

Manual de instruções

MISTURADOR DE TAMPA PNEUMÁTICO

RW

Art.No.:

0663028

0665053

0665248

0665618

0665721

0666061

0666062

0666063

0666064

0666065

0666066

0667331

0668049

0668380

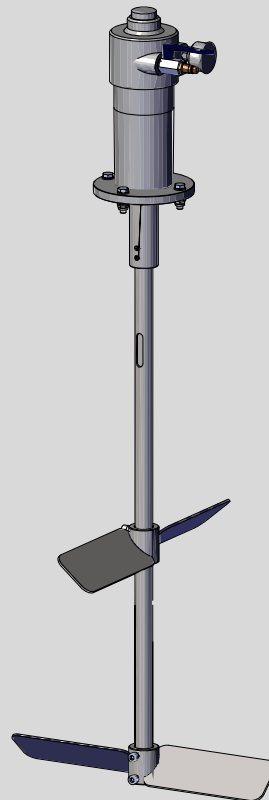
0674320

0674321

0674322

0674323

Número de série:



Declaração de conformidade UE

de acordo com a Diretiva ATEX 2014/34/UE e o Anexo II, N.º 1 A da Diretiva para Máquinas 2006/42/CE

Por este meio, declara a empresa **WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**
35633 Lahnau
Gewerbestraße 1–3
Alemanha
que a máquina do tipo **MISTURADOR DE TAMPA PNEUMÁTICO**
com o número de série

cumpra as disposições supramencionadas.
A máquina indicada pertence ao grupo II, categoria 2G.

Marcação:  II 2G Ex h IIB T3/T4 Gb

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

Lahnau, 12 de janeiro de 2026

Local, data



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

Declaração de incorporação

de acordo como Anexo II, N.º 1 B da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE

A empresa declara por este meio

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
35633 Lahnau
Gewerbestraße 1–3
Alemanha

que a máquina do tipo
com os números de série

MISTURADOR DE TAMPA PNEUMÁTICO

é uma quase-máquina, nos termos do Artigo 2g e que se destina, exclusivamente, a ser incorporada ou montada noutra máquina ou equipamento.

A máquina está em conformidade com os seguintes requisitos essenciais de saúde e segurança da diretiva acima mencionada: Anexo I, Artigo 1: 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.4; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.4; 1.5.8; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.4.1; 1.7.4.2.

Não é permitida a colocação em serviço da quase-máquina até que esteja determinado, quando aplicável, que a máquina na qual a supramencionada vai ser incorporada, cumpre as disposições da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE.

A documentação técnica específica foi elaborada em conformidade com a parte B do anexo VII da Diretiva.

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

O fabricante compromete-se a fornecer às autoridades nacionais, a pedido destas, por via eletrónica, a documentação específica relativa à quase-máquina.

Lahnau, 12 de janeiro de 2026

Local, data



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

Conteúdo

1	Introdução	1
2	Segurança	2
2.1	Explicação de símbolos	2
2.2	Instruções de segurança	4
2.2.1	Pressão de trabalho	5
2.2.2	Riscos devidos a cargas eletrostáticas	5
2.2.3	Proteção contra explosões	6
2.2.4	Riscos decorrentes de peças em rotação	7
2.2.5	Riscos para a saúde	8
2.3	Dispositivos de segurança	8
2.3.1	Válvula de corte de ar comprimido	10
2.3.2	Desativação automática no motor pneumático	10
2.3.3	Cabo de terra	11
2.4	Pessoal de operação e manutenção	11
2.4.1	Deveres da entidade exploradora	11
2.4.2	Qualificação do pessoal	11
2.4.3	Operador autorizado	12
2.4.4	Equipamento de proteção individual	12
2.5	Reclamações por deficiências e responsabilidade	13
2.5.1	Peças sobresselentes	13
2.5.2	Acessórios	13
2.6	Atuação em caso de emergência	13
2.6.1	Desligar e despressurizar a máquina	13
2.6.2	Lesões	13
3	Descrição	14
3.1	Utilização prevista	14
3.2	Utilizações indevidas	15
3.3	Estrutura	16
3.3.1	Motor pneumático	17
3.3.2	Dispositivo de mistura	18
3.3.3	Tampa de bidão	18
3.3.4	Pega para contentor	19
4	Transporte, instalação e montagem	20
4.1	Transporte	20
4.2	Local de instalação	20
4.3	Montagem	22
4.3.1	Montar o motor na tampa de bidão	22
4.3.2	Montar os dispositivos de mistura	23
4.3.3	Colocar o misturador no recipiente	25
4.4	Ligação à terra da máquina	26
4.5	Ligação da fonte de ar comprimido	27
5	Operação	29
5.1	Medir a temperatura da superfície	29
5.2	Colocar o misturador em funcionamento	30
5.3	Colocação fora de serviço	30
5.4	Limpeza da máquina	31
5.5	Armazenamento	32
5.6	Eliminação	32

6	Manutenção e reparação	33
6.1	Inspeções periódicas	34
6.2	Plano de manutenção	34
6.3	Meios de produção recomendáveis	35
7	Resolução de falhas operacionais	36
8	Dados técnicos	38
8.1	Tipos	39
8.2	Motor pneumático	39
8.3	Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho	39
8.4	Cartão da máquina	40
8.5	Placas de características	40
	8.5.1 Misturador completo	40
	8.5.2 Motor pneumático	41

1 Introdução

Estimado cliente,

congratulamo-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

© 2026 WIWA

Os direitos de autor deste manual pertencem à
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 • Página inicial: 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 sujidade, 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 Pressão de trabalho



AVISO

Os componentes que não foram projetados para a pressão de trabalho máxima admissível, podem rebentar e causar lesões graves.

- ▶ Por princípio, as pressões de trabalho máximas predefinidas devem ser cumpridas para todos os componentes. No caso de diferentes pressões de trabalho, aplica-se sempre o valor mais baixo como pressão de trabalho máxima para toda a máquina.
- ▶ As mangueiras de material e as uniões de mangueiras devem ser adequados à pressão máxima de trabalho, incluindo o fator de segurança necessário.
- ▶ As mangueiras de material não devem apresentar fugas, dobras, marcas de fricção ou protuberâncias.
- ▶ As uniões de mangueiras devem estar bem apertadas.

2.2.2 Riscos devidos a cargas eletrostáticas



AVISO

Tendo em conta as velocidades do fluxo, é possível que se verifique uma produção de carga eletrostática. As descargas estáticas podem originar incêndios e explosões.

- ▶ Certifique-se de que a máquina está devidamente ligada à terra!
- ▶ Faça a ligação à terra do objeto a ser revestido.
- ▶ Utilize sempre recipientes abertos, condutores de eletricidade, e coloque-os sobre uma superfície ligada à terra.
- ▶ Nunca pulverizar solventes ou materiais que contenham solventes em latas de gargalo estreito ou bidões com uma abertura de batoque!
- ▶ Utilizar apenas tubos de material condutores de eletricidade. Todos os tubos flexíveis de material originais da **WIWA** são condutores e compatíveis com os nossos aparelhos.
- ▶ Utilize apenas acessórios/peças de acessórios condutores de eletricidade.

