



## 5.1 Produção

Este capítulo dá instruções para executar a produção.

### 5.1.1 Avisos de segurança



Para todas as atividades, sempre observar o conteúdo do capítulo “Segurança”.



#### **PERIGO!**

##### **Risco de morte causado por uma partida da máquina que não está pronta para a operação!**

Em caso de uma preparação insuficiente ou errônea da máquina há risco de morte para operadores e técnicos de manutenção e risco de danos materiais graves para a máquina.

Há risco de lesões por dispositivos de segurança desligados ou inoperantes.

- Cumpra as condições para obter a prontidão para a produção antes de ligar a máquina.



#### **PERIGO!**

##### **Queda de material transportado**

Sempre existe a possibilidade de queda do material transportado. Risco de corte devido a fragmentos ou materiais espalhados ou expelidos.

As consequências são morte ou lesões gravíssimas.

- Antes de executar serviços na área da máquina, opere a máquina sem carga.
- Antes de executar serviços na máquina, pará-la e assegurar-se de que ela não reiniciará.
- Remoção periódica de restos de produtos e fragmentos em toda a área da máquina.
- Não pare perto do material a ser processado.
- Use óculos de segurança na área da máquina.



### **ATENÇÃO!**

#### **Superfícies escorregadias**

Risco de queda devido a superfícies escorregadias devido à presença de água, meios de limpeza, lubrificantes, material de enchimento, etc. As consequências podem ser morte ou lesões gravíssimas.

- Verifique e limpe periodicamente as canaletas e os tanques de coleta que se encontram debaixo das transportadoras.
- Nas áreas das passagens e no local de trabalho dos operadores, remova imediatamente lubrificantes e outros líquidos do chão.



### **ATENÇÃO!**

#### **Perigo de ferimentos devido ao contato com cacos de vidro, garrafas danificadas e outros objetos com pontas afiadas (tampas coroa etc.)**

O contato com cacos de vidro e outros objetos com pontas afiadas gera o perigo de cortar ou amputar partes do corpo ou ferir os olhos. As consequências podem ser morte ou ferimentos gravíssimos.

- Ao permanecer no ambiente da máquina, utilizar o equipamento de proteção individual.



### **ATENÇÃO!**

#### **Quebra de vidro, arremessamento de estilhaços de vidro ou cacos de vidro**

O contato com vidro quebrado pode provocar lesões por laceração, corte ou perfuração.

As consequências podem ser morte ou ferimentos gravíssimos.

- Sempre usar luvas de proteção e óculos de segurança na área do sistema.
- Não colocar as mãos no fluxo de recipientes.



### **ATENÇÃO!**

#### **Partes da máquina em movimento**

Risco de lesões e risco de ser arrastado por componentes da máquina em movimento! Perigo de lesões por esmagamento e cortes.

As consequências podem ser morte ou lesões gravíssimas.

- Não coloque a mão em peças da máquina em movimento.
- Mantenha a distância de segurança em relação a peças em movimento da máquina.
- Não se incline sobre a transportadora.
- Somente é possível passar por cima e por baixo da transportadora nos locais previsto para essa finalidade.
- Para atravessar a transportadora, use escadas ou passarelas que devem estar equipadas com corrimão e ser seguras.
- Não use ferramentas ou meios de limpeza durante o funcionamento da transportadora.



### **ATENÇÃO!**

#### **Acesso e transporte de pessoas**

As consequências podem ser morte ou lesões gravíssimas.

- Não acesse os segmentos de transporte durante a operação.
- Não use a máquina para transportar pessoas.
- Não use a máquina para transportar cargas ou produtos não destinados à operação.
- Somente é possível passar por cima e por baixo da área de transporte nos locais previstos para essa finalidade.
- A aproximação à área de transporte somente deve ser feita pelos caminhos marcados, identificados e estabelecidos.



### **ATENÇÃO!**

#### **Superfícies quentes**

Durante a operação, os motores atingem temperaturas que podem provocar queimaduras ao contato.

As consequências podem ser ferimentos leves a graves.

- Usar luvas de proteção durante todos os trabalhos efetuados perto de superfícies quentes.
- Observar o tempo de arrefecimento.
- Respeitar os avisos de segurança.



