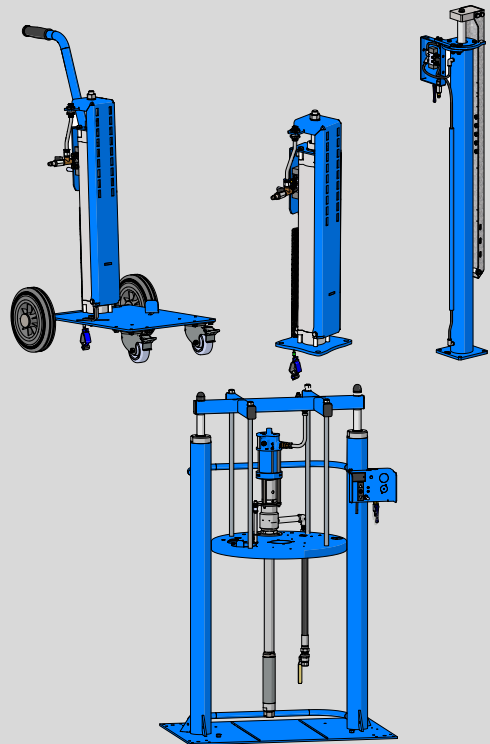


Manual de instruções

# ELEVADORES



Número de série:



## Declaração de conformidade CE

de acordo como Anexo II, N.º 1 A da Diretiva para Máquinas 2006/42/CE, alterada pela 2009/127/CE

A empresa declara por este meio

**WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**

**35633 Lahnau**

**Gewerbestraße 1–3**

**Alemanha**

**ELEVADORES**

que a máquina do tipo  
com o número de série

cumpra as disposições das diretivas supramencionadas.

Responsável pela documentação: **WIWA**, +49 (0)6441 609-0

Lahnau, 11 de abril de 2025

Local, data



Dipl.-Ing. (FH) Peter Turczak  
Diretor administrativo

## Declaração de conformidade UE

de acordo com as Diretivas ATEX


A empresa declara por este meio **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**

**35633 Lahnau**  
**Gewerbestraße 1–3**  
**Alemanha**

que a máquina do tipo  
com o número de série

**ELEVADORES**

cumpra as disposições da Diretiva 2014/34/UE.  
A máquina indicada pertence ao grupo II, categoria 2G.

Marcação:  II 2G Ex h IIB T4 Gb

Lahnau, 11 de abril de 2025

Local, data



Dipl.-Ing. (FH) Peter Turczak  
Diretor administrativo



## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>3</b>
2.1	Explicação de símbolos . . . . .	3
2.2	Instruções de segurança . . . . .	7
2.2.1	Riscos durante o movimento de elevação . . . . .	7
2.2.2	Riscos devidos a cargas eletrostáticas . . . . .	9
2.2.3	Proteção contra explosões . . . . .	9
2.3	Sinais de segurança . . . . .	11
2.4	Dispositivos de segurança . . . . .	11
2.4.1	Válvula de corte de ar comprimido . . . . .	12
2.4.2	Cabo de terra . . . . .	13
2.4.3	Desconexão pneumática do misturador . . . . .	14
2.4.4	Desconexão elétrica do misturador . . . . .	14
2.4.5	Alavanca de comando de rearme automático . . . . .	15
2.5	Pessoal de operação e manutenção . . . . .	15
2.5.1	Deveres da entidade exploradora . . . . .	15
2.5.2	Qualificação do pessoal . . . . .	16
2.5.3	Operador autorizado . . . . .	16
2.5.4	Equipamento de proteção individual . . . . .	16
2.6	Reclamações por deficiências e responsabilidade . . . . .	17
2.6.1	Peças sobresselentes . . . . .	18
2.6.2	Acessórios . . . . .	18
2.7	Atuação em caso de emergência . . . . .	18
<b>3</b>	<b>Descrição</b>	<b>19</b>
3.1	Utilização prevista . . . . .	19
3.2	Utilizações indevidas . . . . .	19
3.3	Carroçaria . . . . .	20
3.3.1	Elevador de uma coluna para bidões pequenos . . . . .	20
3.3.2	Elevador de uma coluna para bidões grandes . . . . .	23
3.3.3	Elevador de duas colunas para bidões pequenos . . . . .	24
3.3.4	Elevador de duas colunas para bidões grandes . . . . .	25
3.3.5	Alavanca de comando . . . . .	26
3.4	Extensões e acessórios opcionais . . . . .	27
3.4.1	Dispositivo de monitorização do nível . . . . .	28
3.4.2	Batentes de bidão . . . . .	29
3.4.3	Válvulas de retenção de estrangulamento para regulação da velocidade . . . . .	30

<b>4</b>	<b>Transporte, instalação e montagem</b>	<b>32</b>
4.1	Transporte . . . . .	32
4.2	Local de instalação . . . . .	33
4.3	Montagem . . . . .	34
4.3.1	Ligação à terra da máquina . . . . .	35
4.3.2	Ligação da fonte de ar comprimido . . . . .	35
<b>5</b>	<b>Operação</b>	<b>38</b>
5.1	Colocação em serviço . . . . .	38
5.2	Trocar o contentor de material . . . . .	39
5.3	Colocação fora de serviço . . . . .	40
5.4	Conservação e manutenção . . . . .	40
5.5	Armazenamento . . . . .	40
5.6	Eliminação . . . . .	41
<b>6</b>	<b>Resolução de falhas operacionais</b>	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>43</b>
7.1	Cartão da máquina . . . . .	43
7.2	Placa de características . . . . .	43

# 1 Introdução

Estimado cliente,

congratulado-nos com o facto de ter escolhido uma máquina da nossa empresa.

O presente manual de instruções destina-se ao pessoal de operação e manutenção. Contém todas as informações necessárias para o manuseamento desta máquina.



A entidade exploradora deve assegurar que está sempre acessível ao pessoal de operação e manutenção um manual de instruções no idioma correspondente à sua compreensão.

Para além do manual de instruções, são necessárias outras informações para uma utilização segura da máquina. Ler e respeitar as diretivas e prescrições em matéria de prevenção de acidentes em vigor no respetivo país.

Na Alemanha, são as seguintes:

- ▶ o Regulamento DGUV 100-500, cap. 2.29 «Tratamento de materiais de revestimento»,
- ▶ o Regulamento DGUV 100-500, cap. 2.36 «Trabalhos com projetores de líquidos»,

ambos da associação profissional da gestão de gás, aquecimento urbano e hídrico.

Recomendamos que todas as diretivas e prescrições em matéria de prevenção de acidentes sejam anexadas ao manual de instruções.

Além disso, devem ser sempre respeitadas as fichas de segurança, as instruções do fabricante e as diretivas de processamento dos materiais de revestimento ou de transporte.

Em caso de dúvidas, não hesite em contactar-nos.

Desejamos-lhe bons resultados com a máquina

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

**Direitos de autor**

© 2025 **WIWA**

Os direitos de autor deste manual pertencem à  
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG  
Gewerbstraße 1–3 • 35633 Lahnau • Alemanha  
Tel.: +49 (0)6441 609-0 • Fax: +49 (0)6441 609-2450  
E-mail: [info@wiwa.de](mailto:info@wiwa.de) • Página inicial: [www.wiwa.de](http://www.wiwa.de)

Este manual destina-se exclusivamente ao pessoal de preparação, operação e manutenção. É proibida a distribuição do presente manual para efeitos de reprodução, aproveitamento ou comunicação do seu conteúdo, a menos que expressamente autorizado. As infrações estão sujeitas à obrigação de pagamento de indemnizações. Em caso de registo de patente, de modelo de utilidade ou de desenho industrial, estão reservados todos os direitos.



