a tensão definida esteja dentro da faixa permitida.

## Enrolamento das fitas de gravação

**Standard:**



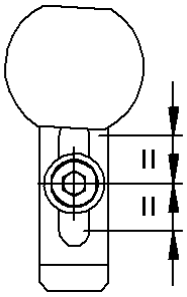

**Opposite:**




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Dispositivo de fixação para o enrolamento das fitas de gravação | ③ | Rolo de acionamento de borracha |
| ② | Enrolamento das fitas de gravação | ④ | Correia Polycord® |

## NOTA

**Folha colorida sinuosa**
A configuração padrão do tensionador é **centralizada**.

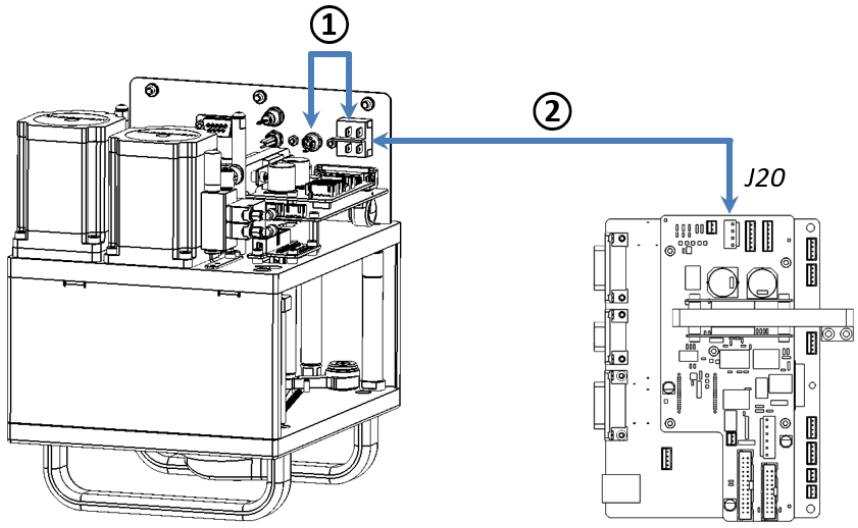


Se o rebobinamento estiver muito apertado ou muito solto, ajuste com o tensionador.

### 7.2.5 Cablagem interna

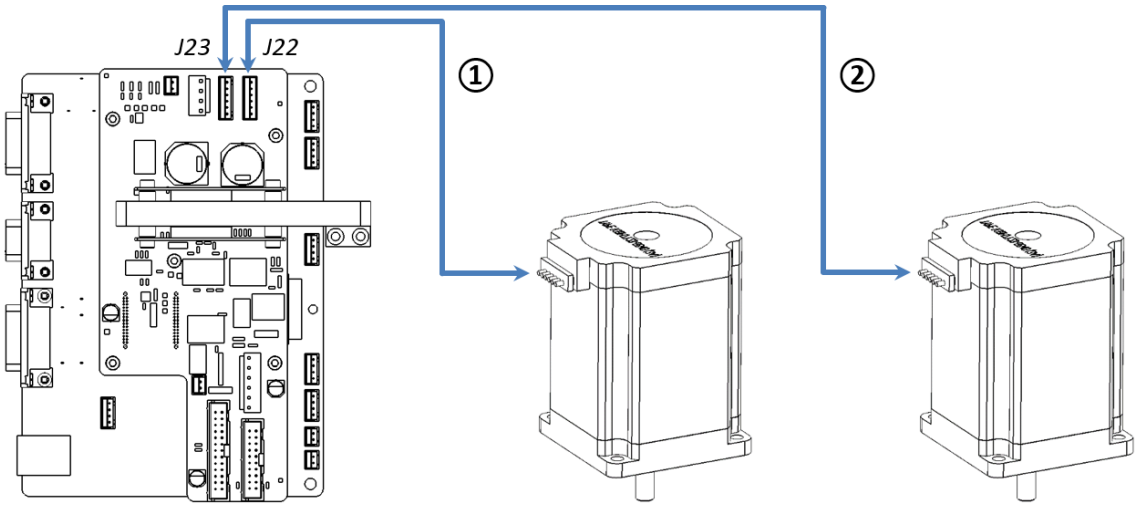
Se os componentes condutores de corrente elétrica tiverem de ser substituídos durante trabalhos de manutenção ou reparação, consulte os diagramas esquemáticos seguintes para a cablagem interna.

**Alimentação de tensão**



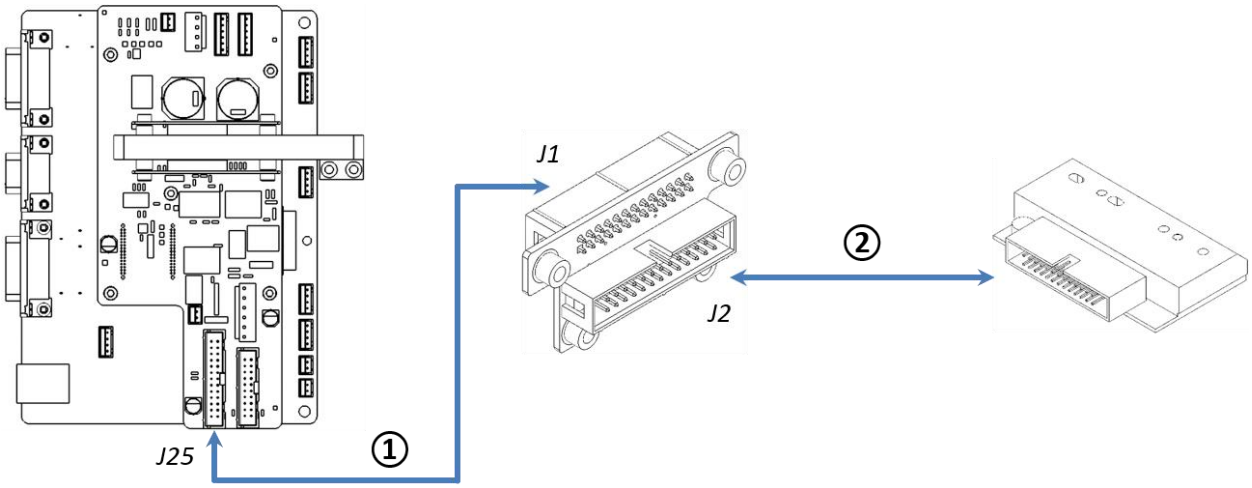

| | |
|---|---|
| ① | Alimentação de tensão - Entrada do interruptor principal |
| ② | Alimentação de tensão - Saída do interruptor principal |