### **ATENÇÃO!**

#### **Ruído gerado por ar comprimido**

Risco para a saúde devido ao ruído gerado ao acionar as válvulas. As consequências possíveis são mal-estar, estresse, cansaço, interferências na comunicação verbal e percepção dos sinais acústicos. A sobrecarga constante por ruído pode provocar zumbido no ouvido (Tinnitus) ou perda da audição.

- Não coloque a mão no fluxo de recipientes.



### **ATENÇÃO!**

#### **Fluxo de recipientes**

O acesso ao fluxo de recipientes durante a operação pode resultar em escoriações cutâneas, esmagamentos e lesões por corte. As consequências podem ser ferimentos leves ou mínimos.

- Não coloque a mão no fluxo de recipientes.



### **CUIDADO!**

#### **Perigo de ferimentos devido ao contato entre material transportado e acessórios (pontes, suportes etc.)**

Se membros do corpo ficarem presos entre o fluxo de transporte e os acessórios, isso poderá causar ferimentos, como esmagamentos ou escoriações. As consequências podem ser lesões leves ou mínimas.

Durante a produção, as seguintes atividades de intervenção são proibidas:

- Retirar durante o transporte material caído, deformado ou quebrado da área da máquina
- Limpar corpos estranhos das áreas da máquina
- Remover material transportado ou corpos estranhos que tenham atolado



### **ATENÇÃO!**

#### **Material transportado projetado pelo empurrador na área de triagem**

Risco de ser atingido por material expelido lateralmente! O contato com material ou fragmentos projetados pode provocar contusões, lacerações, cortes e punções.

As consequências podem ser lesões leves ou mínimas.

- Não permanecer na área de risco do empurrador da máquina.



### **ATENÇÃO!**

#### **Pressão de trabalho imprópria**

As consequências podem ser ferimentos leves ou mínimos.

- A pressão de trabalho não deve ultrapassar **6 bar**.



### **CUIDADO!**

#### **Reinício automático**

Em caso de falha, a transportadora para automaticamente.

A transportadora não é desativada e pode reiniciar automaticamente sem aviso.

O contato com os componentes móveis quando do reinício automático pode levar a esmagamento, compressão ou cortes.

As consequências podem ser lesões leves ou mínimas.

- Manter distância das peças da máquina.
- Usar equipamento de proteção pessoal.

### **5.1.2 Preparar produção**

Pessoal:

- Profissionais de manutenção
- Operadores

Estado operacional da máquina: Desligado

Requisito: A prontidão operacional do transportador está estabelecida.

1. Preparar todos os componentes integrados do transportador para a produção.
2. Executar o setup de todas as áreas do transportador para o tipo necessário para a produção.
3. Eliminar e confirmar falhas eventualmente existentes.
  - ⇒ O transportador está operacional.



### 5.1.2.1 Executar teste de lâmpadas

Através do teste de lâmpadas é possível detectar lâmpadas e indicadores luminosos defeituosos. Realizar o teste de lâmpadas do seguinte modo:

#### Teste de lâmpadas no console principal

Pessoal: ■ Profissionais da área de operação

1. No console principal, no menu “*Configurações página 1*” pressionar a tecla para “*Teste de lâmpadas*”.  
⇒ Todas as lâmpadas funcionais dos dispositivos de operação e sinalização mostram uma luz contínua.
2. Efetuar a substituição das lâmpadas defeituosas pelo pessoal de manutenção e repetir o teste de lâmpadas.

#### Testar as lâmpadas no console secundário (se disponível)

Pessoal: ■ Profissionais da área de operação

1. No console secundário, pressionar a tecla [TESTE DE LÂMPADAS].  
⇒ Todas as lâmpadas funcionais dos dispositivos de operação e sinalização mostram uma luz contínua.
2. Efetuar a substituição das lâmpadas defeituosas pelo pessoal de manutenção e repetir o teste de lâmpadas.

### 5.1.3 Iniciar produção

Pessoal: ■ Profissionais da área de operação

1. Verificar se são apresentadas falhas:
  - Indicação na barra superior do painel de controle e acesso à lista completa apertando F2.
  - Indicação adicional no elemento de controle [Confirmar falha] na área afetada.
  - Eliminar falhas. Consultar o capítulo “Falhas”.
2. Posicionar chave seletora 4 na posição ligado.
3. Posicionar chave seletora 3 na posição ligado.