**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



O misturador pode ser operado apenas na Zona 1 potencialmente explosiva!

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

As máquinas com proteção contra explosão 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.

Caso sejam montados misturadores, aquecedores ou outros acessórios elétricos, será necessário conferir a proteção contra explosão. As fichas de aquecedores, misturadores, etc., que não possuam proteção contra explosão, apenas podem ser conectadas fora dos locais abrangidos pelo regulamento de proteção contra explosão, ainda que estes acessórios estejam protegidos contra explosão.


AVISO

O processamento de materiais altamente inflamáveis numa atmosfera potencialmente explosiva pode originar uma explosão. As consequências poderão ser ferimentos corporais graves e danos materiais.

- ▶ Execute os trabalhos de montagem e manutenção fora de zonas com atmosferas potencialmente explosivas.
- ▶ Observe o ponto de inflamabilidade e a temperatura de inflamação dos materiais utilizados.

2.2.4 Riscos decorrentes de peças em rotação


AVISO

O contacto de partes do corpo com as peças em rotação pode provocar ferimentos graves.

- ▶ Desligue o misturador antes de o retirar do recipiente e aguarde até o misturador ficar imobilizado.
- ▶ Nunca coloque o misturador em funcionamento fora dos recipientes.
- ▶ Durante o funcionamento, nunca toque no recipiente, no qual o misturador está a ser operado.


AVISO

Peças de vestuário largas ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças em rotação.

- ▶ Utilize vestuário de trabalho justo, com pouca resistência ao rasgamento, mangas justas e sem partes salientes.
- ▶ Se tiver o cabelo comprido, prenda-o e utilize uma touca.
- ▶ Retire joias, incluindo anéis.


CUIDADO

Durante a operação pode haver projeção de materiais. As projeções de material podem causar lesões oculares e sujidade.

- ▶ Utilize o vestuário de proteção e os óculos de proteção exigidos.
- ▶ Confira se o nível do recipiente é suficiente. O cesto misturador/a pá misturadora deve ficar totalmente coberto pelo material.
- ▶ Não retire o misturador do recipiente enquanto este não estiver totalmente parado.

2.2.5 Riscos para a saúde



CAUIDADO

Conforme os materiais processados, podem ser produzidos vapores de solventes passíveis de causar danos para a saúde e bens.

- ▶ Assegurar que o local de trabalho dispõe de uma ventilação e exaustão adequadas.
- ▶ Respeite sempre as fichas de segurança e as instruções de manuseamento do fabricante do material.



Para o manuseamento de tintas, solventes, óleos, massas e outras substâncias químicas, respeite as instruções de segurança e de dosagem do fabricante e os regulamentos gerais aplicáveis.



Utilizar unicamente produtos de limpeza, proteção e cuidados da pele adequados para a limpeza da pele.

Em sistemas fechados ou pressurizados, é possível que se produzam reações químicas perigosas caso as peças de alumínio ou as peças galvanizadas entrem em contacto com 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno ou outros solventes que contenham hidrocarbonetos clorados halogenados (CFC). Caso pretenda processar materiais que contenham as substâncias acima referida, recomendamos que contacte diretamente o fabricante do material para obter esclarecimentos sobre a sua utilização.

Para este tipo de materiais, está disponível uma série de máquinas com um modelo resistente à ferrugem e aos ácidos.

2.3 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:

- ▶ Desativação automática – apenas para a versão com tampa de bidão ou suporte para contentor
- ▶ Válvula de corte de ar comprimido

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.

2.3.1 Válvula de corte de ar comprimido

Nos misturadores, sem a desativação automática, está montada uma válvula de corte de ar comprimido.

A válvula de corte de ar comprimido na entrada de ar interrompe o fornecimento de ar ao misturador.

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

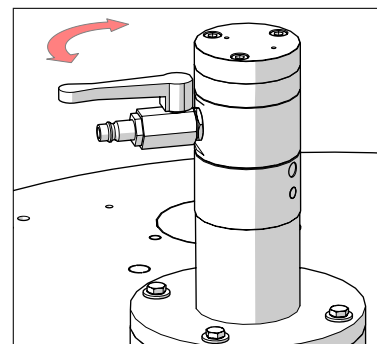


Fig. 1: Válvula de corte de ar comprimido

2.3.2 Desativação automática no motor pneumático

Assim que a tampa de bidão ou o suporte se desprende do rebordo do recipiente, a desativação automática corta a alimentação de ar comprimido ao motor do misturador. O motor desliga-se imediatamente.

Para ativar novamente a alimentação de ar comprimido, premir o êmbolo.

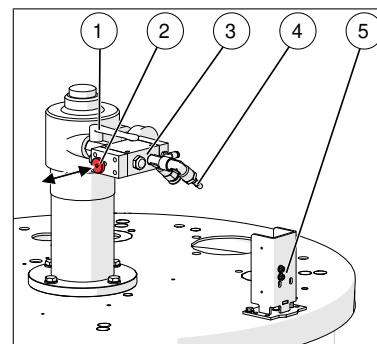


Fig. 2: Desativação automática

A desativação automática também pode ser integrada num controlo de elevação.

N.º	Designação
1	Válvula de corte de ar comprimido
2	Êmbolo
3	Válvula de fecho
4	Ligação de ar comprimido
5	Sensor na tampa de bidão

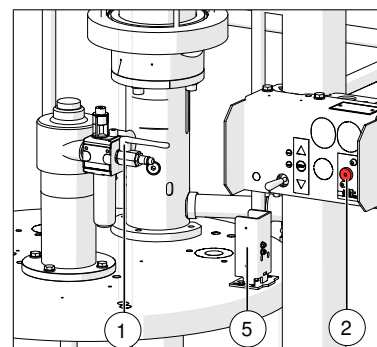


Fig. 3: Controlo de elevação com desativação automática

2.3.3 Cabo de terra

O cabo de terra, incluído como opção, é utilizado para evitar a carga eletrostática da máquina.

Consultar o Capítulo 4.4 na Página 26.

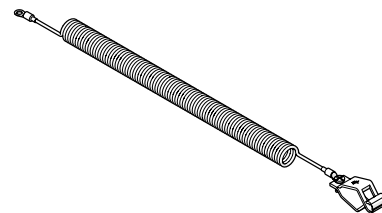


Fig. 4: Cabo de terra

2.4 Pessoal de operação e manutenção

2.4.1 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 manuseio 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.

2.4.2 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.

2.4.3 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.

2.4.4 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 projeções 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.

2.5 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,

2.5.1 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.

2.5.2 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.

2.6 Atuação em caso de emergência

2.6.1 Desligar e despressurizar a máquina

Em caso de emergência, parar imediatamente a máquina e despressurizá-la:

- ▶ Corte a alimentação de ar comprimido.

2.6.2 Lesões

Caso ocorram lesões provocadas por materiais de processamento ou solventes, disponibilizar sempre ao médico assistente a ficha de segurança do fabricante (endereço do fornecedor ou do fabricante, número de telefone, designação do material e número do material).

