



Manual de Instruções

Misturador Continuo Horizontal HM 24

Visão geral, operação e serviço (Parte 2)



Referencia do produto:	00012081
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (tubo de mistura de aço)	Ref. 00007874
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz com flange de saída removível eixo de dosagem 35 l/min	Ref. 00008783
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz com tubo de mistura de borracha	Ref. 00020357
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz com tubo de mistura de borracha, controlador para o sensor de nível e o vibrador externo	Ref. 00036940
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz com tubo de mistura de borracha, armário de controle e AVO 500,	Ref. 00070219
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz com tubo de mistura de borracha, caixa de controle e AV 1000	Ref. 00463945
HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 6.05 kW para argamassa de rejunte PAGEL de 16 mm	Ref. 00596843



Leia este manual de operação antes de iniciar qualquer trabalho!

Sobre nós



Sobre nós

Editor	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 ▪ 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen Germany
Referencia / Versão da máquina	00012081_4.0_EN Tradução do manual original para português feita por www.jcd.com.pt
Data da primeira emissão	04.2023
Data da alteração	06.2025
Direitos	A distribuição ou reprodução deste documento, exploração ou comunicação de seu conteúdo são proibidas, a menos que expressamente autorizadas. Violações podem levar a compensação por danos. Todos os direitos são reservados em caso de registro de patente, modelo de utilidade ou design.
Notas	Todos os direitos, alterações técnicas, erros de impressão e erros reservados. Nossa garantia refere-se apenas às nossas máquinas com qualidade perfeita. Consumo, quantidade, detalhes de execução e dados de desempenho são valores empíricos, que não podem ser transferidos prontamente em caso de circunstâncias diferentes.



Conteúdos do manual de instruções

Todos os conteúdos (pagina a página)

1 Informação geral.....	5	5.1.2	Monitorização da máquina	22
1.1	Informações sobre o manual de instruções	5	5.1.3	Poeiras perigosas
1.2	Divisão.....	5	5.2	Inspeção pelo utilizador
1.3	Guarde o manual para consultas futura	5	5.3	Preparação da maquina
1.4	Exibição de avisos de segurança e advertências	6	5.3.1	Risco de lesão devido ao eixo de dosagem rotativo.....
1.5	Placa de identificação	6	5.3.2	Montando a máquina
1.6	Declaração de Conformidade CE	7	5.3.3	Conectando a fonte de energia.....
1.7	Selo de Controle de Qualidade	8	5.3.4	Verificando a direção de rotação
1.8	Uso pretendido	8	5.3.5	Verificando a tela do filtro
1.8.1	Propósito do bloco de montagem	8	5.3.6	Ligando abastecimento de água
1.8.2	Propósito do medidor de fluxo	9	5.3.7	Ligando a máquina.....
1.8.3	Propósito da válvula solenoide	9	5.3.8	Ajustando a quantidade de água
2 Dados Tecnicos	10	5.3.9	Alimentando material seco	28
2.1	Informação geral	10	5.4	Desligamento de emergência
2.2	Valores de conexão de água	10	5.5	Colocando a máquina em operação
2.3	Condições de operação	11	5.5.1	Alimentando material na máquina ...
2.4	Valores de potência	11	5.6	Sensor de nível
2.5	Nível de potência sonora	11	5.7	Aplicando argamassa
2.6	Vibrações	11	5.8	Interrupção do trabalho
3 Transporte, embalagem e armazenamento	12	5.9	Desligando a máquina	31
3.1	Instruções de segurança.....	12	5.10	Ação caso falte a energia.....
3.2	Inspeção de transporte	13	5.11	Medidas em caso de risco de geada
3.3	Embalagem	13	5.12	Medidas a serem tomadas em caso de falta de agua
3.4	Transporte em partes separadas	14	5.13	Parar o trabalho / limpar a máquina
3.5	Transporte em funcionamento	14	5.13.1	Limpeza.....
4 Descrição.....	15	5.13.2	Segurança em caso de reinício	34
4.1	Visão geral	15	5.13.3	Esvaziando o tubo de mistura
4.2	Breve descrição do HM 24.....	15	5.13.4	Limpando o ferro de mistura
4.3	Campos de aplicação	16	5.13.5	Limpando o funil de material
4.4	Vantagens em um relance	16	5.13.6	Limpando o eixo de dosagem
4.5	Descrição dos conjuntos.....	17	5.14	Reações em caso de falhas
4.5.1	Coletor de água	17	5.14.1	Segurança
4.5.2	Coletor água c/ bomba de reforço...	17	5.14.2	Falhas
4.5.3	Caixa de controle.....	17	5.14.3	Exibições de falhas
4.5.4	Tubo de mistura de borracha	18	5.14.4	Tabela de falhas
4.5.5	Eixo de mistura	18	6 Manutenção	41
4.5.6	Eixo de dosagem	18	6.1	Segurança
4.6	Acessórios	18	6.1.1	Remover cabo de ligação
5 Operando com a maquina	21	6.2	Proteção ambiental	42
5.1	Segurança	21	6.3	Plano de manutenção
5.1.1	Regras de segurança	21	6.4	Trabalhos de manutenção
			6.4.1	Implementação por um técnico de serviço
			6.4.2	Tela de filtro na entrada de água
			6.4.3	Tela de filtro no redutor de pressão ..

Conteúdos do manual de instruções



6.5	Ações após a manutenção concluída	44
6.6	Inspeção periódica / inspeção técnica especializada	45
6.7	Listas de peças de reposição	45
6.7.1	Acessórios	45
7	Desmontagem.....	46
7.1	Segurança	46
7.2	Desmontagem	47
8	Descarte / Reciclagem	48



1 Informações gerais para utilizadores do misturador

1.1 Informações sobre o manual de operação

- Este manual de operação fornece informações e instruções importantes sobre o uso correto da máquina. Uma condição prévia para um trabalho seguro é a observância de todas as diretrizes e instruções de segurança mencionadas
- Além disso, as diretrizes locais de prevenção de acidentes e as instruções gerais de segurança para a área de aplicação do dispositivo devem ser seguidas.
- Leia o manual de operação cuidadosamente antes de iniciar qualquer trabalho! Ele é parte do produto e deve ser mantido próximo ao dispositivo e facilmente acessível ao pessoal em todos os momentos.
- Se o dispositivo for entregue a terceiros, inclua também o manual de operação.
- As figuras neste manual são para fins de apresentação de factos, não necessariamente em escala e podem diferir ligeiramente do modelo real do dispositivo.

1.2 Divisão

O manual de operação está dividido em 2 partes:

- Parte 1 - Segurança/proteção da água potável Instruções gerais de segurança misturador contínuo horizontal / misturador obrigatório Item nº 00146378
- Parte 2 - Visão geral, operação e serviço (este manual).

AVISO



Perigo de lesão devido à operação incorreta!

A operação inadequada pode levar a danos graves a pessoas e propriedades.

- Para garantir a operação segura e adequada da máquina, todas as partes do manual de operação devem ser lidas antes de iniciar o trabalho; todas as partes juntas são consideradas um único manual de operação.

1.3 Mantenha o manual para referência futura

O manual de operação deve estar disponível durante toda a vida útil do produto.

1.4 Exibição de avisos de segurança e advertência

Neste manual, avisos de segurança e advertência são usados em conjunto com palavras sinalizadoras para aumentar a conscientização sobre segurança, indicar graus de perigo e explicar medidas de segurança. Essas informações de segurança e advertência também podem ser anexadas ao produto na forma de sinais, carimbos ou adesivos

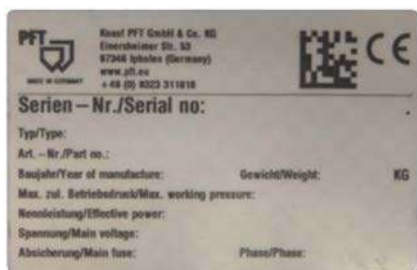
Estrutura dos avisos de segurança e advertência

Todos os avisos de segurança e advertência consistem em:

- O sinal de perigo e palavra sinalizadora
- Informações sobre a natureza do perigo
- Informações sobre a fonte do perigo
- Info's sobre possíveis consequências de desconsiderar o perigo
- Medidas para evitar o perigo

Sinal	Assunto	Significado
	Perigo	Morte ou lesão grave ocorrerá se você não tomar as precauções descritas
	Advertência	Morte ou lesão grave pode ocorrer se você não tomar as precauções descritas
	Cuidado	Lesão leve pode ocorrer se você não tomar as precauções descritas
	Nota	Danos à propriedade podem ocorrer se você não tomar as precauções descritas
	Dica	Uma informação importante sobre o produto ou a seção particular do manual à qual deve-se dar atenção especial.