### Motores



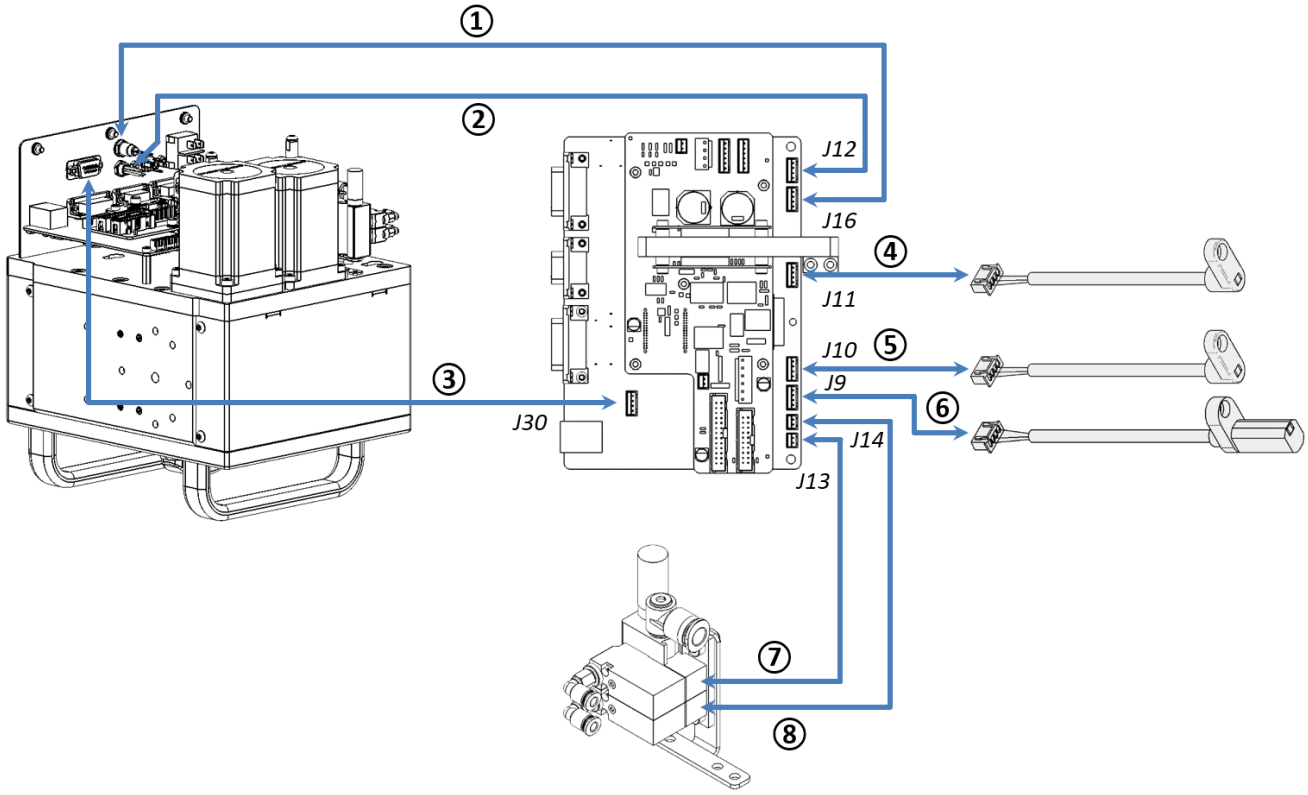

| | |
|---|---|
| ① | Motor passo a passo - fita de gravação |
| ② | Motor passo a passo - carro |

### Cabeça de impressão




| | |
|---|---|
| ① | Cabo de ligação interno |
| ② | Cabo de ligação da cabeça de impressão |

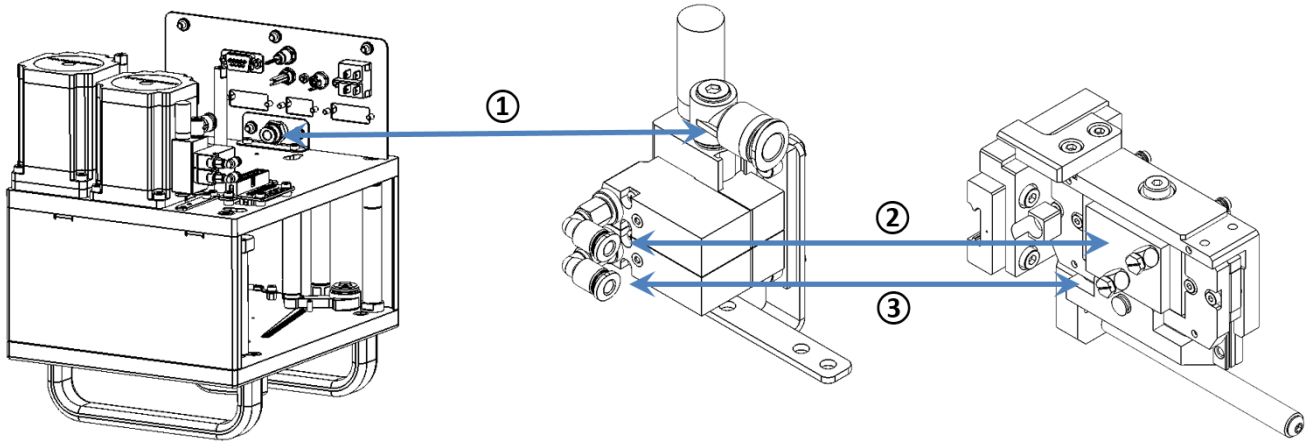
**Sensores, codificador, luz de alarme e controlo de ar comprimido**




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | LED de estado | ⑤ | Sensor home |
| ② | Codificador | ⑥ | Sensor de cartuchos |
| ③ | Luzes de alarme | ⑦ | Válvula solenoide - curso prévio |
| ④ | Sensor de fitas de gravação | ⑧ | Válvula solenoide - curso de impressão |

### 7.2.6 Conexão ao sistema pneumático

Se for necessário substituir componentes com uma ligação pneumática durante a manutenção ou reparação, consulte os diagramas esquemáticos seguintes para as ligações. Os diâmetros indicados referem-se ao diâmetro externo dos tubos flexíveis utilizados.




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Ligação: Conexão de ar - válvulas solenoides (Ø 6 mm) | ③ | Ligação: Curso de impressão (Ø 3 mm) |
| ② | Ligação: Curso prévio (Ø 3 mm) | | |

# 8 Reparação

## 8.1 Peças de reposição

Tenha em atenção a lista de peças de reposição em *"**Vista geral**"* em anexo.

## 8.2 Endereço de serviço de assistência

**Europa**

**Alemanha**

Allen Coding GmbH
Departamento de serviço de assistência
Friedrich-Bergius-Ring 30
D-97076 Würzburg
Tel.: +49 931 250 76 - 911
Fax +49 931 250 76 – 50
E-mail: support@allencoding.com

**UK**

ITW Ltd.
Unit 9, Gateway 1000, Whittle Way,
Arlington Business Park, Stevenage,
Herfordshire SG1 2FP
Tel.: +44 1438 347 770
Fax +44 1438 347 771
E-mail: info@allencoding.co.uk

**Website: www.AllenCoding.com**

**América do Norte**

**EUA**

Diagraph
1 Missouri Research Park Drive
St. Charles, MO 63304-5685, USA
Sales: (800) 722-1125
Service: (800) 526-2531

Fax (Sales): (636) 300-2004
Fax (Service): (636) 300-2005
E-mail: sales@diagraph.com
service@diagraph.com

**Website:** www.diagraph.com

**NOTA**

**Informações importantes em caso de defeitos**
Em caso de defeitos em aparelhos, por favor, indique os seguintes dados:

- Número de série
- Tipo de aparelho
- Descrição do erro
- Versão de software / firmware
- Módulo / parte da instalação afetados, se aplicável

# 9 Transporte e armazenamento

## 9.1 Transporte

**⚠ AVISO**

**Perigos devido ao acondicionamento inadequado da carga**

A fixação inadequada do aparelho durante o transporte pode causar perigos imprevisíveis a pessoas e/ou bens.

- Fixe o aparelho corretamente.
- Tenha em atenção as especificações de peso relativas ao aparelho no manual de instruções.
- Solicite o transporte do aparelho a uma empresa especializada.

## 9.2 Armazenamento

Armazene o aparelho apenas sob as condições ambientais permitidas especificadas para temperatura e humidade do ar. Para mais informações, consulte neste manual de instruções em *"**Condições ambientais**"*. Proteja o aparelho da poeira e sujidade.

# 10 Eliminação

O aparelho consiste em vários materiais que podem ser reciclados e devem ser eliminados separadamente.

Se o aparelho tiver de ser eliminado, respeite os regulamentos legais relevantes. Como os regulamentos de eliminação podem variar de país para país, contacte o seu fornecedor, se necessário.