## 2 Segurança

Esta máquina foi construída e fabricada tendo em conta todos os pontos de vista técnicos de segurança. A máquina corresponde ao estado da técnica atual e às prescrições em matéria de prevenção de acidentes em vigor. A máquina sai da fábrica em perfeito estado de funcionamento e garante um elevado nível de segurança técnica. No entanto, em caso de manuseamento inadequado ou utilização indevida, constitui um perigo para:

- ▶ a vida e a integridade física do operador ou de terceiros,
- ▶ a máquina e outros bens materiais da entidade exploradora,
- ▶ o trabalho eficiente da máquina.

Basicamente, importa evitar qualquer método de trabalho, que comprometa a segurança do pessoal de operação e da máquina. Todas as pessoas intervenientes na instalação, colocação em serviço, operação, conservação, reparação e manutenção da máquina devem ter lido e compreendido previamente o manual de instruções – sobretudo o capítulo «Segurança».

### **Trata-se da sua segurança!**

Recomendamos que a entidade exploradora da máquina ateste este facto por escrito.

### 2.1 Explicação de símbolos

As instruções de segurança alertam para os potenciais riscos de acidentes e especificam as medidas necessárias para evitá-los. Nos manuais de instruções da **WIWA** as instruções de segurança são especialmente realçadas e assinaladas como se segue:



#### **PERIGO**

Identifica o perigo de acidente, que em caso de incumprimento das instruções de segurança resultará muito provavelmente em lesões graves até a morte!

**AVISO**

Identifica o perigo de acidente, que em caso de incumprimento das instruções de segurança terá como consequência desde lesões graves até a morte!

**CUIDADO**

Identifica o perigo de acidente, que em caso de incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões graves!



Indica instruções importantes para a utilização correta da máquina. O incumprimento deste procedimento pode resultar em danos na máquina ou áreas adjacentes.

Nas instruções de segurança são utilizados pictogramas distintos para riscos de acidente com potencial de lesões, em função da origem do perigo.

Exemplos:



Perigo geral de acidente



Perigo de explosão decorrente atmosferas potencialmente explosivas



Perigo de explosão decorrente de substâncias potencialmente explosivas



Perigo de acidente decorrente de tensão elétrica ou cargas eletrostáticas



Aviso de esmagamento



Aviso de substâncias corrosivas



Perigo de lesões decorrente de peças da máquina em rotação



Perigo de queimaduras decorrente de superfícies quentes



Perigo de queimaduras decorrente de superfícies frias

As obrigações de segurança referem-se, primeiramente, ao equipamento de proteção individual a utilizar. As obrigações de segurança são especialmente realçadas e assinaladas como se segue:



#### **Utilizar vestuário de proteção**

Indica a obrigatoriedade de utilização do vestuário de proteção prescrito para evitar lesões da pele ocasionados por materiais de processamento ou gases.



#### **Utilizar proteção ocular**

Indica a obrigatoriedade de utilização de óculos de proteção para evitar lesões oculares ocasionados pela projeção de materiais, gases, vapores ou poeiras.



#### **Utilizar proteção auditiva**

Indica a obrigatoriedade de utilização de proteção auditiva para evitar danos na audição provocados pelo ruído.



#### **Utilizar proteção respiratória**

Indica a obrigatoriedade de utilização de proteção respiratória para evitar lesões nas vias aéreas provocadas por gases, vapores ou poeiras.

**Utilizar luvas de proteção**

Indica a obrigatoriedade de utilização de luvas de proteção, para evitar lesões causados por produtos químicos agressivos, queimaduras durante o trabalho com materiais aquecidos ou queimaduras por contacto com superfícies muito frias.

**Utilizar calçado de proteção**

Indica a obrigatoriedade de utilização de calçado de proteção, para evitar lesões nos pés por queda, tombamento ou rolamento de objetos e escorregamento em pisos escorregadios.



Identifica referências a diretivas, instruções de trabalho e manuais de instruções que contêm informações muito importantes e que devem ser respeitadas.



Identifica uma instrução específica acerca da proteção contra explosão.



Identifica uma instrução específica acerca da ligação à terra.



Identifica uma instrução específica acerca da ligação equipotencial entre peças condutoras de eletricidade.

## 2.2 Instruções de segurança



### AVISO

É importante salientar que esta máquina funciona com pressões altas e, se não for manuseada corretamente, pode provocar lesões que colocam a vida em risco!

Não deixar a máquina sem vigilância durante o funcionamento. Em caso de emergência, devem ser capazes de intervir imediatamente.

Não insira ferramentas nem outros objetos nas aberturas de ventilação de motores ou bombas e certifique-se de que não entra sujeira, caso contrário podem ocorrer ferimentos e danos na máquina.



Observe e cumpra sempre todas as instruções do presente manual de instruções e dos manuais de instruções independentes para componentes individuais da máquina ou acessórios opcionais.

### 2.2.1 Riscos durante o movimento de elevação



### AVISO

Durante o movimento de elevação do elevador, pode ocorrer o esmagamento de dedos, mãos ou de outras partes do corpo nos componentes móveis.

- ▶ Não colocar as mãos entre a peça de fixação e a tampa do cilindro pneumático ou entre a tampa de bidão e o contentor de material.



### AVISO

Durante o movimento de elevação do elevador, as peças de vestuário largas podem ficar presas nos componentes da máquina ou entre a tampa de bidão e o contentor de material e ser puxadas para dentro do contentor ou para cima.

- ▶ Utilizar vestuário de trabalho justo, com pouca resistência ao rasgamento, mangas justas e sem partes salientes.

**AVISO**

Se os acessórios forem elevados do contentor de material com o motor em funcionamento, a projeção de material pode resultar em lesões corporais graves e danos materiais.

- ▶ Antes de proceder a qualquer movimento de elevação, estabilizar todos os acessórios.

**AVISO**

Durante o movimento de elevação do elevador, é possível a ocorrência de ferimentos nos componentes móveis por esmagamento e impacto.

- ▶ O elevador só pode ser acionado por uma pessoa de cada vez.
- ▶ Não é permitida a presença de pessoas no espaço de elevação do elevador durante o movimento de elevação.

**AVISO**

O arranque acidental do elevador pode causar ferimentos por esmagamento e impacto.

- ▶ Colocar a alavanca de comando do elevador na posição «Stop» em todas as interrupções de trabalho.

**AVISO**

Os objetos colocados no elevador podem cair durante o movimento de elevação e causar ferimentos.

- ▶ Nunca colocar objetos no elevador!

## 2.2.2 Riscos devidos a cargas eletrostáticas



### AVISO

Devido aos movimentos de elevação e operação dos acessórios, é possível que se verifique uma produção de carga eletrostática. As descargas estáticas podem originar incêndios e explosões.

- ▶ Assegurar que a máquina está devidamente ligada à terra fora das áreas potencialmente explosivas!



### AVISO

As máquinas que contenham sujidade podem ficar com carga eletrostática. As descargas estáticas podem originar incêndios e explosões.

- ▶ Manter a máquina limpa.
- ▶ Realizar sempre os trabalhos de limpeza fora das áreas potencialmente explosivas.


## 2.2.3 Proteção contra explosões

Nos manuais da **WIWA** são utilizadas as seguintes siglas:

- ▶ Proteção Ex: proteção contra explosões
- ▶ Área Ex: área potencialmente explosiva ou não protegida contra explosões
- ▶ Área não-Ex: área não potencialmente explosiva ou protegida contra explosões
- ▶ Zona Ex: zona protegida contra explosões conforme a diretiva ATEX
- ▶ Competências ATEX: competências para a proteção contra explosões conforme a diretiva ATEX

**AVISO**

As máquinas e os acessórios que não sejam à prova de explosão, não podem ser utilizados em instalações abrangidas pelo regulamento relativo à proteção contra explosões!