1.5 Placa de identificação



Os seguintes detalhes podem ser encontrados na placa de identificação:

- Fabricante
- Tipo
- Ano de fabrico
- Número de série da máquina
- Pressão de operação permitida

Figura 1: Placa de identificação



1.6 Declaração de Conformidade CE

Empresa: Knauf PFT GmbH & Co. KG
Einersheimer Straße 53
97346 Iphofen
Germany

declara sob nossa única responsabilidade que a máquina:

Tipo de misturadora: HM 24

Equipamento: Misturador contínuo horizontal

Número de Serie:

Nível de potência sonora garantido: 78 dB

está em conformidade com as seguintes diretivas CE:

- Diretiva de Exterior (2000/14/EC),
- Diretiva de Máquinas (2006/42/EC),
- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (2014/30/EU),.

Avaliação de Conformidade Operativa de acordo com a Diretiva de Exterior 2000/14/EC:

Controle de produção interno conforme artigo 14, parágrafo 2 em conexão com o anexo V

Esta declaração refere-se apenas à máquina no estado em que foi colocada no mercado.
Partes adicionadas posteriormente pelo usuário e/ou intervenções subsequentes não estão cobertas.
Esta declaração deixa de ser válida se o produto for convertido ou alterado sem consentimento.

Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica relevante:

- (Dipl. em Engenharia Industrial, Universidade de Ciências Aplicadas) Michael Duelli,
Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

A documentação técnica está disponível em:

- Knauf PFT GmbH & Co. KG, Departamento Técnico, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen

Christopher Speier
Managing Director

Vila / Cidade

Assinatura

Details of signatory

Informações gerais



1.7 Selo de Controle de Qualidade



Os seguintes detalhes podem ser encontrados no selo de Controle de Qualidade:

- CE confirmado conforme diretivas da UE
- Número de série
- Controlador / assinatura
- Data de controle

Figura 2: Selo de Controle de Qualidade

1.8 Uso pretendido

1.8.1 Propósito do bloco de montagem

O bloco de montagem foi projetado e construído apenas para o uso pretendido descrito abaixo.

NOTA



Faixa de aplicação!

Uso primário para água e líquidos neutros, não adesivos. Também adequado para ar e gases neutros não inflamáveis.

- Pressão de operação máxima (pressão inicial) 16 bar.
- Pressão após ajustável infinitamente de 1,5 a 6 bar.
- Menor pressão inicial possível 2,5 bar.
- Gradiente de pressão mínimo (inicial/pressão após) 1 bar.
- Temperatura máxima do meio e ambiente 75 °C.
- Posição de montagem conforme desejado, preferencialmente vertical.

1.8.2 Propósito do medidor de fluxo

NOTA

**Faixa de aplicação!**

O medidor de fluxo serve para medir o volume de líquidos transparentes e fluxos de gás em tubos fechados. Opcionalmente, o medidor de fluxo também pode ser usado para monitoramento de fluxo.

CUIDADO

**Perigo devido ao uso inadequado!**

Qualquer uso além do propósito especificado e/ou qualquer outra forma de uso do medidor de fluxo pode levar a situações perigosas.

Portanto:

- Use o medidor de fluxo apenas conforme pretendido.
- Leia sempre às diretrizes de uso do fabricante.
- Siga rigorosamente todas as instruções deste manual.

Siga rigorosamente todas as instruções deste manual de operação.

Não aceitamos responsabilidade por danos causados por uso inadequado ou não autorizado.

O operador do dispositivo é o único responsável por qualquer dano decorrente do uso inadequado.

1.8.3 Propósito da válvula solenóide

NOTA

**Faixa de aplicação!**

Válvulas solenóides para meios líquidos e gasosos, agressivos ou neutros, podem ser usadas em várias faixas de temperatura e pressão. O tipo 6213 é uma válvula solenóide de 2/2 vias com passagem reta, normalmente fechada, com um sistema de membrana acoplado permanentemente. Ela comuta a partir de 0 bar e é universalmente utilizada para líquidos. Uma pressão diferencial mínima de 0,5 bar é necessária para a abertura completa.

Technical data



2 Dados técnicos

2.1 Informações gerais



Figura 3: Folha de dimensões em mm

Informação	Valor	Unidade
Peso vazio aprox.	100 - 135	kg
Comprimento	1,870	mm
Largura	670	mm
Altura	970	mm

Dimensões da cuba de material

Informação	Valor	Unidade
Altura de enchimento	970	mm
Altura de saída	650	mm
Volume do funil de material	110	litros

2.2 Valores de conexão de água



Detalhes	Value	Unit
Pressão de operação	2.5	bar
Conexão	½	Polegada

Figura 4: Conexão de água



Dados técnicos

2.3 Condições de operação

Ambiente	Detalhe	Valor	Unidade
	Faixa de temperatura	2 - 45	°C
	Humidade relativa (max.)	80	%
Duração	Detalhe	Valor	Unidade
	Tempo de operação contínua	(max.) 8	hours
Detalhes elétricos	Detalhe	Valor	Unidade
	Voltagem, 3Ph 50 Hz	400	V
	Consumo de energia, max.	6.8	A
	Proteção de fusível (min.) tipo C	16	A
	Conexão CEE 5 pinos	16	A
	Velocidade do motor	280	Rpm
	Desempenho		
	Potência do motor do misturador	3 kW	
		3.3 kW	
		5.5 kW	
		6.05 kW	

2.4 Valores de potência

Valores de potência HM 24	Detalhe	Valor	Unidade
	Desempenho de mistura (aprox.) *	20 - 50	l/min
	Tamanho de grão (max.)	6	mm

* Valores padrão dependendo da qualidade do argamassa, composição da argamassa e consistência da argamassa. As diretrizes do fabricante da argamassa são, em última análise, autoritativas

2.5 Nível de potência sonora

Potência sonora garantido L_{WA}

■ 78 dB(A)

2.6 Vibrações

Valor efetivo ponderado da aceleração à qual as partes superiores do corpo estão expostas $<2.5 \text{ m/s}^2$

Visão geral, operação e serviço



3 Transporte, embalagem e armazenamento

3.1 Instruções de segurança para transporte

Transporte inadequado

NOTA



Danos por transporte inadequado!

O transporte inadequado pode causar danos substanciais à propriedade.

Portanto:

- Ao descarregar os pacotes na entrega, bem como no transporte dentro da empresa, preste atenção e observe os símbolos e instruções na embalagem.
- Use apenas os pontos de ancoragem especificados
- Remova a embalagem apenas pouco antes da montar.

Cargas suspensas

⚠ WARNING



Perigo de vida por cargas suspensas!

Ao levantar cargas pesadas, há perigo de vida devido a partes que caem ou partes que balançam de forma descontrolada

Portanto:

- Nunca fique por baixo de cargas suspensas
- Observe as instruções sobre os pontos de ancoragem fornecidos
- Não se prenda a partes de máquinas projetadas ou ilhós de componentes anexados e assegure um encaixe seguro do equipamento de elevação.
- Use apenas equipamentos de elevação e acessórios aprovados com capacidade de carga suficiente
- Não use cordas e cintas rasgadas ou desgastadas
- Não coloque cordas e cintas sobre bordas e cantos afiados, não dê nós ou torça
- Quando cordas e correntes são usadas em operações de construção, as disposições contidas na regulamentação de prevenção de acidentes 'Dispositivos de suspensão de carga em operações de elevação' (VBG 9a) devem ser cumpridas. As seções seguintes contêm instruções para cenários em que cordas e correntes são usadas como meios de elevação.



Transporte, embalagem e armazenamento

3.2 Transporte aconselhado

Na recepção, verifique imediatamente a entrega quanto à completude e danos de transporte.
Em caso de danos de transporte visíveis externamente, proceda da seguinte forma:

- Não aceite a entrega ou apenas sob reserva
- Anote a extensão do dano na documentação de transporte ou na nota de entrega do transportador
- Inicie o processo de reclamação

NOTA



Reporte qualquer defeito assim que for detectado. Reclamações por danos podem ser reivindicadas apenas dentro do período de garantia válido

3.3 Embalagem

Para embalagem

Os pacotes individuais devem ser embalados de acordo com as condições de transporte a serem esperadas. Apenas materiais ambientalmente amigáveis foram utilizados para a embalagem.

A embalagem deve proteger os componentes individuais até a montagem de danos de transporte, corrosão e outros danos

Portanto, não destrua a embalagem e remova apenas pouco antes da montagem.