3 Descrição

O misturador é acionado por um motor pneumático. É montado numa tampa de bidão ou num suporte pronto a ser utilizado ou fornecido como um conjunto de montagem para esse efeito.

No modelo com tampa de bidão ou suporte, a desativação automática assegura que, o misturador se desliga assim que for interrompido o contacto entre a tampa de bidão ou o suporte e o rebordo do recipiente.

O misturador é composto por:

- ▶ Motor pneumático,
- ▶ Flange e
- ▶ Dispositivo de mistura.

Um veio de transmissão no motor transmite o binário para o dispositivo de mistura. A rotação resultante agita e mistura o material no recipiente.

Através da regulação da pressão do ar e da quantidade de ar fornecida, é possível ajustar a velocidade e o binário.

O misturador é operado na posição de instalação vertical.

Os dados técnicos da sua máquina podem ser consultados em Capítulo 8 na Página 38.

3.1 Utilização prevista

O misturador é adequado para a agitação de materiais líquidos ou viscosos contendo solventes, como, por exemplo, tintas e vernizes, com ingredientes com tendência acentuada para sedimentar.



O misturador pode ser operado na Zona 1 potencialmente explosiva.

Quando se trata de matérias potencialmente explosivas e/ou de atmosferas potencialmente explosivas, os recipientes utilizados devem ser fechados. Os recipientes abertos devem ser fechados com uma tampa de bidão.

Para obter informações sobre o tamanho de pigmento máximo admissível, a temperatura de processamento e o tamanho do recipiente, consulte o Capítulo 8 na Página 38.

O misturador foi projetado para o funcionamento contínuo e arranques normais, não frequentes, não se verificando um aquecimento significativo no arranque.




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

- ▶ forem processados materiais não autorizados,
- ▶ 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 o Capítulo 2.5.1),
- ▶ forem utilizados acessórios que não sejam adequados para a máquina (consultar o Capítulo 2.5.2),
- ▶ forem utilizadas máquinas sem a marcação -em atmosferas potencialmente explosivas,
- ▶ a máquina for utilizada fora dos limites de operação indicados na placa de características,
- ▶ a máquina for utilizada como bateadeira manual,
- ▶ a máquina for utilizada para o processamento de alimentos ou materiais em pó.

3.3 Estrutura

A figura representa um exemplo de estrutura com bomba de material e sensores numa tampa de bidão. A estrutura básica do misturador permanece igual também no caso de modelos diferentes.

N.º	Designação
1	Motor redutor pneumático
2	Tampa de bidão
3	Vareta agitadora
4	Peça misturadora (pás misturadoras)
5	Bomba de material
6	Desativação automática (opcional)
7	Sensor para desativação automática

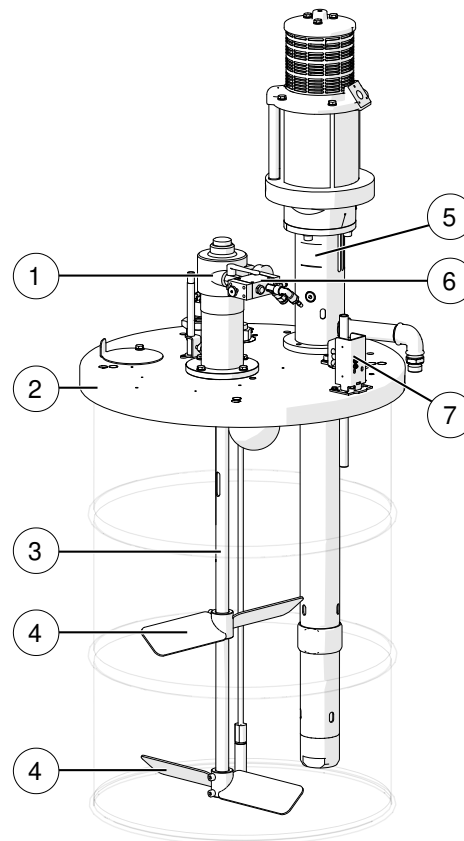


Fig. 5: Estrutura do misturador e outros acessórios numa tampa de bidão

3.3.1 Motor pneumático

O motor pneumático, incluindo a engrenagem, é montado por flange na tampa de bidão.

N.º	Designação
1	Motor pneumático
2	Válvula de corte de ar comprimido
3	Engrenagem
4	Silenciadores
5	Ligação de ar comprimido
6	Flange
7	Veio de transmissão para dispositivo de mistura

A ligação de ar comprimido e o silenciador podem ser trocados, para alterar a direção de rotação.

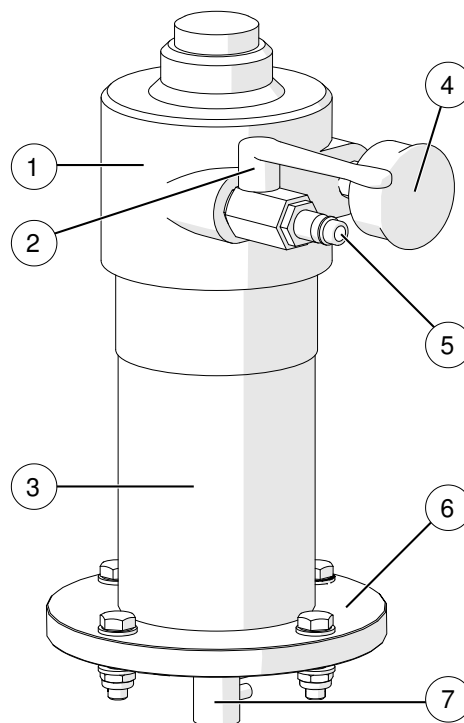


Fig. 6: Motor pneumático

3.3.2 Dispositivo de mistura

O dispositivo de mistura é composto por uma vareta agitadora e peça(s) misturadora(s).

A vareta agitadora é unida ao veio de transmissão do motor por meio de um adaptador.

A **WIWA** oferece peças misturadoras nas seguintes versões:

- ▶ Pá inclinada
- ▶ Hélice de 2, 3 ou 4 pás
- ▶ Hélice com crivo (disco)
- ▶ Cesto misturador
- ▶ Sem-fim misturador

Dependendo dos requisitos, podem ser montadas várias peças misturadoras numa vareta agitadora.

N.º	Designação
1	Adaptador
2	Vareta agitadora
3	Peça misturadora (pá inclinada)

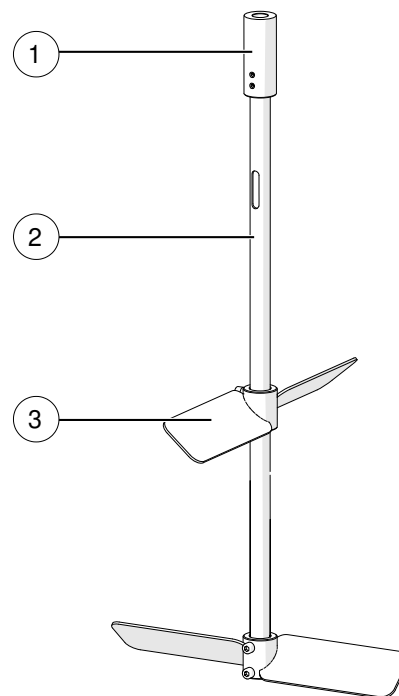


Fig. 7: Dispositivo de mistura (exemplo)

O comprimento da vareta agitadora e o diâmetro da peça misturadora devem ser ajustados ao tamanho do depósito. Se o recipiente tiver uma abertura estreita, pode-se instalar uma peça misturadora rebatível. Para obter as dimensões, consulte as listas de peças sobresselentes.