Indicações sobre a eliminação:

- Elimine separadamente de acordo com os materiais. O objetivo deve ser sempre uma reciclagem máxima e ecológica dos materiais.
- Tenha em atenção as indicações sobre materiais e eliminação que possam existir para determinadas peças individuais.
- Aproveite a possibilidade de devolução ao fabricante ou fornecedor.

# Anexo

## Declaração CE de conformidade

EC-Declaration of Conformity
Printer XL5000

### EC-Declaration of Conformity

**according to EC machinery directive 2006/42/EC, Annex II A**
(Translation of the EC Declaration of Conformity)

Hereby we declare that the machine named in the following adheres to the basic safety and health requirements of the EC guideline 2006/42/EC in regards to its concept, design and version that is marketed by us. Changes that have not been coordinated with us will invalidate this declaration.

**Manufacturer**

Allen Coding GmbH
Friedrich-Bergius-Ring 30
D-97076 Würzburg

Direct: +49 931 250 76-0
Fax: +49 931 250 76-50
E-Mail: info@AllenCoding.com
Website: www.AllenCoding.com

**Machine description**

| | |
|---|---|
| Function: | Thermo-Transfer Direct Printing System |
| Type/Model: | XL5000 |
| Serial number: | xxxxxxxxxx |
| Year of construction: | 2017 |

**The conformity with addition guidelines/regulations that apply to the machine is declared**

2014/30/EU (EC-EMC-Directive);
The guideline 2014/35/EU was adhered to in regards to its protection objectives;
(s. Annex, No. 1.5.1 of guideline 2006/42/EC)

The object of the declaration described above is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

The conformity of the named machine with the rules of the EC guidelines named above is proved by conformity with the following standards:

**Applied harmonized standards:**

EN ISO 12100:2010;
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr:2010
EN ISO 13857:2008; EN 349:1993 + A1:2008;
EN ISO 3744:2010;
EN61000-6-2:2005 + AC:2005; EN61000-6-4:2007 + A1:2011

**Additional applied standards:**

FCC Rules and Regulations 47 CFR Chapter 1 Part 15 Subpart B (Ed 10-01-10)

**Authorized person for the technical documentation**

Dirk Beseke, Friedrich-Bergius-Ring 30 / D-97076 Würzburg
(Name, Address)

**Details of signatory person**

Thomas Franzke (Name of signer) — Engineering Manager (Position)
Signature
Würzburg, 29.06.2018 (Place, Date)

Emely Übler (Name of signer) — Quality Manager (Position)
Signature
Würzburg, 29.06.2018 (Place, Date)

## Indicação de licença Open Source

Este produto contém software desenvolvido pelo projeto Zint Barcode Generator. (https://sourceforge.net/projects/zint)

## Zint Backend License

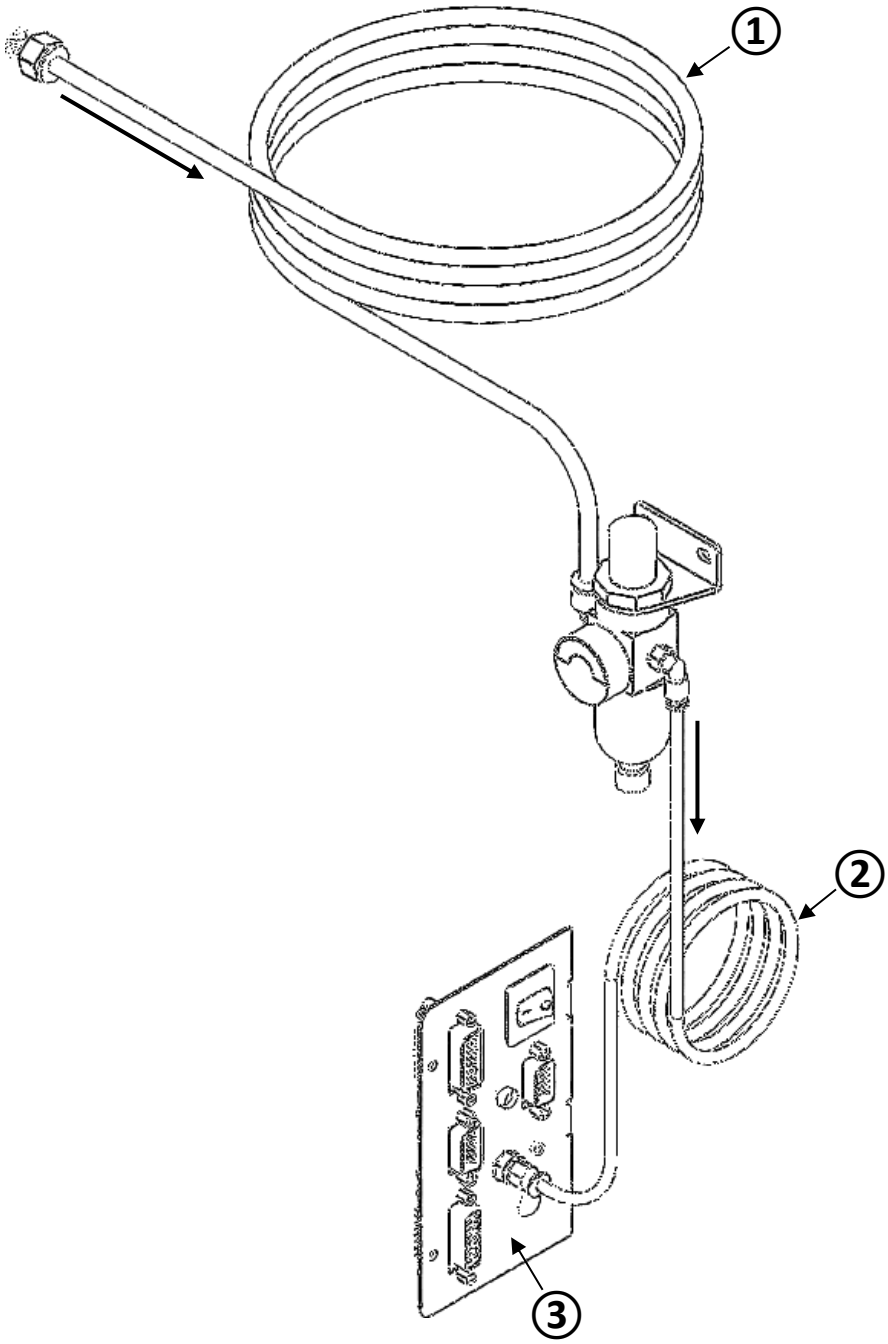
libzint - the open source barcode library
Copyright (C) 2009 Robin Stuart <robin@zint.org.uk>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Diagrama do sistema pneumático




| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Tubo flexível de alimentação de ar para regulador de ar comprimido, diâmetro exterior 6 mm | ③ | Painel de conexão da impressora |
| ② | Tubo flexível de alimentação de ar para impressora, diâmetro exterior de 6 mm | | |

## Peças de reposição e desgaste recomendadas

| | Recomendação do fabricante |
|---|---|
| **A** | Para clientes que executam eles próprios trabalhos de manutenção simples |
| **B** | Para clientes que executam eles próprios trabalhos de serviço de assistência simples |
| **C** | Para clientes que executam eles próprios trabalhos de serviço de assistência completos |

**Sistema de impressão**

| Art. n.º | Descrição | Quantidade | Recomendação |
|---|---|---|---|
| 101935-1 | Cabeça de impressão por termotransferência de 2 polegadas | 1 | **A** |
| 103840-1 | Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência | 1 | **A** |
| 103840-2 | Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência - Opposite | 1 | **A** |
| 103809 | Conjunto de peças de desgaste e de reposição | 1 | **A** |
| 103832-1 | Conjunto de rolo raspador | 1 | **A** |
| 103832-2 | Conjunto de rolo raspador - Opposite | 1 | **A** |
| 103822 | Conjunto de rolos | 1 | **A** |
| 103831 | Conjunto de suporte da cabeça de impressão | 1 | **B** |
| 103826 | Conjunto de rolo de acionamento | 1 | **B** |