Manipulação de materiais de embalagem

Se não houver acordo para a recuperação da embalagem, separe os materiais de acordo com o tipo e tamanho e reutilize ou recicle.

NOTA



Dano ambiental devido à disposição incorreta!

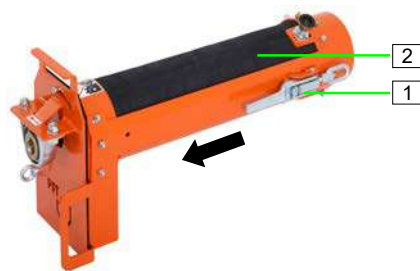
Materiais de embalagem são matérias-primas valiosas e, em muitos casos, podem ser reutilizados ou reconicionados e reciclados

- Descarte os materiais de embalagem de maneira ambientalmente amigável.
- Observe as regulamentações locais de descarte aplicáveis. Se necessário, entregue a disposição a um especialista.

Transporte, embalagem e armazenamento



3.4 Transporte em partes individuais



O tubo de mistura pode ser removido para facilitar o transporte da máquina:

1. Afrouxe os fechos rápidos (1) e retire o tubo de mistura (2) para frente.

Figura 5: Partes individuais

3.5 Transporte de uma máquina em funcionamento

⚠ CUIDADO



Perigo de lesão por argamassa descarregada!

Lesões no rosto e nos olhos podem ocorrer.

Por isso:

- Antes de abrir as conexões, certifique-se de que não há mais pressão nas mangueiras (observe o display no manômetro de argamassa).

Realize os seguintes passos antes de iniciar o transporte:

1. Primeiro desconecte o cabo de alimentação.
2. Desfaça todas as conexões de cabos, abastecimento de água e mangueiras.
3. Remova peças soltas durante o transporte por guindaste.
4. Inicie o transporte.

4 Descrição

4.1 Visão geral

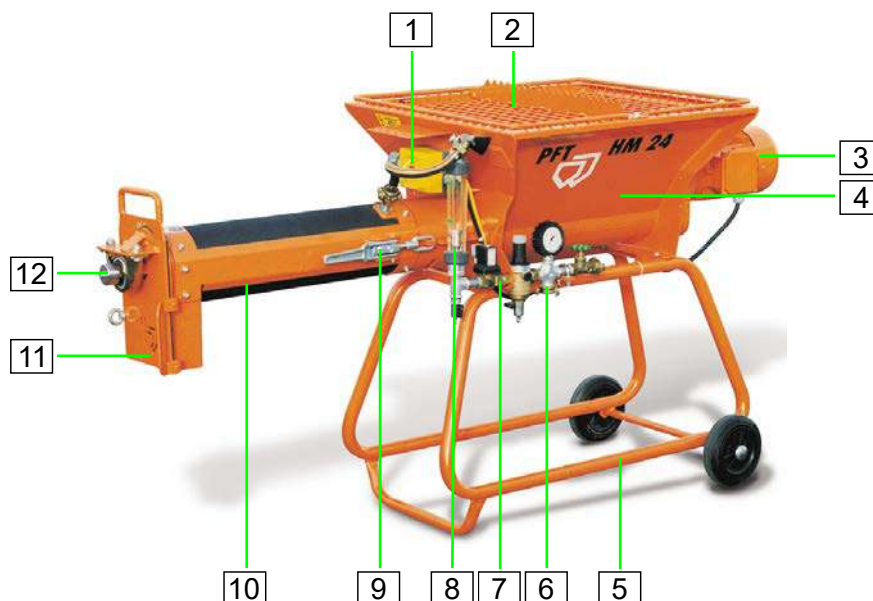


Figure 6: Tabela dos grupos de montagem

- | | |
|--|--|
| [1] 'LIGAR/DESLIGAR', também é o interruptor de parada de emergência | [2] Grelha de proteção com abridor de saco |
| [3] Motor do misturador | [4] Funil de material |
| [5] Estrutura tubular | [6] Entrada de água |
| [7] Coletor de água | [8] Medidor de fluxo de água |
| [9] Fechamento rápido no tubo de mistura | [10] Tubo de mistura de borracha |
| [11] Saída de argamassa | [12] Rolamento externo |

4.2 Breve descrição do HM 24



Figura 7: Misturador HM 24

O HM 24 400V é o coringa entre os misturadores de parafuso PFT. Não só a máquina pode ser usada para processar qualquer argamassa seca pronta à base de cal e cimento com um tamanho de grão de até 6 mm; graças à tecnologia modular PFT, a máquina é configurada para o enchimento desejado em nenhum momento, seja mercadorias embaladas, silo / container ou enchimento pneumático por meio de uma capô de injeção e sistema de transporte PFT SILOMAT.

Descrição



4.3 Campos de aplicação



Para todos os argamassas secas pré-misturadas à base de cal e cimento, tais como:

- Argamassa de alvenaria
- Argamassas de reforço
- Argamassa adesiva / colas
- Argamassa de rejunte p/ para juntas
- Revestimentos de cimento
- Revestimento de acabamento
- Revestimento texturizado
- Revestimentos isolantes
- Compostos de nivelamento
- Sgraffito
- Argamassa de contrapiso
- Argamassa de revestimento
- Lime plaster
- Revestimento de reconstrução
- ... e muito mais

4.4 Vantagens em um relance



- Construção robusta
- Operação fácil
- Mínima manutenção e despesa de limpeza
- Operação suave e sem problemas
- Baixa altura de enchimento
- Transporte confortável. Sem manutenção
- Rolamento externo quadrado protegido
- Fechamento rápido
- Certificado GS pela associação comercial da construção e em conformidade com as diretrizes CE

Novo tubo de mistura de borracha PFT p/ todos os misturadores contínuos

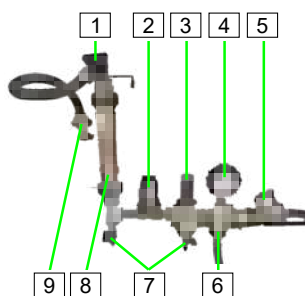


- Mais adequado para processar argamassas adesivas / Colas
- Sem aglomeração de material a longo prazo
- Qualidade de mistura melhorada
- Limpeza fácil e completa
- Baixo desgaste
- Peças de desgaste económicas
- podem ser adaptadas aos misturadores contínuos PFT atuais

4.5 Descrição dos conjuntos

O misturador contínuo PFT HM 24 consiste nos principais componentes descritos nos capítulos seguintes.

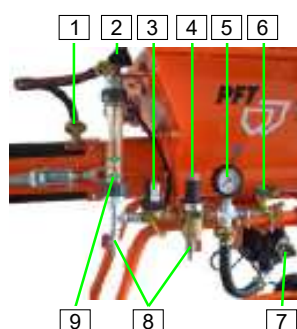
4.5.1 Coletor de água



- [1] Válvula de agulha quantidade de água
- [2] Válvula solenóide
- [3] Redutor de pressão
- [4] Manômetro de pressão de água
- [5] Válvula de amostragem de água
- [6] Conexão de água do abastecimento de água
- [7] Torneira de drenagem para proteção contra congelamento
- [8] Medidor de fluxo de água 100 1.000 l/h
- [9] Água para tubo de mistura

Figura 8: Conjunto de torneira de água

4.5.2 Coletor de água com bomba de reforço



- [1] Água para tubo de mistura
- [2] Quantidade de água na válvula de agulha
- [3] Válvula solenóide
- [4] Redutor de pressão
- [5] Manômetro de pressão de água
- [6] Válvula de amostragem de água
- [7] Conexão de água à bomba de reforço do abastecimento de água
- [8] Torneira de drenagem para proteção contra congelamento
- [9] Medidor de fluxo de água 100 1.000 l/h

Figura 9: Conjunto de torneira de água

4.5.3 Caixa de controle



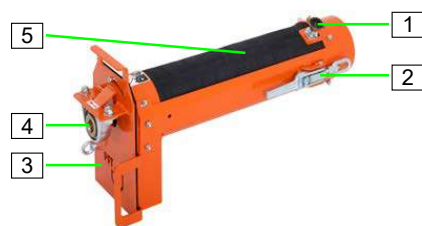
- [1] Botão para tensão de controle "LIGADO/DESLIGADO"
- [2] Conector fictício / conexão para sensor de nível
- [3] Interruptor principal de reversão / paragem de emergência
- [4] Tomada de segurança para conexão da bomba de reforço
- [5] Tomada montada CEE para conexão do motor do misturador
- [6] Tomada montada CEE para conexão da unidade vibratória
- [7] Lâmpada de controle amarela, mudar a direção de rotação