As máquinas protegidas contra explosões podem ser identificadas pela respetiva marcação  existente na placa de características e/ou pela declaração de conformidade ATEX emitida.



Para a utilização da máquina em áreas potencialmente explosivas, o pessoal técnico deve possuir conhecimentos sobre ATEX.

As máquinas protegidas contra explosões cumprem os requisitos da Diretiva ATEX para o grupo de aparelhos, categoria dos aparelhos e classe de temperatura especificados na placa de características ou na declaração de conformidade.

A entidade exploradora é responsável pela especificação da classificação de zonas de acordo com a Diretiva ATEX, Anexo II, n.º 2.1-2.3, em conformidade com as indicações da autoridade de fiscalização competente. A entidade exploradora deve verificar e certificar-se de que todos os dados técnicos e a marcação de acordo com a ATEX cumprem as especificações exigidas.

No caso de intervenções, em que a avaria da máquina possa acarretar riscos para as pessoas, a entidade exploradora deve adotar medidas de segurança adequadas.

Importa referir que alguns componentes possuem uma placa de características própria com uma marcação distinta de acordo com a ATEX. Nestes casos, a proteção contra explosões mais baixa de todas as marcações aplicáveis, é válida para a máquina completa.



## 2.3 Sinais de segurança

Os sinais de segurança afixados na máquina, como o aviso de perigo de esmagamento (consultar Fig. 1) indicam potenciais pontos de perigo e devem ser impreterivelmente respeitados.

A simbologia dos sinais de segurança está em conformidade com a marcação descrita no Capítulo 2.1 na Página 3 das instruções de segurança.

Os sinais de segurança não devem ser removidos da máquina.

O sinais de segurança danificados ou ilegíveis devem ser imediatamente substituídos.

Para além disso, ler e respeitar as instruções de segurança do manual de instruções!



Fig. 1: Aviso de perigo de esmagamento

## 2.4 Dispositivos de segurança



### AVISO

A ausência ou o mau funcionamento de um dos dispositivos de segurança compromete a segurança operacional da máquina!

- ▶ Caso sejam detetadas deficiências nos dispositivos de segurança ou outras deficiências na máquina, colocar imediatamente a máquina fora de serviço.
- ▶ Não recolocar a máquina ao serviço até terem sido corrigidas todas as deficiências.

A máquina está equipada com os seguintes dispositivos de segurança:

- ▶ Válvula de corte de ar comprimido
- ▶ Cabo de terra (se disponível)
- ▶ Desconexão do misturador
- ▶ Alavanca de comando de rearme automático

Verificar os dispositivos de segurança da máquina:

- ▶ antes da colocação em serviço,
- ▶ sempre antes do início do trabalho,
- ▶ após todos os trabalhos de ajustagem,
- ▶ após todos os trabalhos de limpeza, manutenção e reparação.

#### Lista de verificação:

- Válvula de corte de ar comprimido convencional?
- Cabo de terra (se disponível) sem danos exteriores?
- Funcionamento da desconexão do misturador em ordem?
- Ligações do cabo de terra na máquina e no condutor em ordem?



Observar o manual de instruções dos acessórios opcionais para a verificação de outros dispositivos de segurança.

### 2.4.1 Válvula de corte de ar comprimido

A válvula de corte de ar comprimido na entrada de ar interrompe o fornecimento de ar de toda a máquina. Além disso, a máquina pode estar equipada com outras válvulas de corte de ar comprimido, com as quais é possível interromper o fornecimento de ar de componentes independentes.

A versão da válvula de corte de ar comprimido varia conforme o tipo de máquina.

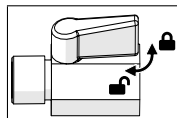


Fig. 2: G1/4" (I/A)

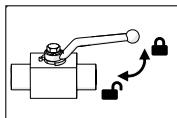


Fig. 3: G1/4" (I/I)

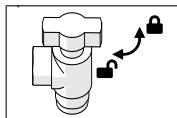


Fig. 4: G1/2" (I/I)

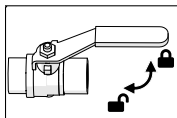


Fig. 5: G1/2" (I/I)  
mit Zwangsentlüftung

O princípio de funcionamento de todas as válvulas de corte de ar comprimido instaladas na máquina é o mesmo:

- ▶ Abrir ⇒ Posicionar a válvula de esfera no sentido de fluxo
- ▶ Fechar ⇒ Posicionar a válvula de esfera na perpendicular em relação ao sentido do fluxo



Após o corte do ar, a máquina continua pressurizada. Por conseguinte, antes de efetuar trabalhos de manutenção e reparação, terá sempre de proceder a uma redução total da pressão.

## 2.4.2 Cabo de terra

O cabo de ligação à terra é utilizado para evitar a carga eletrostática da máquina.

O elevador de uma coluna para bidões pequenos está pronto e equipado com um cabo de terra.

O elevador de uma coluna para bidões grandes e todos os elevadores de duas colunas dispõem de um ponto de ligação à terra. A ligação à terra deve ser realizada pela entidade exploradora no ponto de ligação à terra.

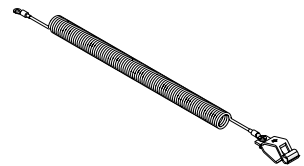


Fig. 6: Cabo de terra



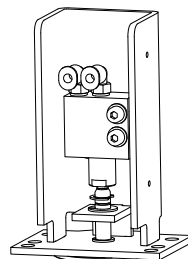
Os pontos de ligação à terra estão assinalados com o símbolo apresentado à esquerda.



Em caso de perda ou defeito, o cabo de terra deve ser imediatamente substituído!

### 2.4.3 Desconexão pneumática do misturador

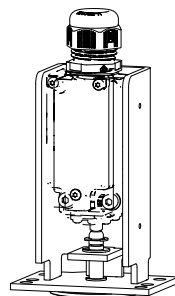
A desconexão pneumática do misturador desliga o misturador quando o elevador com tampa do recipiente é deslocado para cima e a placa de contacto da válvula pneumática deixa de estar em contacto com a borda do recipiente de material.



**Fig. 7:** Válvula pneumática

### 2.4.4 Desconexão elétrica do misturador

A desconexão elétrica do misturador desliga o misturador quando o elevador com tampa do recipiente é deslocado para cima e o contacto entre o interruptor de posição e o êmbolo é interrompido.



**Fig. 8:** Interruptor de posição

### 2.4.5 Alavanca de comando de rearme automático

Utilizar a alavanca de comando para subir ou descer o elevador no modo de avanço gradual.  
Assim que libertar a alavanca, ela volta para a posição «STOP».  
O elevador para.

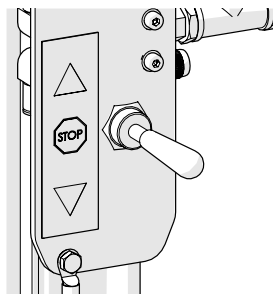


Fig. 9: Alavanca de comando

## 2.5 Pessoal de operação e manutenção

### 2.5.1 Deveres da entidade exploradora

A entidade exploradora:

- ▶ é responsável pela formação do pessoal de operação e manutenção,
- ▶ deve dar instruções ao pessoal de operação e manutenção sobre o manuseamento correto da máquina e sobre a utilização de vestuário de trabalho e de equipamento de proteção adequados,
- ▶ deve disponibilizar ao pessoal de operação e de manutenção meios de trabalho auxiliares, como p. ex., dispositivos de elevação para o transporte da máquina ou dos recipientes,
- ▶ deve conferir ao pessoal de operação e manutenção acesso ao manual do utilizador e certificar-se de que este está permanentemente disponível,
- ▶ deve certificar-se de que o pessoal de operação e manutenção leu e compreendeu o manual do utilizador.