**Outras**

| Art. n.º | Descrição | Quantidade | Recomendação |
|---|---|---|---|
| 1.0000.45007 | Produto de limpeza de cilindros de borracha | 1 | **A** |
| 1.0000.45008 | Panos de limpeza técnicos (100 unidades) | 1 | **A** |
| 3.0000.42500 | Dinamómetro até 2500 g | 1 | **B** |
| Dependente da aplicação | Contrapressão | 1 | **A** |

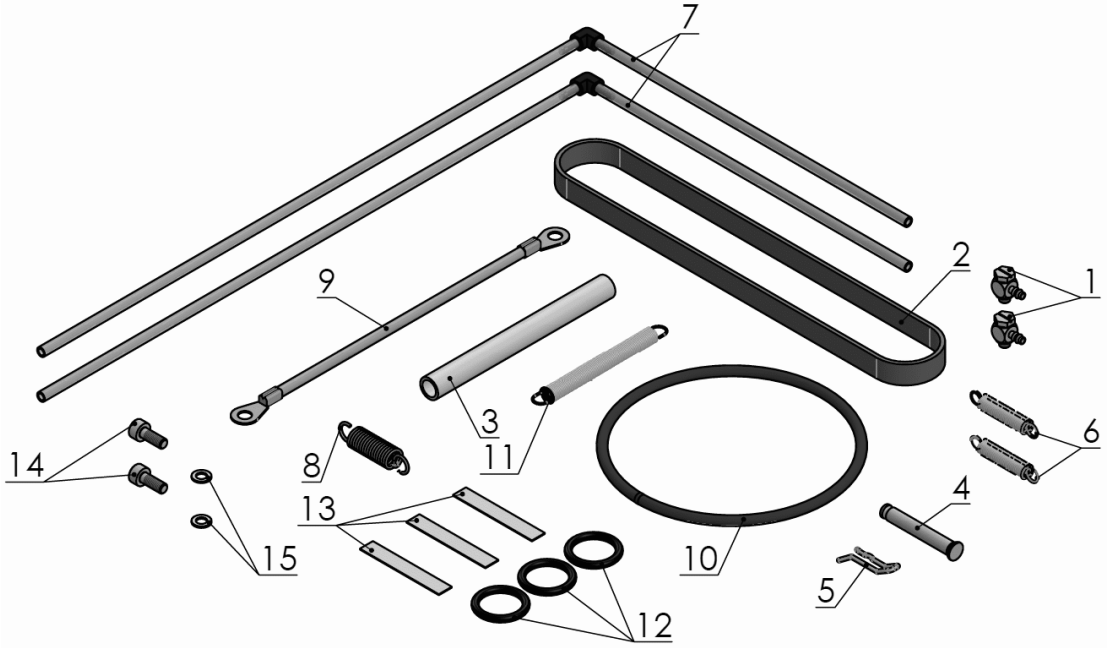
## Conjuntos de peças de reposição disponíveis

**Vista geral**

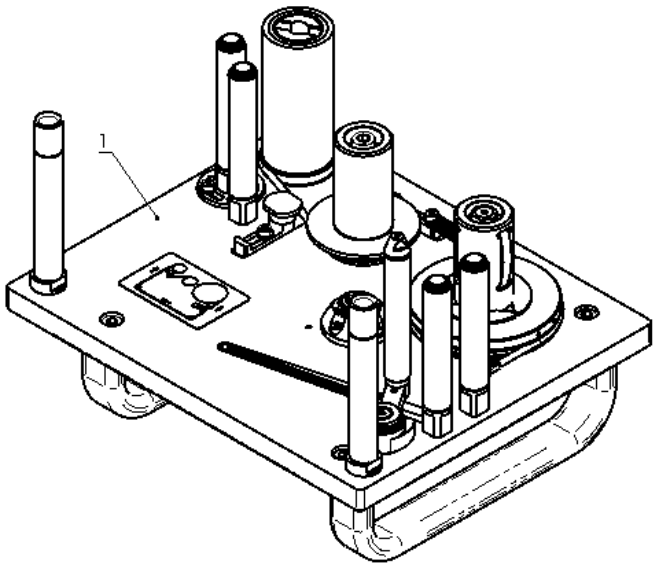
| Art. n.º | Descrição |
|---|---|
| 103809 | Conjunto de peças de desgaste e de reposição |
| 103820-1 | Conjunto de cartuchos |
| 103820-2 | Conjunto de cartuchos - Opposite |
| 103821 | Conjunto de rolos defletores |
| 103822 | Conjunto de rolos |
| 103823-1 | Conjunto de desenrolamento |
| 103823-2 | Conjunto de desenrolamento – Opposite |
| 103824-1 | Conjunto de enrolamento |
| 103824-2 | Conjunto de enrolamento – Opposite |
| 103825 | Conjunto de oscilador |
| 103826 | Conjunto de rolo de acionamento |
| 103827-1 | Conjunto pneumático |
| 103827-2 | Conjunto pneumático - Opposite |
| 103828 | Conjunto de eletrónica |
| 103829 | Conjunto de motor de fita |
| 103830 | Conjunto do motor da cabeça de impressão |
| 103831 | Conjunto de suporte da cabeça de impressão |
| 103832-1 | Conjunto de rolo raspador |
| 103832-2 | Conjunto de rolo raspador - Opposite |
| 103833 | Conjunto de guia linear |
| 103834 | Conjunto de bloqueio de cartuchos |
| 103835 | Conjunto de sensores |
| 103836 | Conjunto de tensor de correia |
| 103837 | Conjunto de tensor de correia |
| 103838 | Conjunto de coberturas laterais |
| 103839-1 | Conjunto de cabos internos |
| 103839-2 | Conjunto de cabos internos - Opposite |
| 103840-1 | Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência |
| 103840-2 | Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência - Opposite |

## Conjuntos de peças de reposição

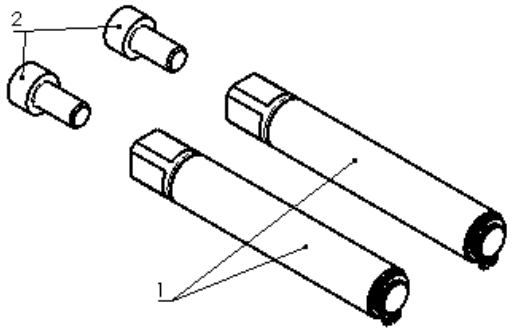
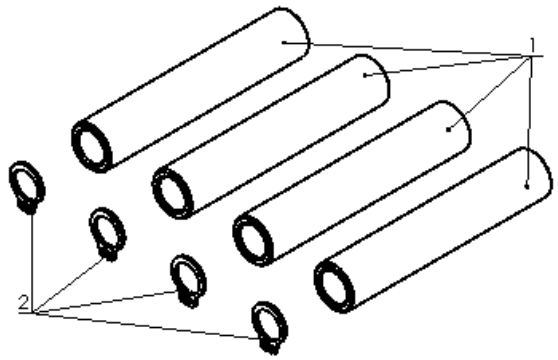
103809 - Conjunto de peças de desgaste e de reposição