Figura 10: Unidade de montagem caixa de controle

Descrição



4.5.4 Tubo de mistura de borracha



Ref. 00012594

- [1] Fornecimento de água para o tubo de mistura
- [2] Fechamento rápido
- [3] Placa estrela removível para flange de saída de argamassa
- [4] Rolamento externo quadrado
- [5] Tubo de mistura de borracha

Figura 11: Montagem do tubo de mistura de borracha

4.5.5 Eixo de mistura



Ref. 00021495

- Eixo de mistura HM 2002 (3 níveis) eixo quadrado com broca

Figura 12: Montagem do eixo de mistura

4.5.6 Eixo de dosagem



Ref. 00002569

- Eixo de dosagem 35 l/min para HM 22/24

Figura 13: Montagem do eixo de dosagem

4.6 Acessórios



Cabo de extensão 5 x 2,5 mm² - VERMELHO 5-16 A – 50 m (400 V, 3 Ph)

- Ref. 20423350



Descrição



Mangueira de água/mangueira de ar DN19 Geka | Geka 40 m

■ Ref. 20212100



Bomba de água como bomba de sucção autónoma AV 1000 com corte de pressão integrado e monitor de fluxo, 230 V, 1 Ph, 50 Hz, 0.6 kW

■ Ref. 00493686



Filtro de entrada completo com tela de filtro em aço inoxidável

■ Ref. 00136619



Mangueira de água/mangueira de ar DN12 Geka | Geka 5 m

■ Ref. 20211100

Descrição



Bico de spray DN19 (3/4") Geka

■ Ref. 20215700



Acrescento de Cuba de 142 litros para G 4 / HM 2 / HM 24 / HM 2006

■ Ref. 00453469



Eixo de dosagem 25 l/min para HM 22/24

■ Ref. 00002111



Eixo de dosagem 50 l/min para HM 22/24

■ Ref. 00010163



Eixo de dosagem 80 l/min para HM 22/24

■ Ref. 00045639



Eixo de mistura HM 24 húmido

■ Ref. 00513092

Você pode encontrar mais acessórios na internet
em www.pft.net ou com seu revendedor de máquinas PFT



5 Operação

5.1 Segurança

Equipamento de proteção pessoal

O seguinte equipamento de proteção deve ser usado para todo trabalho operativo:

- Roupas de proteção
- Óculos de proteção
- Luvas de proteção
- Calçado de segurança
- Proteção auditiva



Outro equipamento de proteção que deve ser usado durante trabalhos específicos será indicado separadamente nas instruções de advertência deste capítulo.

Informações básicas

AVISO



Perigo de lesão devido à operação incorreta!

A operação inadequada pode levar a danos graves a pessoas ou propriedades

Por isso:

- Realize todas as etapas de operação de acordo com as instruções deste manual do usuário.
- Antes de iniciar seu trabalho, certifique-se de que todos os componentes estão completos e sem danos.
- Antes de iniciar seu trabalho, certifique-se de que todas as coberturas e dispositivos de proteção estão instalados e funcionam como pretendido.
- Nunca opere a máquina com componentes e dispositivos de proteção defeituosos.
- Nunca desative dispositivos de proteção na operação.
- Mantenha a ordem e a limpeza na área de trabalho! Componentes e ferramentas soltos empilhados ou espalhados representam riscos potenciais de acidentes
- O aumento do nível de ruído pode causar deficiências auditivas permanentes. A uma distância próxima da máquina, 78 dB(A) pode ser excedido devido a condições operacionais. A proximidade é uma distância de menos de 5 metros da máquina.

5.1.1 Regras de segurança

CAUTION



Observe as regras de segurança regionais p/ transportadores de argamassa e pistolas de argamassa!

5.1.2 Monitoramento da máquina

⚠ AVISO



Acesso por pessoas não autorizadas!

- A máquina só pode ser operada quando monitorada.

5.1.3 Poeiras perigosas



Figura 14: Proteção contra poeiras

⚠ AVISO



Perigo de danos à saúde!

A longo prazo, a poeira inalada pode levar a danos nos pulmões ou ter outros efeitos adversos à saúde.

- Use proteção facial adequada.

NOTA



O operador da máquina ou a pessoa que trabalha na área empoeirada deve sempre usar uma máscara de proteção contra poeira ao encher a máquina!

As regras do Comitê de Substâncias Perigosas (AGS) podem ser encontradas nas Regras Técnicas para Substâncias Perigosas (TRGS 559).

5.2 Inspeção pelo operador da máquina

- Antes de cada turno, o operador da máquina deve examinar a eficácia dos dispositivos de controle e segurança, bem como o ajuste adequado dos dispositivos de proteção
- A condição de trabalho segura da máquina de construção deve ser verificada pelo operador da máquina durante a operação
- Se os dispositivos de segurança apresentarem quaisquer defeitos ou se forem detectados outros defeitos que comprometam uma operação segura, o supervisor deve ser informado imediatamente.
- Em caso de defeitos que causem danos a pessoas, a operação da máquina de construção deve ser interrompida para eliminar os defeitos.

5.3 Preparando a máquina

Antes de operar a máquina, execute os seguintes passos para preparar a máquina

5.3.1 Risco de lesão devido ao eixo de dosagem rotativo



Figura 15: Tampa / grelha

⚠ AVISO



Eixo de dosagem rotativo!

Risco de lesão ao alcançar o funil de material.

- Durante a preparação e operação da máquina, a tampa da grelha (1) não deve ser removida.
- Não toque na zona de mistura da máquina.

5.3.2 Montagem da máquina



Figura 16: Montagem da máquina

Instale a máquina em um solo estável e nivelado e fixe-a bem para evitar movimentos acidentais:

- Não incline ou role a máquina.
- Coloque a máquina onde não possa ser atingida por objetos que caiam.
- Os controles devem estar livremente acessíveis.
- Mantenha uma folga de aproximadamente 1,5 metros ao redor da máquina.

5.3.3 Conexão da fonte de energia



Figura 17: Conexão da fonte de energia

Interruptor liga/desliga

1. Conecte a máquina apenas à corrente trifásica com 400V.

⚠ PERIGO



Perigo de vida devido à corrente elétrica!

A conexão elétrica deve ser devidamente protegida:

- Conecte a máquina apenas a uma fonte de energia com um DR (dispositivo de corrente residual) aprovado do tipo A (30 mA).



Figura 18: Conexão da fonte de energia

Caixa de controle

1. Conecte a máquina apenas à corrente trifásica com 400V.

⚠ PERIGO



Perigo de vida devido à corrente elétrica!

A conexão elétrica deve ser devidamente protegida:

- Conecte a máquina apenas a uma fonte de energia com um DR (dispositivo de corrente residual) aprovado do tipo A (30 mA).

Operação



5.3.3.1 Conectando os conectores individuais

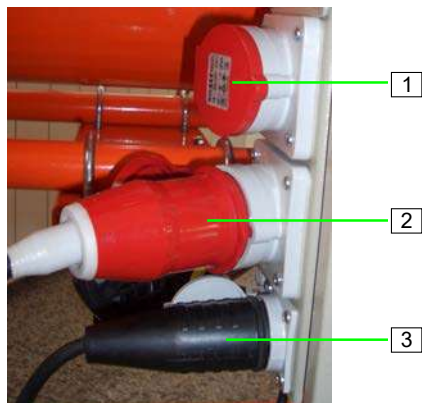


Figura 19: Conexões de energia

⚠ AVISO



Perigo de vida devido a partes rotativas!

A operação inadequada pode levar a danos graves a pessoas ou propriedades

- O respetivo acionamento (motores) deve ser operado apenas com a caixa de controle da máquina.

1. Conecte a fonte de alimentação para a unidade vibratória (1) (se disponível).
2. Conecte a fonte de alimentação para o motor do misturador (2).
3. Conecte a fonte de alimentação para a bomba de reforço (3).



A bomba de reforço é necessária se a pressão da água cair abaixo de 2,5 bar durante a operação da máquina.

5.3.4 Verificando a direção de rotação



Figura 20: LED no interruptor ON/OFF

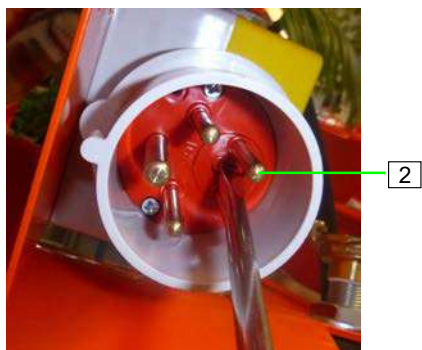


Figura 21: Vire os contatos na ficha de contato reversível

Interruptor liga/desliga

Controle de campo rotativo:

- Todas as três fases presentes e campo rotativo OK, LED (1) verde está permanentemente aceso
- Uma fase ausente, LED (1) pisca vermelho
- L1 ausente, LED (1) pisca vermelho 1x (rápido)
- L2 ausente, LED (1) pisca vermelho 2x (rápido)
- L3 ausente, LED (1) pisca vermelho 3x (rápido)
- Campo rotativo errado, LED (1) vermelho está permanentemente aceso.