Apenas depois disso poderá colocar a máquina ao serviço.

### 2.5.2 Qualificação do pessoal

De acordo com as respetivas qualificações, é feita uma distinção entre dois grupos de pessoas:

- ▶ **Os operadores qualificados** receberam, comprovadamente, uma formação por parte da entidade exploradora sobre as tarefas que lhes foram atribuídas e os potenciais perigos em caso de comportamento inadequado.
- ▶ **O pessoal especializado** está capacitado, com base na formação ministrada pelo fabricante, para executar trabalhos de manutenção e reparação da máquina, para identificar autonomamente potenciais perigos e evitá-los.

### 2.5.3 Operador autorizado

Atividade	Qualificação
Ajustagem e operação	Operador qualificado
Limpeza	Operador qualificado
Manutenção	Pessoal especializado
Reparação	Pessoal especializado



As crianças, os jovens com menos de 16 anos e as pessoas sem formação não devem utilizar esta máquina.

### 2.5.4 Equipamento de proteção individual



#### Utilizar vestuário de proteção

Utilizar sempre o vestuário de proteção prescrito para o respetivo ambiente de trabalho (p. ex., vestuário de proteção antiestático em atmosferas potencialmente explosivas) e respeitar também as recomendações da ficha de segurança do fabricante do material.



#### Utilizar proteção ocular

Utilizar óculos de proteção para evitar lesões oculares resultantes de projecções de materiais, gases, vapores ou poeiras.

**Utilizar proteção auditiva**

Para um nível de pressão sonora superior a 85 dB(A), deve ser utilizada proteção auditiva. A entidade exploradora deve disponibilizar a proteção auditiva.

**Utilizar proteção respiratória**

Embora a névoa de material seja minimizada se a pressão estiver devidamente regulada e o trabalho for realizado corretamente, é recomendável a utilização de uma máscara de proteção respiratória.

**Utilizar luvas de proteção**

Calçar luvas de proteção antiestáticas, resistentes a produtos químicos e com proteção para o antebraço para evitar lesões causadas por produtos químicos agressivos, queimaduras resultantes do trabalho com materiais aquecidos ou queimaduras por contacto com superfícies muito frias.

**Utilizar calçado de proteção**

Utilizar calçado de proteção antiestático para evitar lesões nos pés por queda, tombamento ou rolamento de objetos e escorregamento em pisos escorregadios.

## 2.6 Reclamações por deficiências e responsabilidade



Salvo acordo em contrário, vigoram

- ▶ os nossos Termos e Condições (AGB), para entregas na Alemanha,
- ▶ as nossas Condições Gerais da Orgalime SI 14, para entregas nos restantes países,

### 2.6.1 Peças sobresselentes

- ▶ Para a manutenção e reparação da máquina, podem ser utilizadas unicamente peças sobresselentes originais da **WIWA**.
- ▶ Caso sejam utilizadas peças sobresselentes que não tenham sido fabricadas ou fornecidas pela **WIWA**, extinguem-se todas as reclamações por deficiências e responsabilidade.

### 2.6.2 Acessórios

- ▶ Caso sejam utilizados acessórios originais da **WIWA** projetados para a pressão de operação, fica salvaguardada a sua utilização nas nossas máquinas.
- ▶ Se forem utilizados acessórios de terceiros, estes devem ser adequados à máquina – sobretudo no que diz respeito à pressão de operação, a dados de ligação à rede elétrica, a dimensões das ligações e, se aplicável, à utilização em atmosferas potencialmente explosivas. A **WIWA** não é responsável por quaisquer danos ou ferimentos causados por estas peças.
- ▶ As normas de segurança dos acessórios devem ser respeitadas. Estas normas de segurança podem ser consultadas no manual de instruções independente dos acessórios.

## 2.7 Atuação em caso de emergência

Em caso de emergência, parar imediatamente a máquina.

1. Colocar a alavanca de comando na posição «STOP».
2. Fechar a válvula de corte de ar comprimido.



### 3 Descrição

Os elevadores são utilizados para elevar bombas e outros acessórios pneumáticos dos contentores de material e depositá-los no contentor de material. As tampas de bidão opcionais, para diferentes tamanhos de contentor, permitem a aplicação simultânea de vários acessórios num contentor de material, como p. ex., misturador e o indicador de nível.

#### 3.1 Utilização prevista

Os elevadores são projetados para elevar bombas e outros acessórios dos contentores de material ou depositá-los no contentor de material.



Além disso, a utilização prevista inclui:


- ▶ a observação da documentação técnica e
- ▶ o cumprimento das regras de operação, manutenção e conservação.

#### 3.2 Utilizações indevidas

Qualquer utilização diferente da especificada na documentação técnica é considerada como utilização indevida, resultando na anulação da garantia.

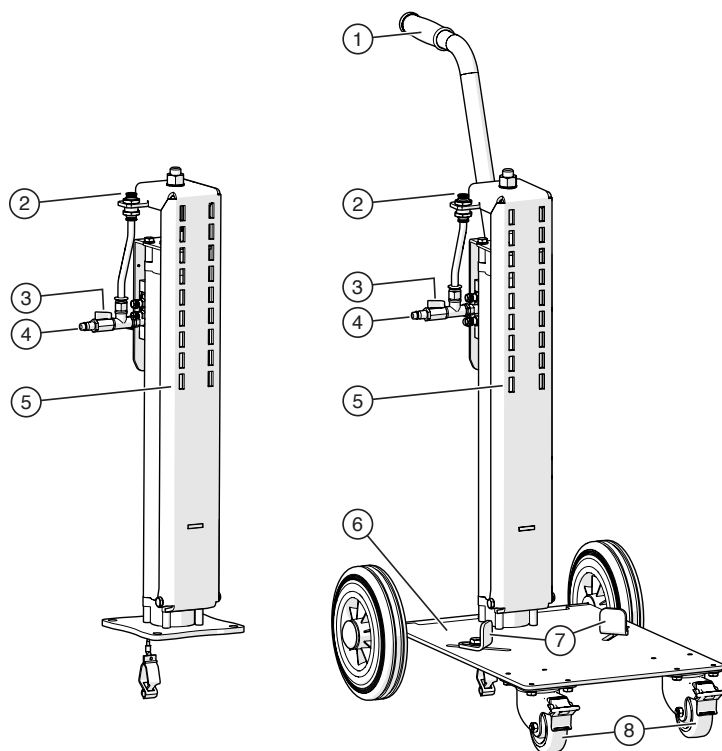
Considera-se que houve uma utilização indevida, nomeadamente, se

- ▶ a máquina for utilizada para a elevação de outros objetos ou pessoas,
- ▶ forem introduzidas transformações ou alterações não autorizadas,
- ▶ os dispositivos de segurança forem desmontados, transformados ou manipulados,
- ▶ forem instaladas peças sobresselentes que não tenham sido fabricadas ou fornecidas pela **WIWA** (consultar Capítulo 2.6.1 na Página 18),

- ▶ forem utilizados acessórios que não sejam adequados para a máquina (consultar Capítulo 2.6.2 na Página 18),
- ▶ forem utilizadas máquinas sem a marcação  em atmosferas potencialmente explosivas.
- ▶ a máquina for utilizada fora das limitações de operação indicadas na placa de características.