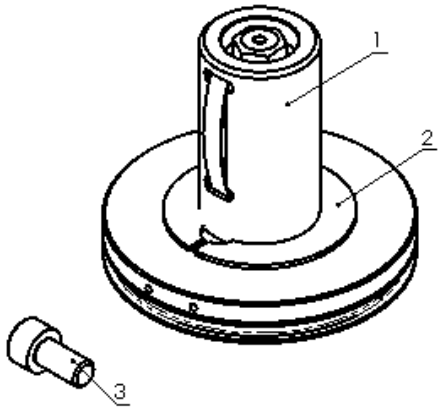



| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 2 | Ligação de ar |
| 2 | 1 | Correia dentada 7 T2,5 / 305 |
| 3 | 1 | Rolo raspador |
| 4 | 1 | Eixo oscilante |
| 5 | 1 | Grampo |
| 6 | 2 | Mola de tração |
| 7 | 2 | Conexão de ar |
| 8 | 1 | Mola de tração |
| 9 | 1 | Cabo de arrasto |
| 10 | 1 | Correia Polycord® |
| 11 | 1 | Mola de tração |
| 12 | 3 | Anel de vedação 12x2 |
| 13 | 3 | Placa de fixação |
| 14 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 8 |
| 15 | 2 | Anilha de pressão 3 |

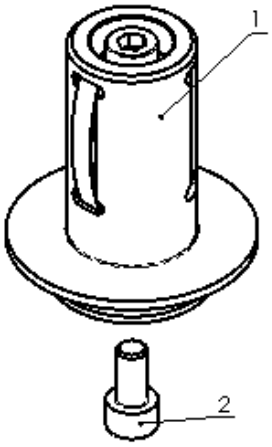
| 103820-1 - Conjunto de cartuchos | | | 103820-2 - Conjunto de cartuchos - Opposite* | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 1 | Cartucho | 1 | 1 | Cartucho - Opposite |

*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

| 103821 - Conjunto de rolos defletores | | | 103822 - Conjunto de rolos | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | |  | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 2 | Rolo defletor | 1 | 4 | Rolo |
| 2 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 | 2 | 4 | Anel de retenção - eixo 8 x 0,8 |

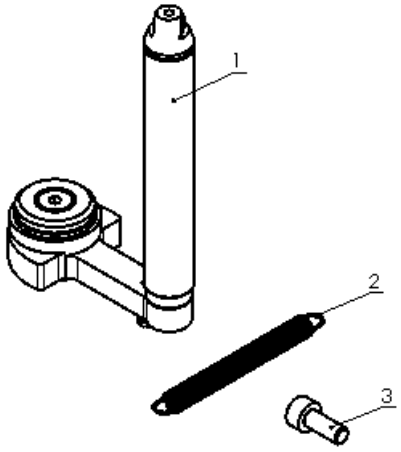
| 103823-1 - Conjunto de desenrolamento | | | 103823-2 - Conjunto de desenrolamento - Opposite* | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 1 | Desenrolamento | 1 | 1 | Desenrolamento – Opposite |
| 2 | 1 | Anel distanciador | 2 | 1 | Anel distanciador |
| 3 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 | 3 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 |

*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

| 103824-1 - Conjunto de enrolamento | | | 103824-2 - Conjunto de enrolamento - Opposite* | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 1 | Enrolamento | 1 | 1 | Enrolamento – Opposite |
| 2 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 | 2 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 |

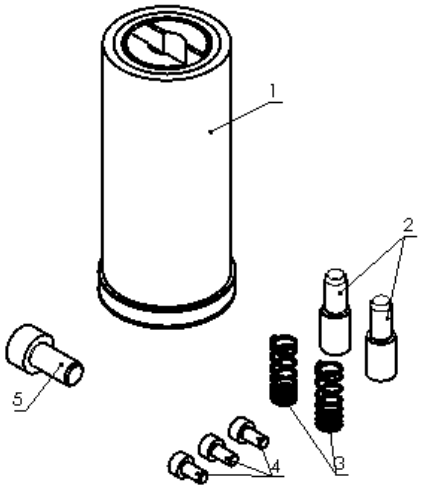
*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

103825 - Conjunto de oscilador



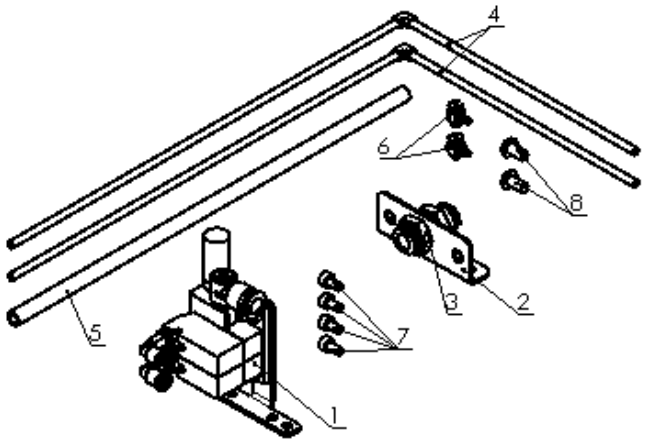

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Oscilador |
| 2 | 1 | Mola de tração |
| 3 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M4 x 10 |

103826 - Conjunto de rolo de acionamento




| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Rolo de acionamento |
| 2 | 2 | Cavilha de engate |
| 3 | 2 | Mola de pressão |
| 4 | 3 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |
| 5 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M6 x 12 |

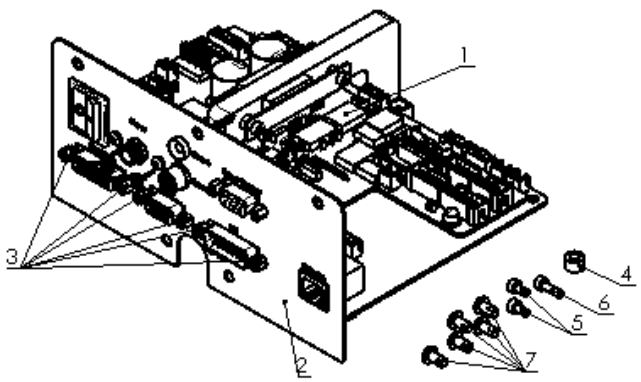
| 103827-1 - Conjunto pneumático | 103827-2 - Conjunto pneumático - Opposite* |
|---|---|




| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Módulo de válvulas | 1 | 1 | Módulo de válvulas - Opposite |
| 2 | 1 | Suporte de fixação | 2 | 1 | Suporte de fixação |
| 3 | 1 | Antepara do conetor de fichas 6 | 3 | 1 | Antepara do conetor de fichas 6 |
| 4 | 2 | Ligação de ar | 4 | 2 | Ligação de ar |
| 5 | 1 | Tubo flexível 6x1 | 5 | 1 | Tubo flexível 6x1 |
| 6 | 2 | Conexão de ar | 6 | 2 | Conexão de ar |
| 7 | 4 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 | 7 | 4 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |
| 8 | 2 | Parafuso de cabeça oval M4 x 8 | 8 | 2 | Parafuso de cabeça oval M4 x 8 |

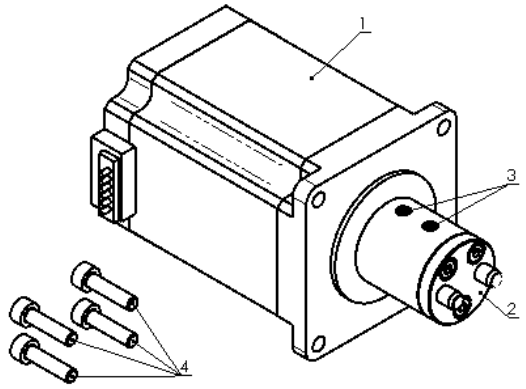
*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