O misturador contínuo HM 24 está equipado com um indicador de sequência de fase que acende se a direção de rotação estiver incorreta (observe a seta de direção de rotação no tubo de mistura).

Para mudar a direção de rotação, o misturador contínuo HM 24 está equipado com uma ficha de contato reversível, remova o cabo de energia e gire os contatos (2) com uma chave de fenda.



Figura 22: Verificando a direção de rotação

Control box

1. Vire o interruptor reversível principal (1) para a posição 'I'.
2. Se a lâmpada de controle amarela (2) 'Mudar direção de rotação' acender, a direção de rotação deve ser alterada no interruptor reversível principal (1).
3. Vire o interruptor reversível principal (1) para a posição '0'.
4. Empurre o suporte de metal na direção oposta.
5. Vire o interruptor reversível principal (1) para a posição 'I'.

NOTA



Se a direção de rotação estiver errada, os seguintes passos devem ser realizados:

- O interruptor reversível principal (1) é bloqueado na posição '0' empurrando o suporte de metal para a esquerda ou direita em uma pré-configuração e a direção de rotação é assim selecionada.
- Se o interruptor estiver à esquerda, ele pode ser retornado a zero, mas está bloqueado para a posição direita.
- Um número está impresso no suporte de metal, que indica a posição em que o interruptor está bloqueado.

5.3.5 Verificando a tela do filtro



Figura 23: Tela do filtro sem bomba de reforço

1. Verifique se a tela do filtro (1) na entrada de água está limpa.
2. Remova a tela do filtro da entrada de água e limpe-a.
- Ref. 20152000 - Filtro de água cônico para engate Geka
3. Reinsira a tela do filtro.
4. Remova a xícara de tela de latão (2) do redutor de pressão.
5. Verifique se o filtro no redutor de pressão está limpo.



Figura 24: Tela do filtro c/ bomba de reforço

- Ref. 20156000 - Filtro de água para regulador de pressão.
6. Parafuse novamente a xícara de tela de latão (2).

5.3.6 Conexão do abastecimento de água



Figura 25: Conexão do abastecimento de água sem bomba de reforço



Figura 26: Conexão do abastecimento de água com bomba de reforço

1. Feche as torneiras de drenagem de água (1).
2. Limpe a mangueira de água (2) do abastecimento de água e despressurize.
3. Conecte a mangueira de água (2) à entrada de água (3).
4. Abra a torneira da linha de abastecimento de água.
5. Abra a válvula de amostragem de água (4).
6. Assim que a água sair na válvula de extração de água (4), feche-a novamente.

NOTA



Use apenas água limpa, livre de sólidos. A pressão mínima é de 2,5 bar quando a máquina está em funcionamento.

- Observe a Ordem de Proteção da Água Potável na Parte 1.

5.3.6.1 Conexão de água do tanque de água



Figura 27: Bomba de reforço de pressão

- Bomba de Água AV1000/1 (1): Ref. 00493686
- A bomba de reforço de pressão conectada garante a pressão de água necessária de pelo menos 2,5 bar.

NOTE



Ao trabalhar com água do barril, o filtro de entrada deve ser equipado com uma tela filtrante (número do item 00136619) (Despressurize a bomba de reforço).

NOTE



A bomba de reforço não deve funcionar a seco para evitar qualquer dano!



Figura 28: Filtro de sucção completo com tela filtrante

5.3.7 Ligando a máquina



Figura 29: Ligando a máquina

Botão On/off

1. Ligue a máquina no interruptor liga/desliga (1).

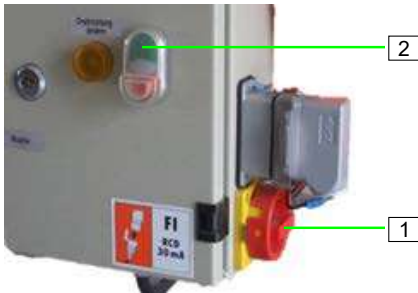


Figura 30: Ligando a máquina

Caixa de controle

1. Vire o interruptor principal de reversão (1) para a posição 'I'.
2. Ligue a máquina pressionando o botão verde (2) tensão de controle 'ON'.

5.3.8 Ajuste da quantidade de água

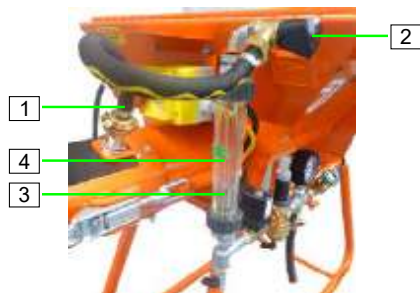


Figura 31: Ajuste da quantidade de água

1. Remova a mangueira de água (1) do tubo de mistura.
2. Feche a válvula de agulha (2).
3. Em seguida, abra a válvula de agulha (2) duas voltas.
4. Nesta posição, a quantidade de água é de aproximadamente 200 l/h.
5. Ajuste a quantidade antecipada de água necessária na válvula de agulha (2), que pode ser vista no cone (3) no vidro de visão do medidor de fluxo de água (4).
6. A consistência do material pode ser ajustada usando a válvula de agulha (2).

NOTA



Girar a válvula de agulha no sentido horário causa menor fluxo de água, de modo que o material se torna viscoso e vice-versa.

As especificações do fabricante do material devem ser observadas aqui.



Qualquer interrupção na operação de mistura resulta em uma leve irregularidade na consistência do material. Essa irregularidade se normaliza por si mesma assim que a máquina estiver funcionando por um curto período.

Portanto, é importante não alterar a quantidade de água para cada irregularidade. Espere até que a consistência do material tenha se estabelecido novamente.

7. Conecte a mangueira de água (1) ao tubo de mistura.
8. Desligue a máquina no inversor de fase pressionando o botão de controle vermelho 'OFF'.

5.3.9 Alimentação de material seco na máquina



Figura 32: Argamassas embaladas

1. Coloque o material embalado no funil de material.

⚠ CUIDADO



Perigo de lesão na grelha de abrir sacos!

As bordas afiadas da grelha podem ser um risco de lesão.

■ Use luvas de segurança.

5.4 Desligamento em caso de emergência

Desligamento na emergência

Em situações perigosas, os movimentos da máquina devem ser interrompidos o mais rápido possível, e a fonte de energia deve ser desconectada.



Após as operações de resgate

Em caso de perigo, proceder da seguinte forma:

1. Desligar imediatamente o compressor de ar no interruptor principal de reversão ou no interruptor liga/desliga.
2. Proteger o interruptor principal de reversão.
3. Informar a pessoa responsável no local de operação.
4. Se necessário, chamar assistência médica e bombeiros.
5. Recuperar pessoas da zona de perigo, iniciando Primeiros Socorros.
6. Manter as rotas de acesso livres para veículos de emergência.
7. Se a gravidade da emergência justificar informe as autoridades.
8. Designar pessoal especializado para a resolução de problemas.

⚠ AVISO



Perigo de vida pela reativação prematura!

Na reativação, há perigo de vida para todas as pessoas na zona de perigo.

- Assegure-se de que a zona de perigo esteja livre antes de ligar a máquina novamente.
- Assegure-se de que a zona de perigo esteja livre antes de ligar a máquina novamente.

9. Verifique o sistema antes da reativação e assegure-se de que todos os equipamentos de segurança estejam instalados e funcionais.

5.5 Colocando a máquina em funcionamento

5.5.1 Alimentando material para a máquina



Botão On/off

1. Ligue a máquina no interruptor liga/desliga (1).
2. Verifique a consistência da argamassa na saída de argamassa.

Figura 33: Ligando a máquina Interruptor liga/desliga

Operação

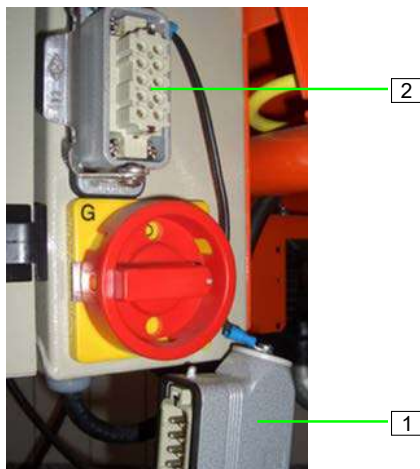


Caixa de controle

1. Vire o interruptor principal de reversão (1) para a posição 'I'.
2. Ligue a máquina pressionando o botão verde (2) de controle 'LIGADO'.
3. Verifique a consistência da argamassa na saída de argamassa.