3.3.3 Tampa de bidão

A tampa de bidão acomoda o misturador e veda o recipiente para reduzir a fuga de vapores de solvente.

O movimento do dispositivo de mistura e o nível de material no recipiente podem ser verificados através de um orifício de inspeção.

A desativação automática do misturador (Capítulo 2.3.2 na Página 10) corta a alimentação de ar comprimido assim que se eleva a tampa de bidão do recipiente. Em caso de instalação em sistemas comandados eletronicamente, também é possível uma desativação elétrica.

Consoante o modelo, existe a possibilidade de montar na tampa de bidão outros acessórios opcionais como, por exemplo, uma bomba de alimentação de material ou monitorização do nível.

A tampa de bidão vem equipada opcionalmente com um parafuso com pega para a fixação ao recipiente.

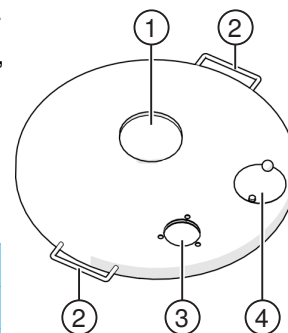


Fig. 8: Tampa de bidão

N.º	Designação
1	Abertura para o alojamento do misturador
2	Pegas
3	Abertura para o alojamento de um acessório opcional
4	Orifício de inspeção

3.3.4 Pega para contentor

O suporte transporta o misturador em contentores de 1000 l. O suporte é fixado à estrutura metálica do contentor com dois parafusos de orelhas, de modo a que a abertura fique acima da abertura da tampa do contentor.

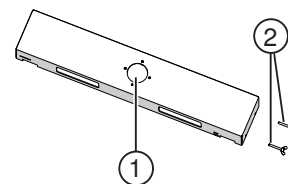


Fig. 9: Pega para contentor

N.º	Designação
1	Abertura para o alojamento do misturador
2	Parafusos de orelhas

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.
- ▶ Antes da elevação, desmonte todos os acessórios existentes na tampa de bidão.
- ▶ Para a elevação da máquina, tem de ser fixado, solidamente, um cabo de sustentação de dimensões suficientes sob o motor.
- ▶ Nunca permanecer sob 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.
- ▶ Extraia o misturador do recipiente de material antes do transporte, elevando-o.

4.2 Local de instalação

A máquina pode ser instalada em espaços interiores e exteriores.



É permitida a instalação em áreas potencialmente explosivas, de acordo com a marcação ATEX. A máquina apenas pode ser utilizada em atmosferas potencialmente explosivas, em conformidade com as indicações da autoridade de fiscalização competente. É da sua competência a determinação do risco de explosão (subdivisão em zonas). A marcação ATEX pode ser encontrada na placa de características e na declaração de conformidade ATEX.

**AVISO**

Caso a máquina seja utilizada em áreas potencialmente explosivas, para as quais não está autorizada, podem ocorrer explosões. As explosões podem ter como consequência a morte, ferimentos graves e danos materiais.

- ▶ Não é permitida a utilização do misturador em ambientes mistos explosivos, p. ex., em atmosferas simultaneamente explosivas de gás e de poeiras.

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:

- ▶ Instale a máquina na vertical, sobre uma superfície plana, firme e isenta de vibrações. A máquina não deve ficar torta ou inclinada.
- ▶ Confira se todos os elementos de comando e dispositivos de segurança são de fácil acesso.
- ▶ Não devem existir substâncias agressivas e/ou corrosivas que comprometam metais, lubrificantes ou elastómeros no ambiente do local de instalação e/ou na operação posterior.
- ▶ Mantenha a área de trabalho limpa, sobretudo todas as superfícies de passagem e bases de assentamento. Limpe imediatamente materiais e solventes derramados.
- ▶ Para evitar danos para a saúde e bens, certifique-se de que o local de trabalho dispõe de uma ventilação adequada. Deve ser assegurada, pelo menos, cinco vezes uma renovação de ar por hora.
- ▶ Certifique-se de que não é transmitido calor do exterior não admissível para o motor.
- ▶ Observe e cumpra sempre as fichas de segurança e as instruções de manuseamento do fabricante do material.
- ▶ Proteja todos os objetos adjacentes de potenciais danos por projeção de materiais.

4.3 Montagem

Por norma, o misturador vem de fábrica completamente montado.

Caso o misturador tenha sido desmontado, p. ex., para o transporte, ou tenha recebido um fornecimento como conjunto de montagem, observe as instruções deste capítulo.



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.



AVISO

O arranque repentino de máquinas pode resultar em danos graves para a saúde.

- ▶ Caso o misturador já esteja em serviço, desligue a alimentação elétrica da máquina para trabalhos de montagem e coloque o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, do lado do operador, em «DESL».



Observe e cumpra as instruções do manual de instruções independente do motor e/ou engrenagem e do sistema no qual o misturador deve ser operado.

- ▶ Para efeitos de transporte, monte de novo as peças ou o equipamento desmontado corretamente e de acordo com a utilização prevista antes da colocação em serviço.
- ▶ Utilize o material de montagem fornecido.

4.3.1 Montar o motor na tampa de bidão

O motor e a engrenagem já estão montados, formando uma unidade.



Se o misturador ainda não estiver montado numa tampa de bidão da **WIWA**, confira se a superfície de montagem para o motor possui baixa vibração, é resistente à torção, está nivelada e limpa.

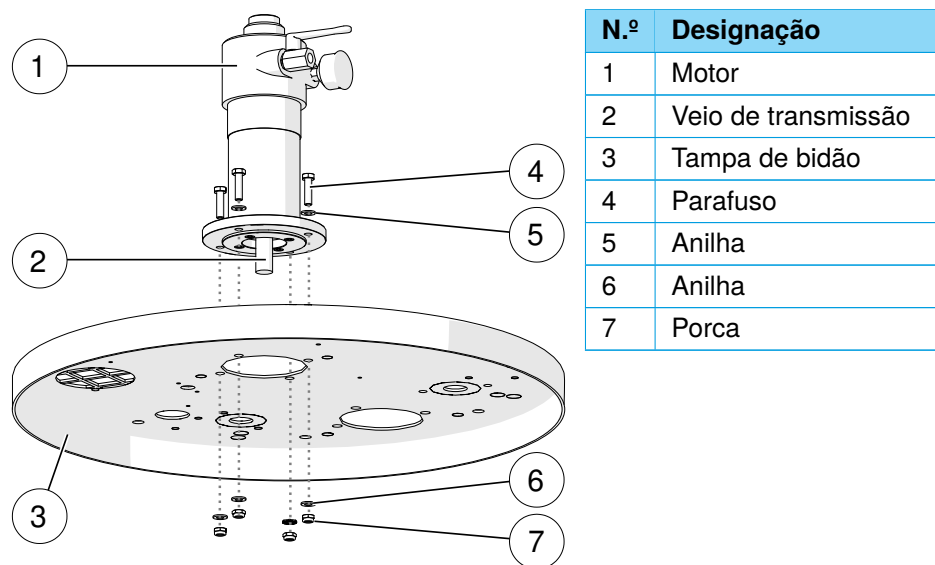


Fig. 10: Montagem do motor pneumático na tampa de bidão

1. Remover o óleo/a gordura aderente, o agente anticorrosivo ou a sujidade do veio de transmissão.



O motor só pode ser montado se não apresentar danos decorrentes do armazenamento ou do transporte e não apresentar fugas ou corrosão.