### 3.3 Carroçaria

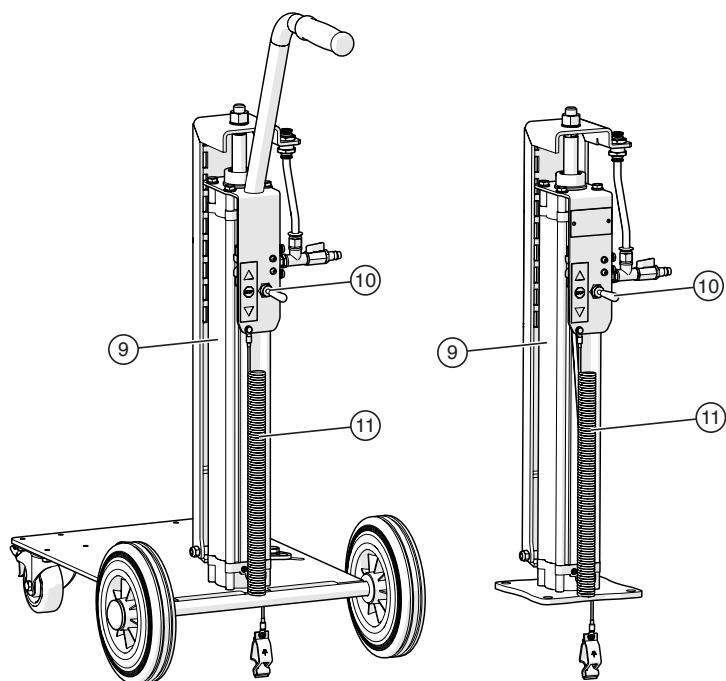
#### 3.3.1 Elevador de uma coluna para bidões pequenos



**Fig. 10:** Vista frontal de elevador de uma coluna num suporte de pé ou chassis

N.º	Designação
1	Pega
2	Ligação de ar comprimido para acessórios pneumáticos
3 <sup>1</sup>	Válvula de corte de ar comprimido
4 <sup>1</sup>	Ligação de ar comprimido
5	Calha-guia para fixação de tampas de bidões, bombas, etc.
6	Chassi
7	Batentes de bidão
8	Rodízios com travão de imobilização

<sup>1</sup> Em combinação com um motor pneumático  $\geq 200$ , a ligação de ar comprimido e a válvula de corte de ar comprimido para o elevador encontram-se na ligação de ar comprimido do motor pneumático (ver Capítulo 4.3.2 na Página 35)

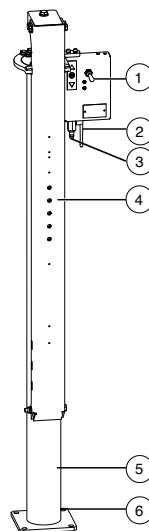


**Fig. 11:** Vista traseira de um elevador de uma coluna sobre um suporte ou chasis

N.º	Designação
9	Cilindro pneumático
10	Alavanca de comando
11	Cabo de terra

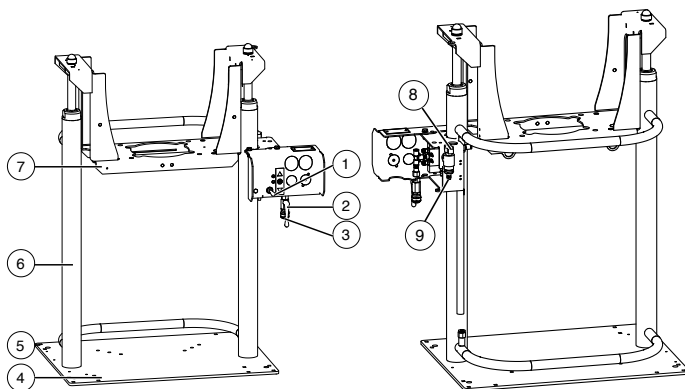
### 3.3.2 Elevador de uma coluna para bidões grandes

N.º	Designação
1	Alavanca de comando
2	Válvula de corte de ar comprimido
3	Ligação de ar comprimido
4	Calha-guia para fixação de tampas de bidões, bombas, etc.
5	Cilindro pneumático
6	Ponto de ligação à terra (atrás da coluna)



**Fig. 12:** Elevador de uma coluna para bidões grandes

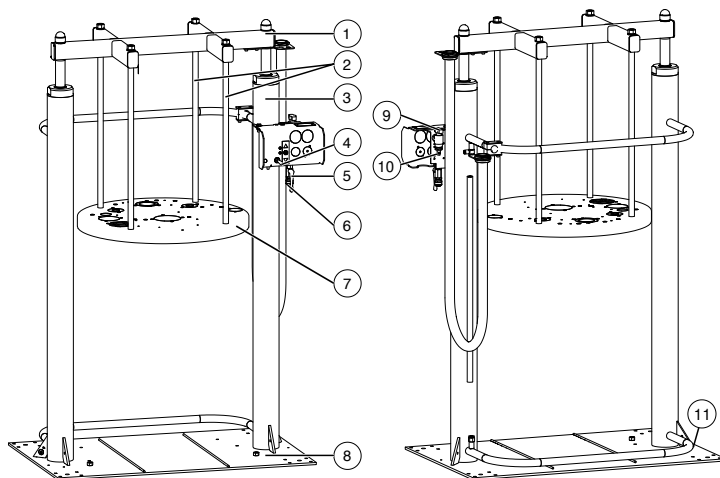
### 3.3.3 Elevador de duas colunas para bidões pequenos



**Fig. 13:** Elevador de duas colunas para bidões pequenos (vista frontal)      **Fig. 14:** Elevador de duas colunas para bidões pequenos (vista traseira)

N.º	Designação
1	Alavanca de comando
2	Válvula de corte de ar comprimido
3	Ligação de ar comprimido para outros consumidores
4	Placa de suporte
5	Ponto de ligação à terra
6	Cilindro pneumático
7	Mesa de elevação
8	Válvula de corte de ar comprimido
9	Ligação de ar comprimido principal

### 3.3.4 Elevador de duas colunas para bidões grandes



**Fig. 15:** Elevador de duas colunas para bidões grandes (vista frontal)

**Fig. 16:** Elevador de duas colunas para bidões grandes (vista traseira)

N.º	Designação
1	Travessa
2	Barra de pressão
3	Cilindro pneumático
4	Alavanca de comando
5	Válvula de corte de ar comprimido
6	Ligação de ar comprimido para outros consumidores
7	Tampa de bidão para acomodar outros acessórios, como p. ex., bombas, misturadores, sensores de nível
8	Placa de suporte
9	Válvula de corte de ar comprimido
10	Ligação de ar comprimido principal
11	Ponto de ligação à terra

### 3.3.5 Alavanca de comando

Utilizar a alavanca de comando para subir ou descer o elevador no modo de avanço gradual.

Assim que libertar a alavanca, ela volta para a posição «STOP».