1. Figura 34: Ligando a máquina

5.6 Sensor de nível



Trabalhando com o sensor de nível

1. Remova a ficha de teste (1) da caixa de controle.
2. Conecte o conector do sensor de nível ao armário de controle (2).

NOTA



O sensor de nível monitora e controla o nível de material no funil de argamassa ou no funil de material da bomba de entrega.

Figura 35: Sensor de nível

5.7 Aplicando argamassa

⚠ AVISO



Perigo de lesão por argamassa descarregada!
A argamassa descarregada pode causar lesões nos olhos e no rosto

- Use sempre óculos de proteção
- Sempre posicione-se de forma que não seja atingido pela argamassa sendo descarregada.

5.8 Interrupção do trabalho

NOTA



Geralmente, os tempos de configuração dos materiais a serem processados devem ser observados. (Preste atenção à temperatura externa ao fazer isso).

As diretrizes dos fabricantes de materiais devem ser observadas em relação às pausas

NOTA



Limpe o tubo de mistura dependendo do tempo de configuração do material e da duração da interrupção (preste atenção à temperatura externa).

5.9 Desligamento da máquina

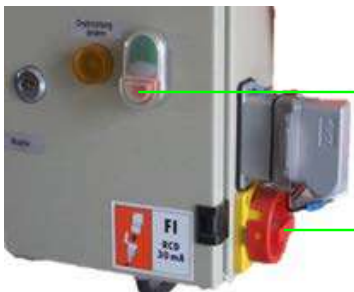


1

Figura 36: Desligamento da máquina

Botão On/off

1. Desligue a máquina no interruptor liga/desliga (1).



1

2

Figura 37: Desligamento da máquina

Caixa de Controle

1. Desligue a máquina pressionando o botão vermelho (1) tensão de controle 'OFF'.
2. Vire o interruptor principal reversível (2) para a posição '0'.

5.10 Ação em caso de falha de energia



Figura 38: Vire o interruptor principal de reversão para a posição '0'



Figura 39: Defina o inversor de fase para a posição '0'

Vire o interruptor principal de reversão para a posição '0'

1. Vire o interruptor principal ou o botão ON / OFF para a posição '0'.
2. O fornecimento de energia deve ser verificada por um especialista.

NOTA



Sempre observe o tempo de cura do material a ser processado:

Limpe o sistema e as mangueiras de argamassa dependendo do tempo de cura do material e da duração da interrupção (preste atenção à temperatura externa).

As diretrizes dos fabricantes de materiais devem ser observadas em relação a pausas.

NOTA



A máquina está equipada com um dispositivo de intertravamento de reinício. Em caso de falha de energia, isso deve ser iniciado da seguinte forma.

3. Ligue a máquina no interruptor liga/desliga.
4. Vire o interruptor principal de reversão para a posição 'I' e ligue a tensão de controle 'ON' através do botão verde.

5.11 Medidas em caso de risco de geada

⚠ CUIDADO



Dano por geada!

A água que se expande ao congelar dentro do componente pode causar danos sérios.

Portanto:

- Instale apenas peças secas.

Realize os seguintes passos quando a bomba não estiver operando e houver perigo de geada.



Figura 40: Desconectar fornecimento de água

Sem bomba de reforço

1. Desconectar a mangueira de água (1) da entrada de água.
2. Desconectar a mangueira de água (2) da entrada de água no tubo de mistura.
3. Abrir as torneiras de drenagem de água (3) e a válvula de água (4).
4. Conectar uma mangueira de ar com um compressor de ar à entrada de água (1) e usar baixa pressão para secar o coletor de água.

NOTA



Certifique-se de que a água flua completamente para fora do coletor de água.

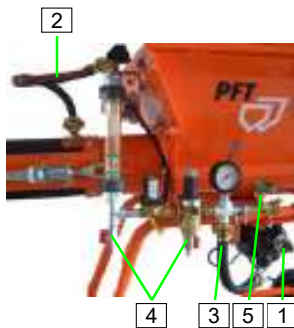


Figura 41: Desconectar fornecimento de água

Com bomba de reforço

1. Desconectar a mangueira de água (1) da entrada de água da bomba de reforço.
2. Desconectar a mangueira de água (2) da entrada de água no tubo de mistura.
3. Desconectar a mangueira de água (3) do encaixe de água.
4. Abrir as torneiras de drenagem de água (4) e a válvula de amostragem de água (5).
5. Conectar uma mangueira de ar com um compressor de ar à entrada de água do encaixe de água em vez da mangueira de água (3) e usar baixa pressão para secar o coletor de água.

NOTA



Certifique-se de que a água flua completamente para fora do coletor de água.

5.12 Medidas a serem tomadas em caso de falta de água

NOTE



A água pode ser fornecida à máquina a partir de um recipiente por meio de um filtro de sucção (Ref. 00136619).

Operação



5.13 Finalizando o trabalho / limpando a máquina

5.13.1 Limpeza

- Limpe a máquina diariamente ao final do trabalho e em caso de pausas prolongadas.

NOTA



Água pode entrar em partes sensíveis da máquina!

- Antes de limpar a máquina, cubra todas as aberturas nas quais a água não deve entrar por razões de segurança e funcionalidade (por exemplo: motores elétricos e painéis de controle).
- Remova as coberturas completamente após a limpeza.

5.13.2 Proteção contra reinicializações

⚠ AVISO



Perigo de vida por reinício não autorizado!

Ao trabalhar com a máquina, há o risco de que a fonte de energia seja ligada sem autorização. Isso representa um perigo de vida para as pessoas na área de perigo.

- Se as coberturas de proteção forem removidas para fins de limpeza, é essencial que sejam corretamente recolocadas ao final do trabalho.
- Se as coberturas de proteção forem removidas para fins de limpeza, é essencial que sejam corretamente recolocadas ao final do trabalho.

5.13.3 Esvaziando o tubo de mistura



A máquina deve ser limpa diariamente após o trabalho e antes de pausas prolongadas:

1. Pare de encher o material no recipiente de material pouco antes do final do trabalho.
2. Assim que um material mais fino aparecer na saída de argamassa, desligue a máquina pressionando o botão vermelho (1) para a tensão de controle 'OFF' ou o interruptor liga/desliga (2).
3. Volte a ligar a máquina e colete o material diluído num recipiente separado.



Figure 42: Switching off

5.13.4 Limpeza do eixo de mistura

1. Afrouxe a porca de anel (1).

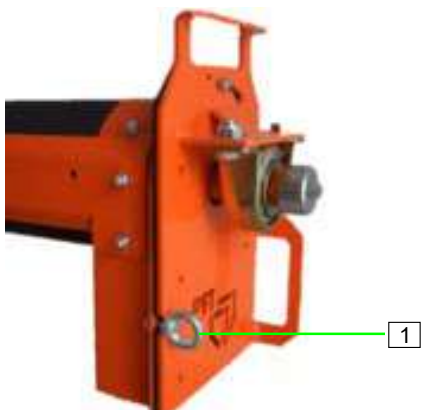


Figura 43: Afrouxar a porca de anel

2. Vire a placa estrela (2) para a esquerda. Puxe-a para frente do tubo de mistura (4) com o eixo de mistura (3) e limpe.

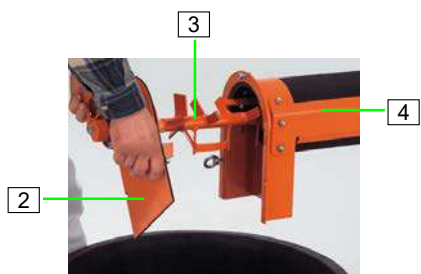


Figure 44: Remove the mixing shaft

3. Lubrifique levemente o mancal (5) no eixo de mistura.



Figura 45: Lubrificação do mancal

5.13.4.1 Limpeza do tubo de mistura



Figura 46: Limpeza do tubo de mistura

1. Liberte os fechos rápidos (1) de ambos os lados.
2. Remova o tubo de mistura e limpe-o completamente.
3. O tubo de mistura de borracha pode ser desmontado para limpeza.
4. Para isso, puxe o tubo de mistura de borracha (2) para fora do suporte do tubo de mistura de borracha (3) e limpe-o completamente.

⚠ CUIDADO



Perigo de esmagamento devido ao tubo de mistura!