4. Pressionar K1.



#### 5.1.4 Monitorar produção

Pessoal:

■ Profissionais da área de operação

- > Monitorar a transportadora continuamente, para evitar falhas. As falhas podem ser causadas, por exemplo, por material transportado defeituoso ou por corpos estranhos.
- > Remover imediatamente todos os corpos estranhos e materiais provenientes das imediações e do processamento que tenham se depositado sobre a esteira. Corpos estranhos e materiais são, por exemplo, partes do material transportado, produtos de envasamento, ferramentas e panos de limpeza.
- > Durante a produção, prestar atenção para ruídos estranhos na planta. Em caso de ruídos estranhos na planta, identificar e eliminar a causa.
- > Sempre verificar a transportadora em busca de possíveis falhas.
- > Quando uma falha prejudicar o funcionamento seguro da transportadora, desligá-la imediatamente.
- > Sempre informar as falhas ao seu superior.
- > Na troca de turno, sempre informar o pessoal que está entrando.



## Folga das correntes



### ATENÇÃO!

#### Para folga muito longa das correntes

Se a corrente sobressai debaixo do painel lateral, existe o perigo de ficar presa entre o painel lateral e a corrente que sobressai. As consequências podem ser morte ou lesões gravíssimas.

- Monitorar continuamente, para averiguar se a corrente sobressai debaixo do painel lateral.
- Se for esse o caso, encurtar a corrente para que a folga da corrente fique coberta pelo painel lateral.

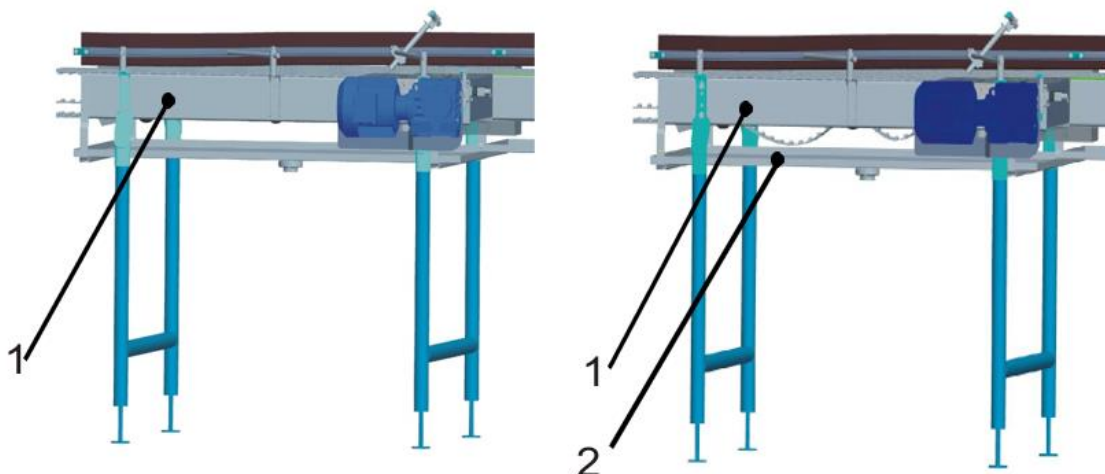


Figura **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento.**-1: Folga da corrente - à esquerda: correto, à direita: errado

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Painel lateral	2	Folga das correntes



### 5.1.5 Parar produção

Pessoal:

■ Profissionais da área de operação



Pressionar botão K3.

⇒ Todas as áreas de ligação estão fora do funcionamento

### 5.1.6 Encerrar produção

Pessoal:

■ Profissionais da área de operação

Estado operacional – Lig

1. Esvaziar a transportadora.
2. No console de comando, pressionar o botão de pressão luminoso [*Parar*].  
⇒ Todas as áreas de ligação param.
3. No console de comando, girar o interruptor de chave [*Tensão de corrente*] para a posição [*Desligado*].  
⇒ A tensão de controle é desligada e a produção é finalizada.