**PARA CIMA:** O elevador desloca-se para cima



**STOP:** O elevador permanece parado



**PARA BAIXO:** O elevador desloca-se para baixo

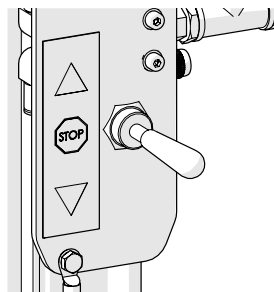


Fig. 17: Alavanca de comando



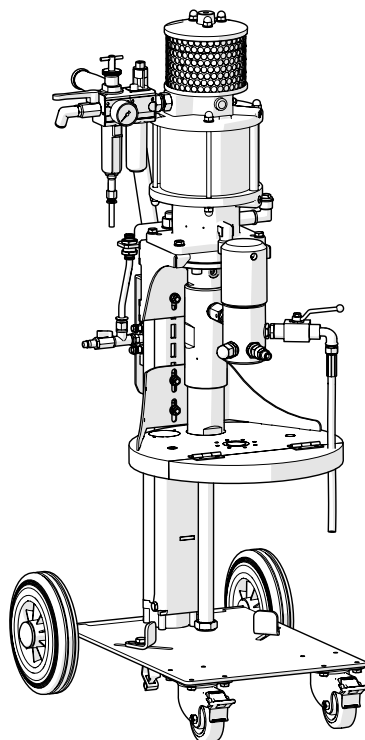
### 3.4 Extensões e acessórios opcionais

**WIWA** Os elevadores podem ser opcionalmente equipados com extensões e acessórios. P. ex.:

- ▶ Bombas de alta pressão
- ▶ Bomba auxiliar
- ▶ Tampa de bidão para montagem de misturadores, sensores de nível, etc.

A Fig. 18 mostra, como exemplo, um elevador de uma coluna com bomba de alta pressão e tampa de bidão.

No caso de elevadores de duas colunas, é obrigatória a utilização de uma tampa de bidão para permitir a montagem de acessórios opcionais (p. ex., bombas ou misturadores).



**Fig. 18:** Elevador de uma coluna com acessórios

A seguir, são apresentados apenas alguns dos acessórios e das extensões mais comuns.

O catálogo detalhado de acessórios pode ser consultado em [www.wiwa.de](http://www.wiwa.de). Para obter mais informações e números de encomenda, contactar um revendedor autorizado ou o serviço de assistência da **WIWA**.

**CUIDADO**

Exceder o peso de elevação admissível pode resultar em danos no elevador.

- ▶ O peso total de todos os acessórios deve ser inferior à capacidade máxima de elevação do elevador.
- ▶ No cartão da máquina ou na placa de características podem ser consultadas informações precisas a este respeito.



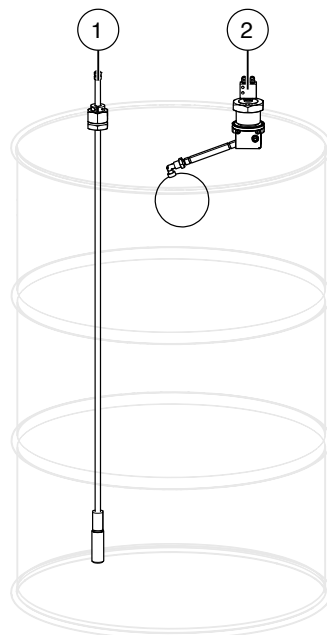
Respeitar e seguir os manuais de instruções das extensões e dos acessórios.

### 3.4.1 Dispositivo de monitorização do nível

Pode ser instalado um dispositivo de monitorização do nível na tampa de bidão. O dispositivo de monitorização do nível verifica se existe material suficiente no bidão. Caso seja atingido o nível mínimo, é enviado um sinal para o dispositivo de comando.

Estão disponíveis diversos métodos para a monitorização do nível:

N.º	Descrição
1	Monitorização eletrónica do nível por sensor
2	Monitorização do nível através de uma boia (pneumática, apenas para bidões grandes)
3	Monitorização do nível por radar (eletrónico, apenas para bidões grandes)



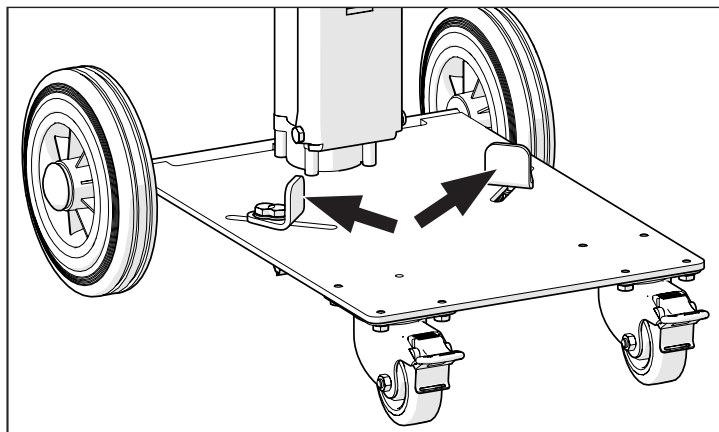
**Fig. 19:** Dispositivo de monitorização do nível



Respeitar e seguir o manual de instruções específico.

### 3.4.2 Batentes de bidão

Os batentes de bidão facilitam o posicionamento dos contentores de material.



**Fig. 20:** Batentes de bidão (exemplo)

Isto permite adaptar os batentes de bidão ao tamanho do depósito:

1. Desapertar a união roscada dos batentes de bidão.
2. Empurrar os batentes de bidão totalmente para trás.
3. Colocar o contentor sobre o chassi e alinhá-lo.
4. Encaixar os batentes de bidão no contentor e aparafusá-los devidamente.

### 3.4.3 Válvulas de retenção de estrangulamento para regulação da velocidade

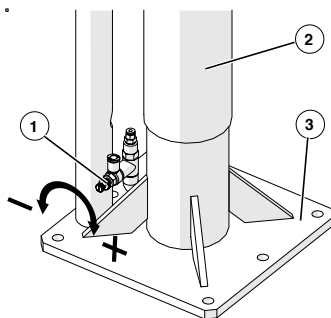
Com as válvulas de retenção de estrangulamento pode regular a passagem do ar no cilindro numa direção, por meio da qual a velocidade de marcha dos êmbolos é influenciada pelo movimento ascendente e/ou descendente.

#### **Válvula de retenção de estrangulamento no elevador de uma coluna**

Com esta válvula pode ajustar a velocidade da marcha do êmbolo no cilindro para o curso ascendente.

A válvula de retenção de estrangulamento encontra-se por cima da placa de suporte no cilindro.

N.º	Descrição
1	Retenção de estrangulamento válvula
2	Cilindro
3	Placa de suporte

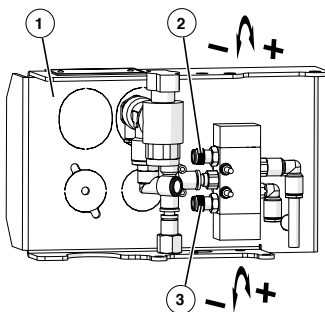


**Fig. 21:** Válvula de estrangulamento no elevador de uma coluna

### Válvula de retenção de estrangulamento no elevador de duas colunas

Com estas válvulas pode ajustar a velocidade da marcha dos êmbolos nos cilindros para o curso ascendente e descendente. As válvulas de retenção de estrangulamento encontram-se no lado traseiro da unidade de regulação.

N.º	Descrição
1	Unidade de regulação
2	Válvula de retenção de estrangulamento para o curso ascendente
3	Válvula de retenção de estrangulamento para o curso descendente



**Fig. 22:** Válvulas de estrangulamento no elevador de duas colunas

## 4 Transporte, instalação e montagem



A máquina saiu da fábrica em perfeitas condições e foi embalada de acordo com as regras de transporte. Aquando da receção da máquina, verificá-la quanto a danos resultantes do transporte e integridade.