2. Coloque o motor com o disco de fixação (flange) sobre a tampa de bidão. Faça passar o veio de transmissão de cima para baixo pela abertura da tampa de bidão.
3. Humedeça as faces das roscas dos quatros parafusos, aplicando um fixador de roscas de resistência média.
4. Aparafuse a tampa de bidão ao motor pela parte de baixo, utilizando todos os parafusos e anilhas (binário de aperto: 25 Nm).

4.3.2 Montar os dispositivos de mistura



Aplique unicamente dispositivos de mistura projetados para o motor. Observe os dados técnicos do motor no Capítulo 8 na Página 38.

1. Para facilitar a montagem, recomendamos a fixação do motor num torno.
Alinhe a tampa de bidão, de modo a que a ranhura do veio de transmissão fique virada para si.

N.º	Designação
1	Veio de transmissão
2	Tampa de bidão
3	Parafusos entre o adaptador e a vareta agitadora
4	Parafusos entre o adaptador e o veio de transmissão
5	Adaptador
6	Vareta agitadora
7	Chanfro em cima
8	Chanfro em baixo

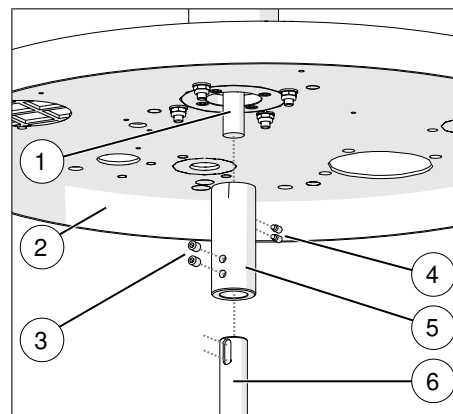


Fig. 11: Montagem do dispositivo de mistura

- Encaixe o adaptador no veio de transmissão. O chanfro exterior saliente deve ficar virado para o motor (Fig. 12).

Não aplicar golpes (p. ex., com um martelo) no veio de transmissão!

Os furos do adaptador e a ranhura no veio de transmissão têm de ficar sobrepostos.

- Humedeça as faces das roscas dos dois parafusos, aplicando um fixador de roscas de resistência média. Aparafuse o adaptador ao veio de transmissão, utilizando os dois furos superiores (binário de aperto: 10 Nm).
- Introduza a vareta agitadora no adaptador pela parte de baixo. Certifique-se de que os furos no adaptador ficam diretamente sobre a ranhura na vareta agitadora.
- Humedeça as faces das roscas dos dois parafusos, aplicando um fixador de roscas de resistência média. Aparafuse a vareta agitadora, utilizando os dois furos inferiores do adaptador (binário de aperto: 10 Nm).
- Verifique se o dispositivo de mistura está bem fixado.
- Verifique se foram respeitadas todas as distâncias exigidas em relação à parede interior do recipiente e/ou dos acessórios.

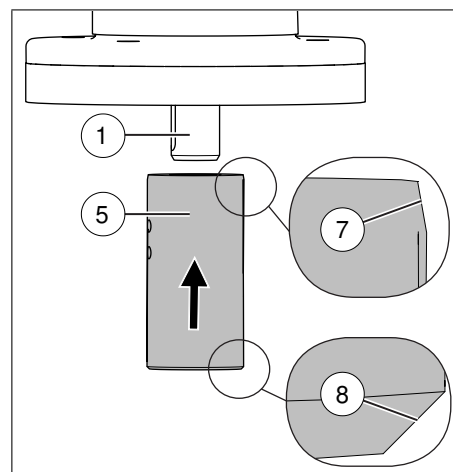


Fig. 12: Montagem do adaptador


AVISO

No caso de recipientes metálicos, caso a pá misturadora em rotação roce no rebordo do recipiente, é possível que se produzam faíscas suscetíveis de originar incêndios e explosões.

- ▶ Durante o funcionamento, certifique-se sempre de que existe uma distância suficiente entre as pás misturadoras e o rebordo do recipiente.
- ▶ Assegurar a posição de instalação vertical.

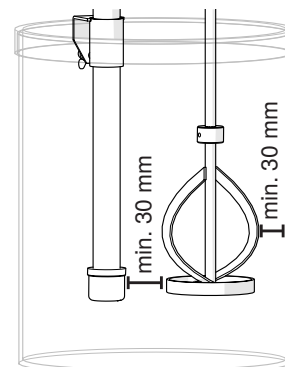


Fig. 13: Cumprir a distância!

4.3.3 Colocar o misturador no recipiente


AVISO

Ao colocar a tampa de bidão, pode haver esmagamento de dedos, mãos ou de outras partes do corpo entre a tampa de bidão e o recipiente.

- ▶ Não coloque as mãos entre a tampa de bidão e o rebordo do recipiente.


CUIDADO

A tampa de bidão com o misturador e, eventualmente, outros acessórios podem originar um peso elevado. A elevação de cargas pesadas pode ser prejudicial para a saúde.

- ▶ Observe e cumpra as disposições legais relativas à elevação de cargas.
- ▶ Utilize, se necessário, auxiliares de elevação, como p. ex., elevadores da **WIWA**.



Certifique-se de que a tampa de bidão é adequada ao tamanho do recipiente de material (consultar o Capítulo 8 na Página 38).

1. Coloque a tampa de bidão no recipiente de material.
Alinhe a tampa de bidão, de modo a que o misturador fique posicionado exatamente na vertical.
2. Fixe a tampa de bidão contra o deslizamento. Os parafusos de cabeça cilíndrica, necessários para o efeito, estão incluídos no volume de entrega apenas como opção.

4.4 Ligação à terra da máquina



AVISO

Tendo em conta o movimento de rotação do dispositivo de mistura e a fricção associada, é possível que se formem cargas eletrostáticas.

As descargas estáticas podem originar incêndios e explosões.