Veja o peso do tubo de mistura ao removê-lo e instalá-lo.

Operação



5.13.4.2 Ajuste do eixo de mistura

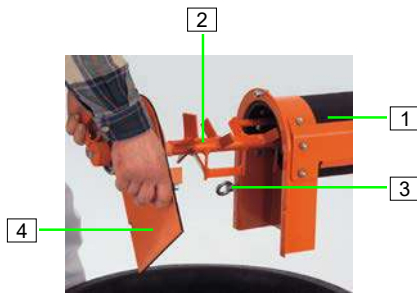


Figura 47: Ajuste do eixo de mistura

NOTA



Ao instalar as peças, certifique-se de que estão limpas e secas.

Preste atenção ao ajuste correto do eixo de dosagem e do eixo de mistura.

Mantenha sempre os fechos rápidos e as juntas limpas. Lubrifique o mancal e as peças de conexão do eixo de mistura

1. Monte apenas peças limpas e secas.
2. Ajuste o tubo de mistura limpo (1) e feche os fechos rápidos em ambos os lados do tubo de mistura.
3. Mova o eixo de mistura limpo (2) para dentro do tubo de mistura e conecte com o eixo de dosagem.
4. Prenda a placa estrela (4) usando a porca de anel (3).

5.13.5 Limpeza do funil de material



Figura 48: Remova a grade protetora



O interior do funil de material pode ser limpo com uma mangueira de água após ter sido esvaziado completamente.

1. Afrouxe o parafuso (1).
2. Remova a grade protetora.
3. Limpe o funil de material.

5.13.6 Limpeza do eixo de dosagem

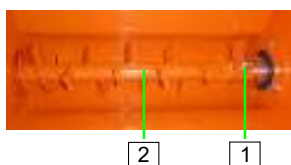


Figura 49: Limpeza do eixo de dosagem

1. Afrouxe o parafuso (1).
2. Remova o eixo de dosagem (2) e limpe-o.
3. Reinsira o eixo de dosagem limpo e fixe com o parafuso.
4. Coloque a grade protetora e fixe-a.



5.14 Reação em caso de falhas

Reação em caso de falhas

O seguinte se aplica como regra geral:

1. Em caso de falhas que apresentem perigo imediato para pessoas ou propriedades, ative a função de emergência DESLIGAR imediatamente.
2. Determine a causa da falha.
3. Se a retificação de falhas exigir trabalhos na zona de perigo, desligue o sistema e proteja contra reinício.
4. Informe o gerente no local imediatamente sobre a falha.
5. Dependendo do tipo de falha, comissione pessoal qualificado autorizado ou retifique a falha você mesmo.



A tabela de falhas a seguir fornece informações sobre quem está autorizado a retificar a falha.

5.14.1 Segurança

Pessoal

- O trabalho para retificação de falhas descrito aqui pode ser realizado pelo operador, a menos que marcado de outra forma.
- Alguns trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal qualificado especialmente treinado ou exclusivamente pelo fabricante. Informações sobre isso podem ser encontradas na descrição das falhas individuais.
- Trabalhos em sistemas elétricos devem sempre ser realizados apenas por eletricitas qualificados.

Equipamento de proteção pessoal

O seguinte equipamento de proteção deve ser usado para todos os trabalhos de manutenção:

- Roupas de proteção
- Óculos de proteção
- Luvas de proteção
- Calçados de segurança

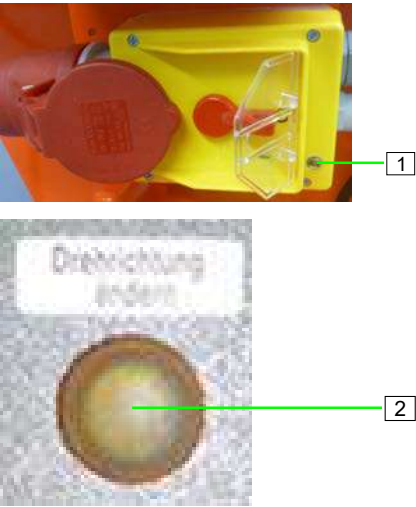
5.14.2 Falhas

O seguinte capítulo descreve possíveis causas para falhas e as atividades realizadas para sua retificação.

Caso as falhas ocorram com frequência, encurte os intervalos de manutenção de acordo com a carga real.

Entre em contato com seu revendedor se ocorrerem falhas que não possam ser resolvidas usando este manual.

5.14.3 Exibições de falha



A seguinte instalação indica falhas:

Pos.	Sinal luminoso	Descrição
1	LED de controle verde	LED vermelho piscando → uma fase está faltando LED vermelho piscando 1x rápido → L1 está faltando LED vermelho piscando 2x rápido → L2 está faltando LED vermelho piscando 3x rápido → L3 está faltando LED vermelho sempre aceso → campo rotativo errado
2	Lâmpada de controle amarela	Acende se a direção de rotação estiver errada → Mudar a direção de rotação

Figura 50: Exibições de falha



5.14.4 Tabela de falhas

Falha	Causa possível	Solução	Retificação por
Máquina não	Pressão da água muito baixa	Verifique o abastecimento de água, limpe o filtro, conecte a bomba de reforço a montante se necessário	Operador
	Fonte de alimentação avariou	Repare a fonte de alimentação	Técnico de serviço
	Botão de controle de tensão 'ON' não está pressionado	Pressione o botão de controle de tensão 'ON'	Operador
	Botão ON / OFF não está ligado	Ligue o interruptor ON/OFF	Operador
	O RCD foi acionado	Reiniciar RCD	Técnico de serviço
	Material excessivamente espesso no tubo de mistura	Esvazie o tubo de mistura e comece novamente	Operador
	Material excessivamente seco no tubo de mistura	Esvazie a máquina e comece novamente	Operador
	Válvula solenóide (furo na membrana bloqueado)	Limpe a válvula solenóide	Técnico de serviço
	Bobina solenóide defeituosa	Troque a bobina solenóide	Técnico de serviço
	Entrada de água no tubo de mistura bloqueada	Limpe a entrada de água no tubo de mistura	Operador
	Válvula fechada	Abra a válvula	Operador
	Cabo para a válvula defeituoso	Substitua o cabo	Técnico de serviço
	Motor de mistura defeituoso	Substitua o motor de mistura	Técnico de serviço
	Cabo de conexão defeituoso	Troque o cabo de conexão	Técnico de serviço
	Filtro de água contaminada	Limpe ou substitua o filtro	Operador
	Conexão da mangueira ou linha de abastecimento de água muito pequena	Aumente a conexão da mangueira ou linha de abastecimento de água	Operador
	Tubo de entrada de água muito longo ou pressão muito baixa	Conecte uma bomba de reforço a montante se necessário	Técnico de serviço
Fluxo de	Água muito pouca	Aumente a quantidade de água em 10% por aprox. ½ minuto e depois diminua lentamente	Operador
	Eixo de mistura defeituoso; sem agitador PFT original	Substitua o eixo de mistura por agitador PFT original	Operador
	Redutor de pressão ajustado incorretamente ou defeituoso	Ajuste ou substitua o redutor de pressão	Técnico de serviço
	Mistura ruim no tubo de mistura	Adicione mais água	Operador
	O material está aglomerado e estreito.	Remova o material e limpe a entrada de água	Operador

Operação

Falha	Causa possível	Solução de problemas	Retificação por
O fluxo de argamassa cessa. (continuação)	Material no funil de material ficou molhado	Remover o material molhado e secar o funil de material	Operador
	Eixo de mistura defeituoso	Substituir o eixo de mistura	Operador

6 Manutenção

6.1 Segurança

Pessoal

- Os trabalhos de manutenção descritos aqui podem ser realizados pelo operador, a menos que indicado de outra forma.
- Alguns trabalhos de manutenção devem ser realizados apenas por pessoal técnico especialmente treinado ou exclusivamente pelo fabricante
- Trabalhos em sistemas elétricos devem sempre ser realizados apenas por eletricitistas qualificados.

Informação básica

AVISO



Risco de lesões devido a trabalhos de manutenção realizados de forma inadequada!

A manutenção inadequada pode levar a lesões graves ou danos consideráveis à propriedade.

- Antes de iniciar os trabalhos, certifique-se de que há espaço suficiente para realizá-los. Garanta ordem e segurança no local de montagem!
- Componentes ou ferramentas soltas deixadas no chão ou empilhadas umas sobre as outras podem causar acidentes.
- Se componentes foram removidos anteriormente, certifique-se de que estão montados novamente corretamente, reanexe todos os elementos de fixação e adira aos torques de aperto de parafusos especificados.

Sistema elétrico

PERIGO



Perigo de vida devido à corrente elétrica!