### 4.1 Transporte

Para o transporte da máquina, respeitar as instruções que se seguem:

- ▶ Para o carregamento da máquina, verificar se os mecanismos de elevação e acessórios de elevação possuem a capacidade de carga suficiente. As dimensões e o peso da máquina estão indicados no cartão da máquina e na placa de características.
- ▶ Colocar a máquina sobre uma paleta de transporte para a elevação.
- ▶ Não transportar outros objetos (p. ex., contentor de material) juntamente com a máquina durante a elevação ou o carregamento.
- ▶ Não permanecer debaixo de cargas suspensas ou na zona de carga. Aqui existe perigo para a vida!
- ▶ Proteger a carga no veículo de transporte contra deslizamento e queda.

Caso a máquina já esteja ao serviço, respeitar as instruções que se seguem:

- ▶ Desligar toda a alimentação elétrica da máquina – ainda que para curtas distâncias de transporte.
- ▶ Retirar todos os componentes soltos (p. ex. ferramentas) da máquina.

## 4.2 Local de instalação

### Temperatura ambiente:

- ▶ mínima: 0 °C ou 32 °F
- ▶ máxima: 40 °C ou 104 °F



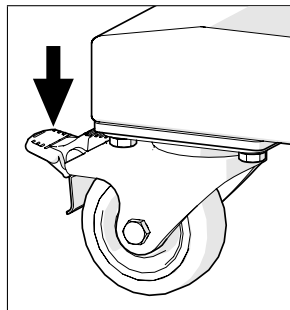
#### AVISO

Se a máquina for utilizada no exterior com trovoadas, caso ocorra a queda de raios, o pessoal de operação pode ficar numa situação de risco de vida!

- ▶ Em caso de trovoadas, nunca operar a máquina no exterior!
- ▶ A entidade exploradora deve conferir se, a máquina a ser utilizada no exterior, está devidamente equipada com dispositivos de proteção contra raios.

### Medidas de segurança no local de instalação:

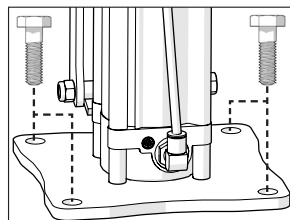
- ▶ Colocar a máquina na horizontal, sobre uma superfície plana, firme e isenta de vibrações. A máquina não deve ficar torta ou inclinada.
- ▶ Conferir se todos os elementos de comando e dispositivos de segurança são de fácil acesso.
- ▶ Travar a máquina na posição, a fim de protegê-la contra movimentos inesperados.
- ▶ Manter a área de trabalho limpa, sobretudo todas as superfícies de circulação e apoio. Limpar imediatamente os materiais e produtos de limpeza derramados.



**Fig. 23:** Pressionar o travão de roda nos elevadores com rodas

Para garantir um funcionamento seguro, os elevadores devem ficar firmemente aparafusados ao chão.

A placa de suporte do elevador de uma coluna e a placa de suporte do elevador de duas colunas dispõem, cada uma, de quatro furos ( $\varnothing$  13 mm).



- ▶ Certificar-se de que não há qualquer possibilidade de a máquina tombar.
- ▶ Selecionar o material de fixação de acordo com a composição do chão.

**Fig. 24:** Aparafusar a placa de suporte ao chão

### 4.3 Montagem



#### AVISO

Se os trabalhos de montagem forem executados por pessoas não qualificadas para o efeito, estas colocam-se a si próprias, a outras pessoas em perigo e comprometem a segurança operacional da máquina.

- ▶ Os componentes elétricos só podem ser instalados por pessoal especializado com formação eletrotécnica – os outros componentes, p. ex., mangueira de pulverização e a pistola de pulverização, só podem ser instalados por pessoal com formação para o efeito.



#### AVISO

No decurso dos trabalhos de montagem é possível que se produzam fontes de ignição (p. ex., faíscas mecânicas, descargas eletrostáticas, etc.).

- ▶ Realizar todos os trabalhos de montagem fora de atmosferas potencialmente explosivas.



### 4.3.1 Ligação à terra da máquina



#### AVISO

Devido aos movimentos de elevação e operação dos acessórios, é possível que se verifique uma produção de carga eletrostática. As descargas estáticas podem originar incêndios e explosões.

- ▶ Ligar o cabo de ligação à terra da máquina a um objeto condutor de eletricidade fora de áreas potencialmente explosivas.



Os pontos de ligação à terra nesta máquina estão assinalados com o símbolo apresentado à esquerda.

### 4.3.2 Ligação da fonte de ar comprimido



#### CUIDADO

Os cabos instalados nas superfícies de contacto constituem um perigo de tropeçamento e, por conseguinte, existe perigo de ferimentos para o pessoal operador.

- ▶ Colocar a tubagem de ar comprimido de modo a que não exista o risco de tropeçamento para o pessoal de operação.



Para garantir o volume de ar necessário, o desempenho do compressor deve ser ajustado ao consumo de ar da máquina e o diâmetro dos tubos de alimentação de ar ser compatível com as ligações.

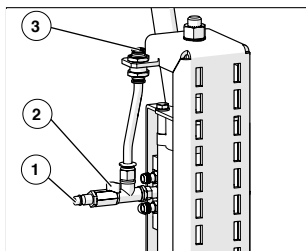


A operação com ar comprimido contaminado ou húmido provoca danos no sistema pneumático da máquina.

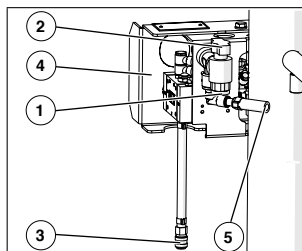
- ▶ Utilizar apenas ar comprimido seco, isento de óleo e poeiras, que corresponda à classe de pureza [7:5:4] de acordo com a norma ISO 8573-1:2010!

1. Conferir se a válvula de corte de ar comprimido está fechada e se a alavanca de comando está na posição «STOP».

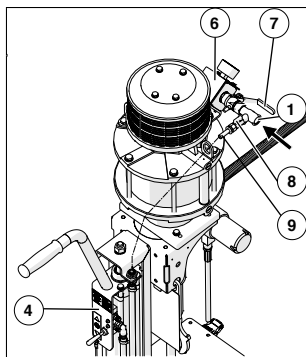
- Conectar a linha de ar comprimido à respetiva ligação da máquina. A ligação de ar comprimido encontra-se na unidade de regulação do elevador (Fig. 25 e Fig. 26). Uma exceção é a utilização do elevador em combinação com um motor pneumático  $\geq 200$ . Neste caso, o ar comprimido é conectado, libertado e bloqueado na entrada de ar do motor pneumático (Fig. 27 e Fig. 28).



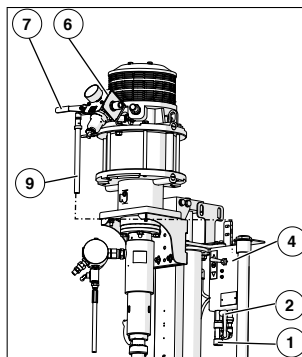
**Fig. 25:** Ligação de ar comprimido no elevador de uma coluna



**Fig. 26:** Ligação de ar comprimido no elevador de duas colunas



**Fig. 27:** Ligação de ar comprimido no elevador de uma coluna em combinação com motor pneumático  $\geq 200$ , curso 410 mm



**Fig. 28:** Ligação de ar comprimido no elevador de uma coluna em combinação com motor pneumático  $\geq 200$ , curso 410 mm

N.º	Descrição
1	Ligação de ar comprimido principal
2	Válvula de corte de ar comprimido para toda a máquina
3	Ligação para extensões opcionais, por ex. misturador

N.º	Descrição
4	Unidade de regulação do ar comprimido para o elevador
5	Tubagem de ar comprimido do elevador para o motor pneumático
6	Unidade de regulação do ar comprimido para o motor pneumático
7	Válvula de corte de ar comprimido para o motor pneumático
8	Válvula de corte de ar comprimido para o elevador
9	Tubagem de ar comprimido para ligação das unidades de regulação do ar comprimido

## 5 Operação



Colocar a máquina em funcionamento apenas quando munido do equipamento de proteção prescrito. Para informações detalhadas a este respeito, consultar o Capítulo 2.5.4 na Página 16.