- ▶ Certifique-se de que a máquina está devidamente ligada à terra fora das áreas potencialmente explosivas!
- ▶ Faça a ligação à terra do objeto a ser revestido.
- ▶ Utilize sempre recipientes abertos!
- ▶ Nunca pulverizar solventes ou materiais que contenham solventes em latas de gargalo estreito ou bidões com uma abertura de batoque!
- ▶ Coloque os recipientes sobre uma superfície ligada à terra.
- ▶ Utilize recipientes condutores de eletricidade.
- ▶ Utilizar apenas tubos de material condutores de eletricidade. Todos os tubos flexíveis de material originais da **WIWA** são condutores e compatíveis com as nossas máquinas.



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 cabos de terra só podem ser montados por pessoal técnico com formação eletrotécnica.
- ▶ Para a montagem em áreas potencialmente explosivas, o electricista deve ter uma qualificação adicional sobre proteção contra explosão.

O cabo de terra não está incluído no volume de entrega.

Instale cabos de terra adequados nos seguintes componentes:

- ▶ no misturador,
- ▶ na tampa de bidão,
- ▶ no recipiente de material,
- ▶ se necessário, noutros acessórios da tampa de bidão.

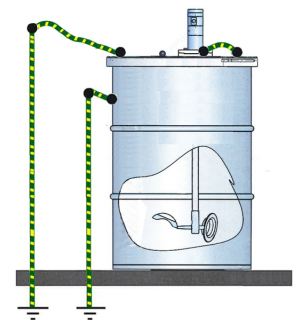


Fig. 14: Ligação à terra



Os pontos de ligação dos cabos de terra estão indicados nos componentes **WIWA** (misturador, tampa de bidão) com o símbolo de ligação à terra.

Certifique-se de que ...

- ▶ as superfícies de ligação estão limpas e protegidas, com um produto adequado, contra a corrosão.
- ▶ o terminal metálico do cabo está inserido entre as braçadeiras.
- ▶ a arruela de pressão se encontra por baixo da cabeça do parafuso.
- ▶ todos os componentes estão ligados à terra com o mesmo potencial.



Observe o manual de instruções do pulverizador.

4.5 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.

- ▶ Utilize unicamente ar comprimido seco, lubrificado e sem pó!
- ▶ No caso de montagem sem lubrificador de névoa, o cliente deve fornecer ar comprimido lubrificado.



A temperatura do ar comprimido fornecido não deve ser superior à temperatura ambiente.

A temperatura ambiente na área potencialmente explosiva deve encontrar-se entre -20 °C e +40 °C.

Recomendações:

- ▶ Instale uma unidade de manutenção na alimentação de ar comprimido antes do acionamento. A unidade de manutenção impede a entrada de condensação e de partículas de sujidade na máquina e fornece óleo pneumático ao ar comprimido para a lubrificação das peças móveis.

Embora o motor pneumático possa trabalhar com ar comprimido lubrificado ou não lubrificado, é aconselhável que trabalhe com 1-2 gotas de óleo pneumático por 1 m³ de consumo de ar.

Com ar comprimido não lubrificado, prevê-se uma redução do desempenho de até 20%.

- ▶ Unidade de controlo com regulador de ar comprimido e válvula de corte de ar comprimido (se não incluída no volume de entrega),
 - ▶ Silenciadores,
 - ▶ tubos flexíveis de ar comprimido condutores de eletricidade.
1. Conferir se a válvula de corte de ar comprimido está fechada e se o regulador de ar comprimido está totalmente regulado.
 2. Conecte o tubo flexível de alimentação de ar comprimido à ligação de ar comprimido para a rotação à direita (Fig. 6 na Página 17) no acionamento. A ligação não utilizada mantém-se aberta.

N.º	Designação
1	Unidade de manutenção com separador de água, lubrificador e regulador de ar comprimido
2	Válvula de 2/2 vias
3	Motor
4	Silenciadores

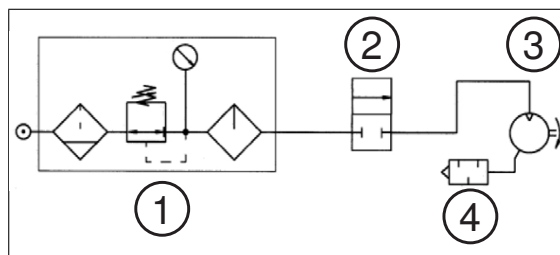


Fig. 15: Esquema de ligações

5 Operação

Requisitos:

- ▶ A máquina tem de estar devidamente montada e conectada à alimentação de ar comprimido (Capítulo 4 na Página 20).
- ▶ Coloque a máquina em funcionamento apenas quando tiver vestido o equipamento de proteção prescrito (Capítulo 2.4.4 na Página 12).
- ▶ Verifique a ligação à terra e a ligação equipotencial da máquina, do recipiente de material e dos acessórios (Capítulo 4.4 na Página 26).
- ▶ O sentido de rotação do dispositivo de mistura é o correto (Capítulo 8 na Página 38)?
- ▶ As especificações das placas de características (aparelho completo, motor, engrenagem) coincidem com o âmbito de aplicação admissível (atmosferas potencialmente explosivas) no local (Capítulo 8.5 na Página 40)?
- ▶ É respeitada a temperatura ambiente (Capítulo 5.1 na Página 29)?
- ▶ Providencie uma ventilação suficiente do motor e evite o fornecimento de calor a partir do exterior.
- ▶ Certifique-se de que os dispositivos de mistura estão limpos e sem pó.



Observe e cumpra a ficha de segurança do respetivo fabricante de material.

5.1 Medir a temperatura da superfície



Obrigatório apenas para aplicação em áreas potencialmente explosivas!

As especificações da classe de temperatura ATEX ou a temperatura máxima da superfície referem-se às condições e circunstâncias de instalação.

Pequenas alterações das condições de instalação podem influenciar significativamente a temperatura da engrenagem.

Durante a colocação em serviço é, por conseguinte, imperativo fazer uma medição da temperatura da superfície do motor com a carga máxima. Para o efeito, pode ser utilizado um dispositivo de medição da temperatura disponível no mercado.



AVISO

Caso a temperatura admissível da superfície seja excedida, pode ocorrer perigo de explosão.

- ▶ Se a temperatura for excedida, desligue imediatamente o misturador e entre em contacto com a assistência técnica da **WIWA**.

Determine a temperatura da superfície na parte traseira do motor, em frente das ligações (Fig. 16). A temperatura máxima da superfície é atingida após cerca de 1,5 horas de funcionamento ininterrupto e não deve ultrapassar os 90 °C.

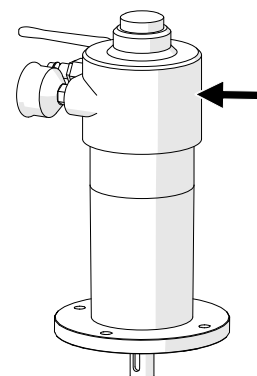


Fig. 16: Medição da temperatura

5.2 Colocar o misturador em funcionamento



CUIDADO

O misturador em rotação pode causar ferimentos.

- ▶ O misturador só pode ser operado dentro de um recipiente.



CUIDADO

Pode haver projeção de materiais, caso as pás misturadoras não fiquem totalmente cobertas com material durante a operação.