103828 - Conjunto de eletrónica



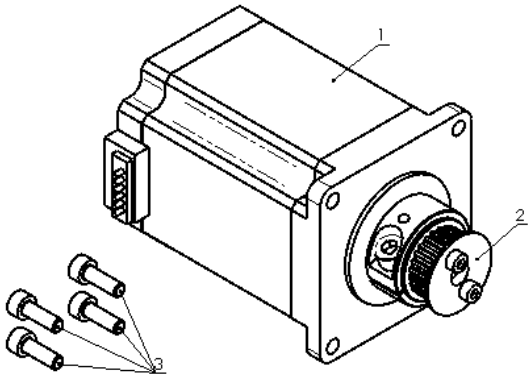

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Módulo de placas de circuito impresso |
| 2 | 1 | Placa de ligação |
| 3 | 6 | Distanciador |
| 4 | 1 | Bucha espaçadora 4,2x8x5 |
| 5 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |
| 6 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 10 |
| 7 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 12 |
| 8 | 5 | Parafuso de cabeça oval M4 x 8 |

103829 - Conjunto de motor de fita



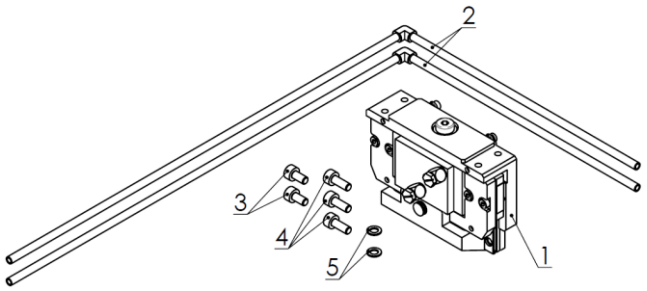

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Motor passo a passo |
| 2 | 1 | Acoplamento |
| 3 | 2 | Cavilha roscada M5 x 6 |
| 4 | 4 | Parafuso de cabeça cilíndrica M4 x 16 |

103830 - Conjunto do motor de cabeça de impressão

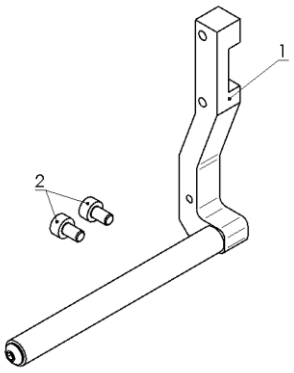



| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Motor passo a passo |
| 2 | 1 | Módulo do disco de sincronização do acionamento |
| 3 | 4 | Parafuso de cabeça cilíndrica M4 x 12 |

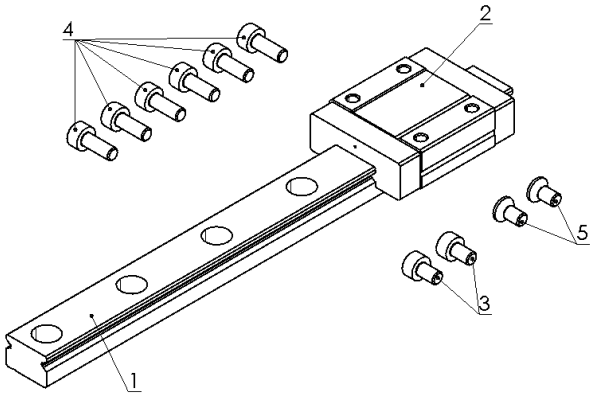
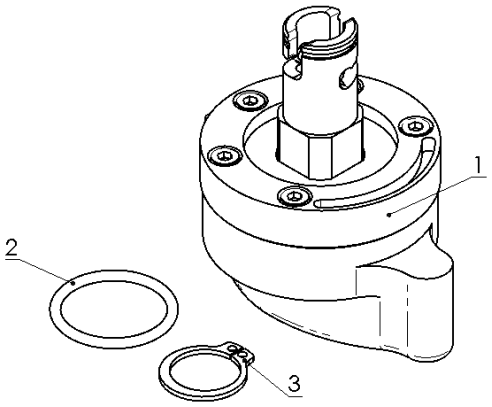
103831 - Conjunto de suporte da cabeça de impressão



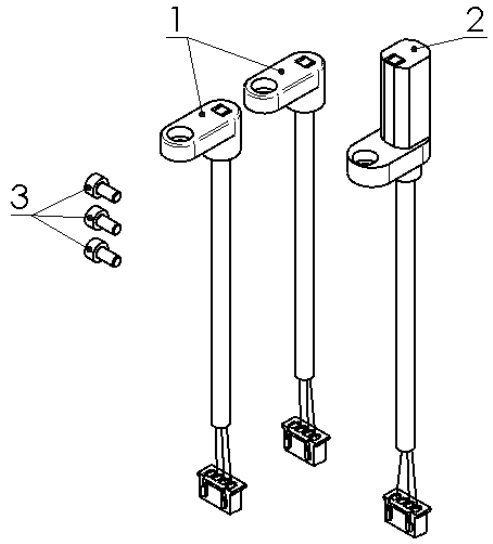

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Suporte de cabeça de impressão |
| 2 | 2 | Conexão de ar |
| 3 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |
| 4 | 3 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 8 |
| 5 | 2 | Anilha de pressão 3 |

| 103832-1 - Conjunto de rolo raspador | | | 103832-2 - Conjunto de rolo raspador - Opposite* | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 1 | Rolo raspador | 1 | 1 | Rolo raspador - Opposite |
| 2 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 5 | 2 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 5 |

*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

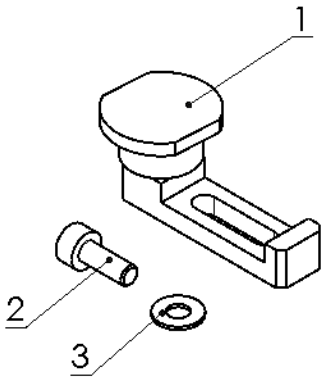
| 103833 - Conjunto de guia linear | | | 103834 - Conjunto de bloqueio de cartuchos | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | |  | | |
| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
| 1 | 1 | Calha de guia linear | 1 | 1 | Bloqueio de cartuchos |
| 2 | 1 | Carro de guia linear | 2 | 1 | Anel de vedação 20x2 |
| 3 | 2 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 5 | 3 | 1 | Anel de retenção - eixo 14 x 1 |
| 4 | 6 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 8 | | | |
| 5 | 2 | Parafuso de cabeça escareada M3 x 6 | | | |

103835 - Conjunto de sensores



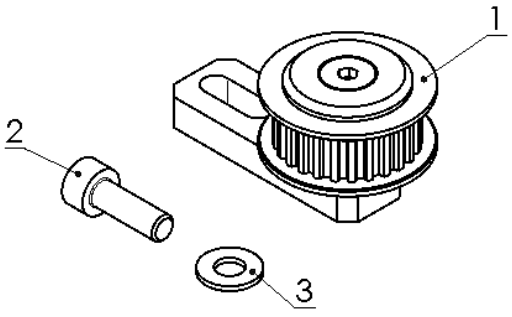

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 2 | Sensor |
| 2 | 1 | Sensor |
| 3 | 3 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |

103836 - Conjunto de tensor de correia



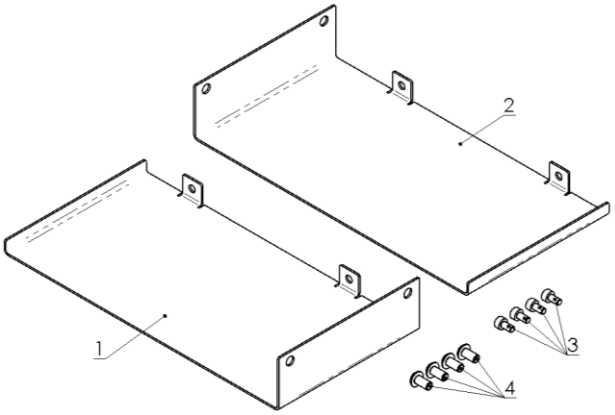

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Tensor de correia |
| 2 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 8 |
| 3 | 1 | Anilha 3 |