Requisitos:

- ▶ A máquina tem de estar devidamente montada e conectada à alimentação de ar comprimido.
- ▶ Os acessórios têm de estar totalmente montados.

### 5.1 Colocação em serviço

Lista de verificação antes da colocação em serviço:

- ▶ Verificar se todos os dispositivos de segurança estão instalados e a funcionar devidamente.
  - ▶ Conferir se o elevador está firmemente aparafusado ao chão.
  - ▶ Durante a colocação em serviço, verificar se todas as peças do elevador estão apertadas e, se necessário, apertar as uniões.
  - ▶ Assegurar que não existe qualquer possibilidade de a máquina tombar (consultar Capítulo 4.3.1 na Página 35)
1. Abrir a válvula de corte de ar comprimido.
  2. Colocar a alavanca de comando na posição «PARA CIMA».
  3. A partir do momento em que haja espaço necessário para a colocação do contentor de material, soltar a alavanca de comando.
  4. Colocar o contentor de material sobre o chassi e alinhá-lo, com o auxílio dos batentes de bidão.
  5. Colocar a alavanca de comando na posição «PARA BAIXO».

**AVISO**

Durante o movimento de elevação do elevador, pode ocorrer o esmagamento de dedos, mãos ou de outras partes do corpo nos componentes móveis.

- ▶ Não colocar as mãos entre a peça de fixação e a tampa do cilindro pneumático ou entre a tampa de bidão e o contentor de material.



Apenas com a utilização de uma tampa de bidão:  
Conferir se a tampa de bidão está devidamente posicionada no contentor de material ao descer o elevador.

6. Assim que o elevador atingir a posição mais baixa, libertar a alavanca de comando.
7. Colocar os acessórios em funcionamento.



Respeitar e seguir os manuais de instruções dos acessórios.

## 5.2 Trocar o contentor de material

1. Estabilizar todos os acessórios.
2. Colocar a alavanca de comando na posição «PARA CIMA».
3. A partir do momento em que haja espaço necessário para a colocação do contentor de material, soltar a alavanca de comando.
4. Retirar o contentor de material antigo.
5. Colocar o contentor de material novo sobre o chassi e alinhá-lo, com o auxílio dos batentes de bidão.
6. Colocar a alavanca de comando na posição «PARA BAIXO».

**AVISO**

Durante o movimento de elevação do elevador, pode ocorrer o esmagamento de dedos, mãos ou de outras partes do corpo nos componentes móveis.

- ▶ Não colocar as mãos entre a peça de fixação e a tampa do cilindro pneumático ou entre a tampa de bidão e o contentor de material.



Apenas com a utilização de uma tampa de bidão:  
Conferir se a tampa de bidão está devidamente posicionada no contentor de material ao descer o elevador.

7. Assim que o elevador atingir a posição mais baixa, libertar a alavanca de comando. O elevador para.
8. Colocar os acessórios novamente em funcionamento.

### 5.3 Colocação fora de serviço

1. Coloque a alavanca de comando na posição «STOP».
2. Feche a válvula de corte de ar comprimido.

### 5.4 Conservação e manutenção

Os elevadores não requerem manutenção.

Basta proceder regularmente à limpeza da máquina para a remoção da sujidade.

### 5.5 Armazenamento

O local para o armazenamento da máquina tem de estar

- ▶ limpo,
- ▶ seco,

- ▶ isento de geadas e
- ▶ protegido da exposição direta ao sol.

Temperatura de armazenamento:

- ▶ mínima: 0 °C ou 32 °F
- ▶ máxima: 40 °C ou 104 °F

## 5.6 Eliminação



Os resíduos de materiais de processamento, produtos de lavagem, óleos, gorduras e outras substâncias químicas devem ser recolhidos para reciclagem ou eliminação, de acordo com os requisitos legais. Aplicam-se as leis locais e governamentais de proteção das águas residuais.

No final da utilização, a máquina deve ser colocada fora de serviço, desmontada e eliminada de acordo com as disposições legais.

- ▶ Limpar minuciosamente os resíduos de material existentes na máquina.
- ▶ Desmontar a máquina e separar os materiais - os metais devem ser eliminados com resíduos metálicos, as peças de plástico podem ser eliminadas com o lixo doméstico.

## 6 Resolução de falhas operacionais



A resolução de avarias só pode ser efetuada quando munido do equipamento de proteção prescrito. Para obter detalhes, consultar Capítulo 2.5.4 na Página 16.

Falha	Causa possível	Solução
O elevador não executa o movimento de elevação	Ligação de ar não estabelecida	Ligar a máquina a uma fonte de ar comprimido adequada
	A alavanca de comando fica na posição «STOP»	Colocar a alavanca de comando na posição «PARA CIMA» ou «PARA BAIXO»
	Pressão de entrada de ar demasiado baixa	Aumentar a pressão de entrada de ar
	Vedantes do eixo do pistão gastos	Substituir os vedantes (revestir previamente o pistão com massa lubrificante, isenta de ácido)



## 7 Dados técnicos

Os dados técnicos da máquina podem ser consultados no cartão da máquina fornecido, na placa de características ou na documentação dos componentes individuais.

### 7.1 Cartão da máquina

O cartão da máquina contém todos os dados e informações importantes e relevantes para a segurança da respetiva máquina:

- ▶ Designação e dados de fabricação precisos
- ▶ Dados técnicos e valores-limite
- ▶ Equipamentos e certificação de ensaios
- ▶ Dados de aquisição
- ▶ Identificação da máquina (componentes da máquina e acessórios fornecidos com números de artigo e de peças sobresselentes)
- ▶ Listagem da documentação fornecida.

### 7.2 Placa de características

A placa de características encontra-se ao lado da alavanca de comando.

Contém os dados técnicos mais importantes da máquina:

- ▶ Nome e assinatura do fabricante
- ▶ Marcação ATEX
- ▶ Tipo de aparelho
- ▶ Pressão máx. de entrada de ar em bar/psi
- ▶ Capacidade máx. de elevação em newton
- ▶ Número de série



Conferir se os dados da placa de características coincidem com os dados do cartão da máquina. Em caso de discrepância ou de ausência da placa de características, deverá informar-nos imediatamente.



### Sede principal e produção

#### **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**

Gewerbestraße 1–3

35633 Lahnau

Alemanha

Tel.: +49 (0)6441 609-0

Fax: +49 (0)6441 609-2450

E-mail: [info@wiwa.de](mailto:info@wiwa.de)

Página inicial: [www.wiwa.de](http://www.wiwa.de)

### WIWA subsidiária EUA

#### **WIWA LLC – USA, Kanada, Lateina- merika**

107 N. Main St.

P.O. Box 398, Alger, OH 45812

EUA

Tel.: +1-419-757-0141

Fax: +1-419-549-5173

E-mail: [sales@wiwa.com](mailto:sales@wiwa.com)

Página inicial: [www.wiwausa.com](http://www.wiwausa.com)

QR-Code

[www.wiwa.de](http://www.wiwa.de)