- ▶ Confira se o nível do recipiente é suficiente.
- ▶ Utilize óculos de proteção

O misturador está integrado num sistema e é, por este, controlado.

- ▶ Se o misturador estiver montado numa tampa de bidão da **WIWA** ou num suporte da **WIWA** para contentores, acione o interruptor principal para desbloquear a desativação automática.
- ▶ Assim que a alimentação elétrica é estabelecida, o misturador começa a rodar.

5.3 Colocação fora de serviço

1. Desligue a alimentação de ar comprimido.
 - ▶ sem desativação automática: Fechar a válvula de corte de ar comprimido
 - ▶ com desativação automática: Reduzir a alimentação de ar comprimido e fechar a válvula de corte de ar comprimido na rede ou desligar a alimentação de ar comprimido no sistema, ao qual o misturador está integrado.



Observe as instruções do manual de instruções do sistema, no qual o misturador está integrado.

2. Certifique-se de que o misturador está protegido contra um arranque imprevisto.

5.4 Limpeza da máquina

Limpe a parte exterior do motor após cada colocação fora de serviço.

Desde que as propriedades do material o permitam, não terá de retirar o dispositivo de mistura do recipiente.

A remoção do recipiente é necessária:

- ▶ se o tempo de vida útil indicado pelo fabricante do material for ultrapassado.
- ▶ em caso de troca de recipiente.
- ▶ em caso de troca de material.
- ▶ antes da execução de trabalhos de manutenção e reparação.

Proceda como se segue:

1. Colocar a máquina fora de serviço de acordo com o Capítulo 5.3.
2. Aguardar até o dispositivo de mistura parar. Realizar a inspeção visual através do orifício de inspeção, localizado na tampa de bidão.
3. Desapertar o fecho (opcional) da tampa de bidão no rebordo do recipiente.
4. Extrair a tampa de bidão com o misturador do recipiente de material. Limpar cuidadosamente o material aderente.



Para a utilização de um auxiliar de elevação, cumpra as instruções do respetivo manual de instruções.

5. Limpar o dispositivo de mistura, utilizando o produto de limpeza recomendado (de acordo com as instruções do fabricante do material).



AVISO

As reações químicas podem gerar fontes de ignição caso sejam ignoradas as propriedades do material.

- ▶ Observe as instruções do fabricante do material no que respeita às propriedades do produto de limpeza.

5.5 Armazenamento

1. Desconectar as linhas de ar comprimido do motor.
2. Soprar com ar limpo e seco, a baixa pressão, o canal de admissão do motor pneumático.
3. Colocar algumas gotas de óleo no canal de admissão e rodar o veio manualmente, para distribuir o óleo.
4. Fechar as ligações.

Armazene a máquina num local, em que fique protegida da sujidade, humidade, temperaturas negativas e do calor.

Temperatura de armazenamento:

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



Observe as indicações do manual de instruções independente do motor e/ou da engrenagem.

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 Manutenção e reparação



AVISO

Se os trabalhos de manutenção e reparação 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 trabalhos de manutenção e reparação de componentes elétricos só podem ser realizados por técnicos, com formação eletrotécnica – todos os restantes trabalhos de manutenção e reparação só podem ser pelo serviço de apoio ao cliente da **WIWA** ou por pessoal com formação para o efeito.



AVISO

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

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



AVISO

As peças em rotação fora do recipiente de material podem causar ferimentos graves em caso de contacto ou dispersão de material.

- ▶ Aguarde até os dispositivos de mistura ficarem totalmente imobilizados, antes de retirar o misturador do recipiente.



Para trabalhos de manutenção e reparação no motor, respeite as indicações do manual de instruções independente do motor e/ou da engrenagem.

Os manuais podem ser encomendados através do serviço de apoio ao cliente da **WIWA** ou diretamente ao fabricante.

Elimine, em conformidade com os requisitos legais, todos os materiais produzidos durante os trabalhos de manutenção e limpeza.

Antes da execução de trabalhos de manutenção e reparação:

1. Desligue a alimentação elétrica.
2. Feche a alimentação de ar comprimido.
3. Despressurize totalmente a máquina.

No caso de misturadores sem desativação automática, o motor deve ser protegido contra uma ligação inadvertida através do acionamento do botão de paragem de emergência da entidade exploradora.

Após os trabalhos de manutenção e reparação:

- ▶ Verificar se todos os dispositivos de segurança estão operacionais e se a máquina está a funcionar corretamente.

6.1 Inspeções periódicas

A máquina deve ser submetida periodicamente a inspeções e manutenções por uma pessoa competente:

- ▶ antes da primeira colocação em serviço,
- ▶ após modificações ou reparações de componentes do equipamento que afetem a segurança,
- ▶ após uma interrupção de atividade superior a 6 meses,
- ▶ pelo menos, a cada 12 meses.

Relativamente a máquinas imobilizadas, a inspeção pode ficar suspensa até à próxima colocação em serviço.

Os resultados das inspeções devem ser documentados, por escrito, e conservados até à inspeção seguinte. Deve ser disponibilizado o certificado de inspeção ou uma cópia da mesmo no local de utilização da máquina.



Os trabalhos de reparação só podem ser executados pela assistência técnica da **WIWA** por técnicos especializados em oficinas autorizadas.



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

6.2 Plano de manutenção

As informações contidas no plano de manutenção servem de recomendações. Os períodos podem variar consoante a natureza dos materiais utilizados e as influências externas.



Observe, particularmente, os intervalos de manutenção e as medidas de manutenção para os motores utilizados que constam no respetivo manual de instruções.

Período	Atividade	para leitura
antes de cada colocação em serviço	Verificar se a parte externa da máquina apresenta danos. Corrigir imediatamente as deficiências detetadas.	
após cada utilização	Limpar a máquina.	Capítulo 5.4 na Página 31
	Drenar a água de condensação.	

Período	Atividade	para leitura
regularmente ▶ após 500 horas de trabalho com ar comprimido não lubrificado, ▶ após 1000 horas de trabalho com ar comprimido lubrificado, ▶ após cada manutenção/reparação	Verificar se existem ruídos e/ou aumento da folga do mancal.	
	Limpeza do acionamento.	Capítulo 5.4 na Página 31
	Renovar a lubrificação da engrenagem.	
	Encher as cavidades da engrenagem planetária com $\frac{1}{3}$ de massa lubrificante.	
	Lubrificar o apoio de rolamento e o mancal deslizante.	
	Ajustar a folga.	
a cada 8000 horas de trabalho	Substituir os rolamentos de esferas do motor.	
cada 10 milhões de rotações	Substituir os rolamentos de esferas da engrenagem.	

6.3 Meios de produção recomendáveis

Utilizar apenas os meios de produção originais da **WIWA**:

Meios de produção	Número de encomenda da WIWA
Óleo pneumático (0,5 l)	00000087

O óleo pneumático também está disponível em depósitos maiores, mediante pedido.

7 Resolução de falhas operacionais



A resolução de avarias só pode ser efetuada quando munido do equipamento de proteção prescrito. Para obter detalhes, consultar Capítulo 2.4.4 na Página 12.