103837 - Conjunto de tensor de correia



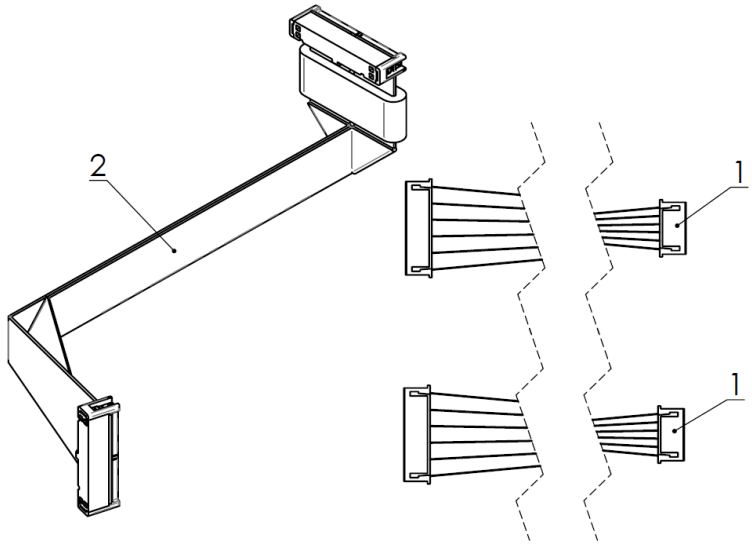

| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Tensor de correia |
| 2 | 1 | Parafuso de cabeça cilíndrica M4 x 12 |
| 4 | 1 | Anilha 4 |

103838 - Conjunto de coberturas laterais




| Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Cobertura lateral |
| 2 | 1 | Cobertura lateral |
| 3 | 4 | Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 6 |
| 4 | 4 | Parafuso de cabeça oval M4 x 8 |

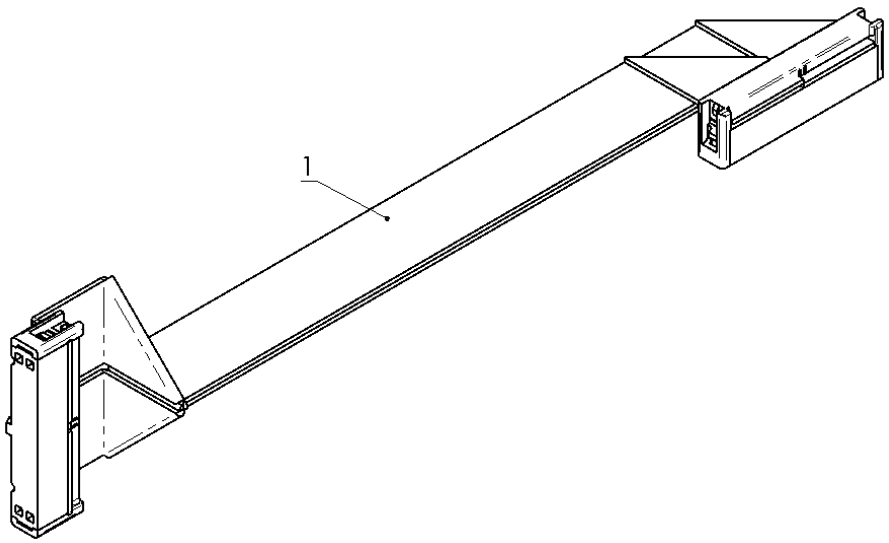
| 103839-1 - Conjunto de cabos internos | 103839-2 - Conjunto de cabos internos - Opposite* |
|---|---|




| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Cabo do motor passo a passo | 1 | 2 | Cabo do motor passo a passo - Opposite |
| 2 | 1 | Cabo de ligação | 2 | 1 | Cabo de ligação - Opposite |

*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

| 103840-1 - Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência | 103840-2 - Conjunto de cabos da cabeça de impressão por termotransferência - Opposite* |
|---|---|

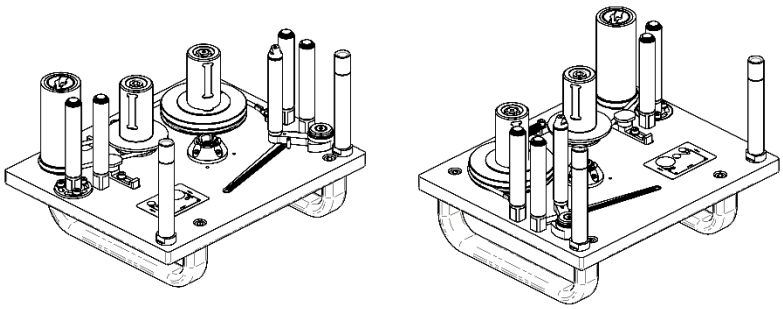


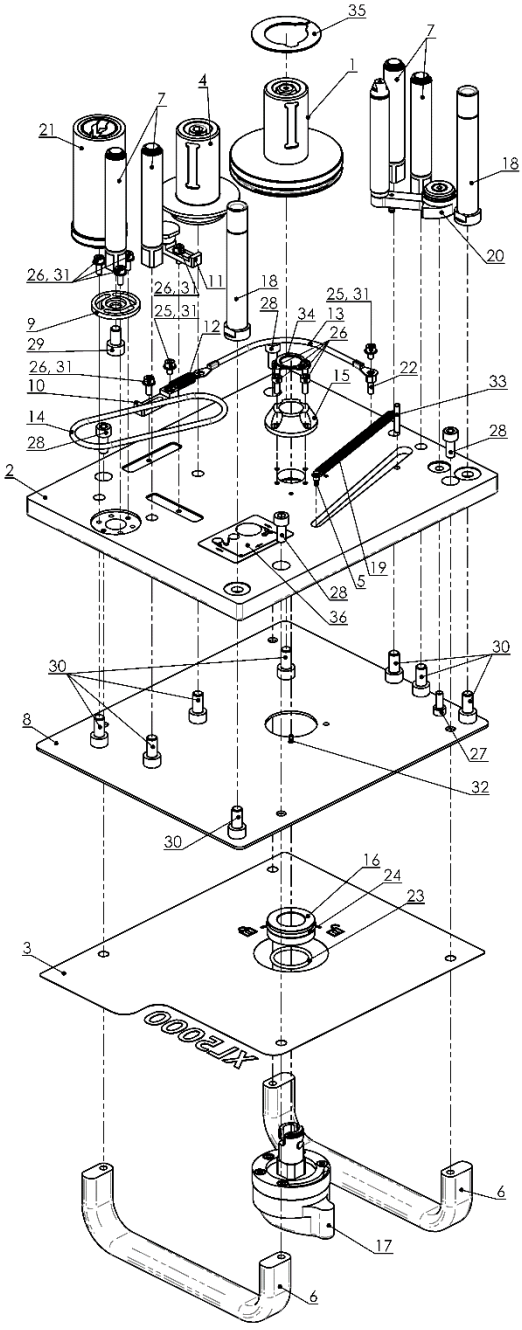

| Item | Quantidade | Descrição | Item | Quantidade | Descrição |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Cabo da cabeça de impressão por termotransferência | 1 | 1 | Cabo da cabeça de impressão por termotransferência - Opposite |