Para a resolução de avarias no motor, respeite as indicações do manual de instruções independente do motor e/ou da engrenagem.

Os manuais podem ser encomendados através do serviço de apoio ao cliente da **WIWA** ou diretamente ao fabricante.

Falha	Causa possível	Solução
O acionamento não arranca.	Alimentação de ar comprimido não estabelecida ou fechada.	Assegurar a alimentação de ar comprimido.
	para o modelo com desativação automática: Válvula de fecho não desbloqueada.	Ativar a válvula de fecho (pressionar o êmbolo).
	para o modelo com desativação automática: não existe contacto entre a tampa de bidão/suporte e o rebordo do recipiente.	Estabelecer o contacto entre a tampa de bidão/suporte e o rebordo do recipiente.
	O acionamento está encravado – em virtude de sujidade ou condensação no ar comprimido fornecido.	Solicitar a reparação do acionamento.
	Sujidade ou corpos estranhos no motor.	Verificar e limpar o motor.
	A medida da folga entre o rotor e a tampa do mancal não está devidamente ajustada.	Corrigir a medida da folga.
	Acionamento com defeito.	Solicitar a reparação do acionamento pela assistência técnica da WIWA .

Falha	Causa possível	Solução
O acionamento está a trabalhar, mas fica lento.	A medida da folga entre o rotor e a tampa do mancal não está devidamente ajustada.	Corrigir a medida da folga.
	Estrangulamento do ar de exaustão.	Verificar o ar de exaustão e, se necessário, reparar.
	Os componentes internos estão encravados.	Reparar o acionamento.
	Fornecimento de ar insuficiente.	Utilizar um compressor maior.
	Linha de ar comprimido demasiado comprida.	Otimizar a instalação.
	Má qualidade do ar comprimido.	Otimizar a qualidade do ar comprimido.
O acionamento não trabalha na potência máxima.	Alimentação de ar comprimido insuficiente.	Aumentar a alimentação de ar comprimido. Utilizar uma linha de ar de alimentação com um diâmetro nominal de tubo flexível maior.
O acionamento e/ou a engrenagem aquecem.	Acionamento com sobrecarga ou defeito.	Solicitar a verificação e/ou reparação do acionamento.
	A medida da folga entre o rotor e a tampa do mancal não está devidamente ajustada.	Corrigir a medida da folga.
Rotação insuficiente ou inexistente dos dispositivos de mistura.	Os dispositivos de mistura não estão devidamente montados.	Verificar se todas as peças estão bem encaixadas.
	Alimentação de ar comprimido demasiado baixa.	Aumentar a alimentação de ar comprimido.
	Viscosidade demasiado elevada do material.	Verificar se os dispositivos de mistura são adequados para este material. Aquecer ou diluir o material após contacto com o fabricante do material.
	Potência de acionamento demasiado baixa.	Verificar o acionamento – Contacto com a WIWA .
	Acionamento com defeito.	Verificar o motor de acordo com os pontos 1 e 2 da tabela de avarias. Solicitar, se necessário, a reparação do acionamento pela assistência técnica da WIWA .
Funcionamento instável dos dispositivos de mistura.	Dispositivos de mistura danificados.	Substituir os dispositivos de mistura.

8 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.

Ligações de ar comprimido	["]	G 3/8
Diâmetro do tubo	[mm]	12
Velocidade periférica máx. no adaptador	[m/s]	1
Temperatura máx. do material	[°C]	80
Temperatura ambiente máx. fora das áreas potencialmente explosivas	[°C]	-20/+110
Temperatura ambiente máx. em áreas potencialmente explosivas	[°C]	-20/+40
Temperatura máx. do material	[°C]	80
Tamanho máx. do pigmento	[mm]	1,0
Condutividade do material a ser misturado	[Ωm]	< 10 ⁹

8.1 Tipos

Recipiente	Peça misturadora		Número de rotações	Potência	N.º de art.º. para Atex-	
	Tipo	∅ [mm]	[rpm]	[W]	Zona 1	Zona 0&1
Depósito de 20/30 l	Cesto misturador	90	500–6000	300	0665248	
Depósito de 20/30 l	Hélice	150	máx. 220	700	0668049	0674320
Recipiente de abast. de 50/70 l.	Hélice	150	máx. 170	700		0674321
Recipiente de 95 l / depósito de 20/30 l	Pá inclinada	300	máx. 220	700	0666063	0666064
Recipiente de 95 l / depósito de 20/30 l	2×pá inclinada	300	218	1250		0668380
Bidão de PE de 120 litros	Disco	260	máx. 220	700		0674322
Bidão de 216,5 litros	Pá inclinada	400	máx. 220	700	0666061	0666062
Bidão de 216,5 litros	Disco	260	máx. 170	700		0674323
Bidão de 216,5 litros	Hélice	150	300–3000	700	0667331	
Bidão de 216,5 litros, com batoque	Sem-fim misturador	50	300–3000	700	0665618	
Bidão de 216,5 litros, com batoque	Pá inclinada rebatível	200	300–3000	700	0665721	
GRG de 1000 litros	Pá inclinada rebatível	350/140	máx. 220	700	0666065	0666066
GRG de 1000 litros	Disco rebatível	500	máx. 220	700		0663028
Contentor de 1000 litros	Pá inclinada	400	máx. 220	700		0665053



A Zona ATEX 0 abrange o recipiente fechado, limitado pela flange de fixação. A Zona ATEX 1 corresponde à área à volta do motor, inclusive a engrenagem e a flange.

8.2 Motor pneumático

Potência de acionamento	[W]	300	700
Velocidade nominal	[rpm]	500–6000	220/ 300–3000
Pressão máx. de trabalho	[bar]	7	7
Consumo de ar	[l/min]	570	800

8.3 Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho

Nível de pressão sonora L_{pA} a 15 DH com 8 bar	[db(A)]	81
Nível de potência sonora L_{WA}	[db(A)]	89

8.4 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.

8.5 Placas de características

8.5.1 Misturador completo

A placa de características da máquina está fixada no flange. Contém os dados técnicos mais importantes da máquina:

- ▶ Fabricante
- ▶ Número do Organismo Notificado (Notified Body)
- ▶ Designação do aparelho
- ▶ Número de série
- ▶ Peso
- ▶ Marcação ATEX no recipiente
- ▶ Marcação ATEX na parte exterior do recipiente
- ▶ Número de certificado de ensaio ATEX



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.

Além disso, alguns componentes da máquina têm uma placa de características própria, que dispõe de uma marcação ATEX independente (consultar o capítulo seguinte). Estas placas de características contêm os dados técnicos e os números de série dos componentes em causa.

8.5.2 Motor pneumático

A placa de características está localizada na tampa do motor pneumático. Inclui os seguintes dados:

- ▶ Fabricante
- ▶ Tipo
- ▶ Número de série/Ano de construção
- ▶ Pressão máx. de trabalho
- ▶ Marcação ATEX

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
Página inicial: www.wiwa.de

WIWA subsidiária EUA

WIWA LLC – USA, Kanada, Lateinamerika

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
Página inicial: www.wiwausa.com

QR-Code