*A figura corresponde ao conjunto Standard; o conjunto Opposite pode divergir

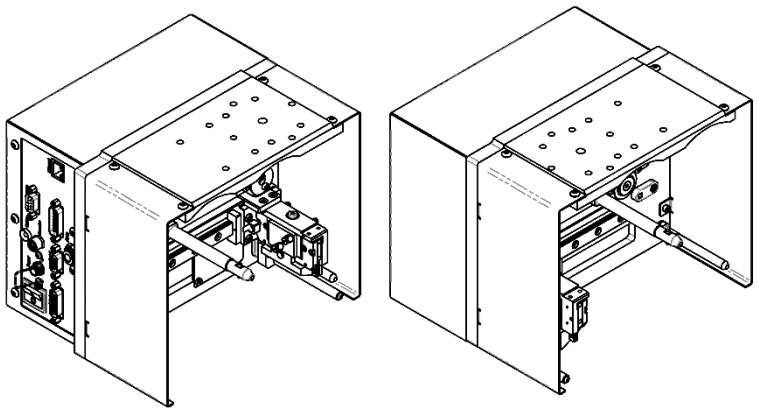
## Vista explodida

**Cartucho**

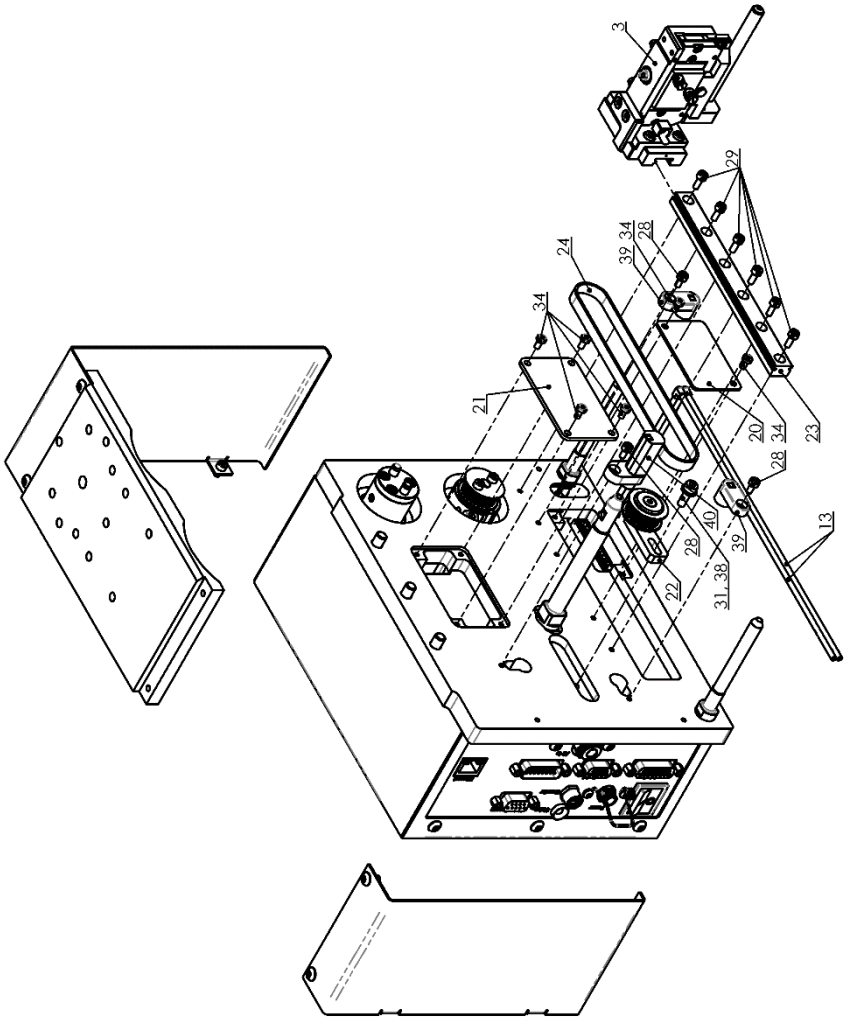
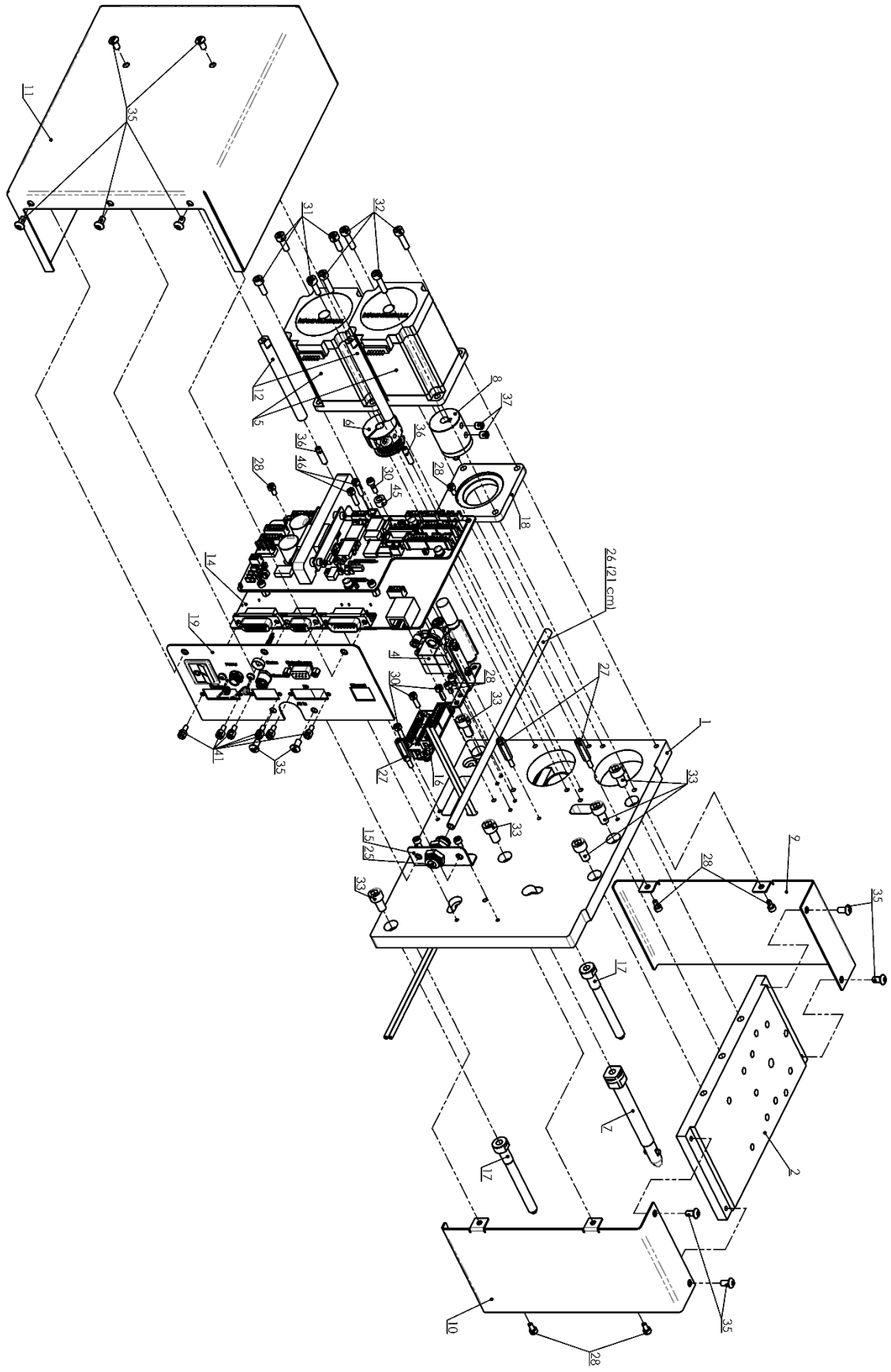




**Corpo principal do aparelho de impressão**



Vista dianteira



Vista traseira