O contato com componentes energizados pode levar à morte ou a lesões graves. Componentes elétricos energizados podem se mover de forma incontrolável e causar lesões graves.

- Desligue o fornecimento de energia antes de iniciar qualquer trabalho e proteja contra reinício.

6.1.1 Remover cabo de conexão



Figura 51: Remover cabo de conexão

Proteja contra reinício

Sistema elétrico

⚠ AVISO



Perigo de vida por corrente elétrica!

Há perigo de vida se você entrar em contato com partes energizadas. Componentes elétricos ativados podem realizar movimentos descontrolados e causar ferimentos graves.

Portanto:

- Desligue o fornecimento de energia antes de iniciar qualquer trabalho e proteja contra reinício.
- Desconecte a fonte de energia removendo o cabo de ligação. Proteja-se contra reinício.

⚠ WARNING



Perigo de vida por reinício não autorizado!

Ao trabalhar com a ferramenta, há o risco de que o fornecimento de energia seja ligado sem autorização. Isso representa um perigo de vida para as pessoas na área de perigo.

Portanto:

- Desligue todas as fontes de energia antes de iniciar qualquer trabalho e proteja contra reinício.

6.2 Proteção ambiental

Proteção ambiental

Observe as seguintes notas sobre proteção ambiental ao realizar trabalhos de manutenção:

- Remova a graxa descarregada, exaurida ou em excesso em todos os pontos de lubrificação que são lubrificados manualmente e descarte de acordo com as regulamentações locais aplicáveis.
- Coleta de óleo usado em recipientes adequados e descarte de acordo com as regulamentações locais aplicáveis.

6.3 Plano de manutenção

Os seguintes parágrafos descrevem os trabalhos de manutenção necessários para uma operação ótima e sem problemas.

No caso de desgaste aumentado ser detectado durante as verificações regulares, os intervalos de manutenção necessários devem ser encurtados de acordo com os sinais reais de desgaste.

Se você tiver alguma dúvida sobre os trabalhos e intervalos de manutenção, entre em contato com o fabricante, veja a página de trás para o endereço de serviço.



A manutenção é limitada a algumas verificações.

A limpeza completa após o uso é a manutenção mais importante.

Intervalo	Trabalho de manutenção	A ser realizado por
Diário	Limpar/substituir a tela do filtro na entrada de água.	Operador
Mensal	Limpar/substituir a tela do filtro no redutor de pressão.	Operador

6.4 Trabalho de manutenção

No caso de desgaste aumentado ser detectado durante as verificações regulares, os intervalos de manutenção necessários devem ser encurtados de acordo com os sinais reais de desgaste.

Se você tiver alguma dúvida sobre os trabalhos e intervalos de manutenção, entre em contato com o fabricante, veja a página de trás para o endereço de serviço.

6.4.1 Implementação por um técnico de serviço



Um técnico de serviço é responsável pela montagem e comissionamento de máquinas. Além disso, os técnicos de serviço realizam trabalhos de manutenção e reparo. Se forem necessários trabalhos na caixa de controle ou em outras partes elétricas, o técnico de serviço deve ter concluído a formação profissional como eletricista.

6.4.2 Tela de filtro na entrada de água



Figura 52: Tela de filtro na entrada de água

Implementação pelo operador

1. Remova a tela de filtro (1) da união Geka.
2. Limpe a tela de filtro (diariamente).
3. Substitua a tela se a sujeira for severa.
4. Reinsira a tela de filtro.

Filtro de Água cônico para Engate Geka

■ Ref. 20152000

6.4.3 Tela de filtro no redutor de pressão

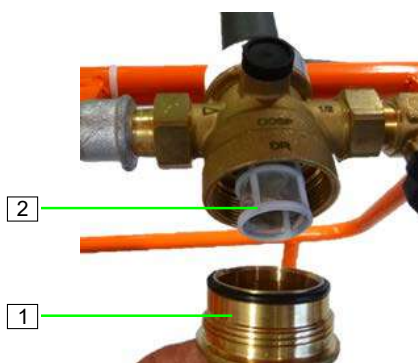


Figura 53: Tela de filtro no redutor de pressão

Implementação por um técnico de serviço

1. Remova a tampa de fechamento (1) do redutor de pressão.
2. Retire a tela de filtro (2) e limpe (mensalmente).
3. Substitua a tela de filtro se a sujeira for severa.
4. Insira a tela de filtro e rosqueie a tampa de fechamento.

Filtro de Água para regulador de pressão

■ Ref. 20156000

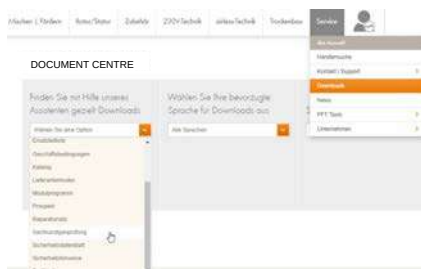
6.5 Ações após a manutenção concluída

Após finalizar os trabalhos de manutenção e antes de ligar a máquina, os seguintes passos devem ser realizados:

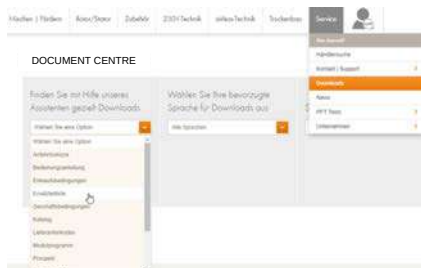
1. Verifique todas as conexões de parafusos soltas anteriormente quanto ao ajuste seguro.
2. Verifique se todos os sistemas de segurança e coberturas removidos anteriormente estão devidamente reinstalados.
3. Certifique-se de que todas as ferramentas, materiais e outros equipamentos utilizados foram removidos da área de trabalho.
4. Limpe a área de trabalho e remova quaisquer materiais derramados, como líquidos, material de processamento ou similar.
5. Certifique-se de que todos os sistemas de segurança da instalação funcionam perfeitamente.

6.6 Inspeção periódica / inspeção por especialista

- As máquinas de construção devem ser inspecionadas quanto à condição de trabalho segura de acordo com as condições de operação e os requisitos operacionais conforme necessário, no entanto, pelo menos uma vez por ano por um especialista.
- Os vasos de pressão devem passar pelas inspeções prescritas por especialistas.
- Os resultados da inspeção devem ser documentados e mantidos pelo menos até a próxima inspeção.
- Os documentos para a inspeção por especialista podem ser encontrados na internet em www.pft.net.
- Abra o Centro de Documentos em Serviço → Downloads.
- Nesta área, selecione a categoria de inspeção por especialista para ter acesso a todos os documentos de inspeção relevantes.



6.7 Listas de peças de reposição



As listas de peças de reposição para a máquina podem ser encontradas na Internet em www.pft.net.

- Abra o Centro de Documentos em Serviço → Downloads.
- Nesta área, selecione a categoria de lista de peças de reposição.
- Além disso, selecione a máquina que você está procurando.

6.7.1 Accessories



Acessórios/equipamentos recomendados podem ser encontrados no catálogo de máquinas e equipamentos da PFT ou em www.pft.net e também disponíveis através do seu fornecedor

Desmontagem



7 Desmontagem

Após o término da vida útil, o dispositivo deve ser desmontado e descartado de maneira ambientalmente amigável.

7.1 Segurança

Pessoal

- A desmontagem deve ser realizada apenas por pessoal técnico especialmente treinado.
- O trabalho no sistema elétrico deve ser realizado apenas por eletricitas qualificados.

Informações básicas

⚠ AVISO



Risco de lesão em caso de desmontagem inadequada!

Energias residuais armazenadas, componentes afiados, pontos ou bordas no e dentro do dispositivo ou nas ferramentas necessárias podem causar lesões.

Por isso:

- Garanta ordem e limpeza no local de trabalho!
- Manuseie c/ cuidado componentes com bordas afiadas.
- Garanta ordem e limpeza no local de trabalho!
Componentes e ferramentas soltas empilhadas ou espalhadas representam riscos potenciais de acidentes.
- Desmonte os componentes corretamente.
Preste atenção ao peso morto parcialmente alto dos componentes.
Se necessário, use equipamentos de elevação.
- Garanta que os componentes não caiam ou tombem.
- Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor.

Sistema elétrico

⚠ PERIGO



Perigo de vida devido à corrente elétrica!

O contato com componentes energizados pode levar à morte ou a ferimentos graves. Componentes elétricos ativados podem realizar movimentos descontrolados e causar ferimentos graves.

Por isso:

- Antes de iniciar a desmontagem, desligue a fonte de alimentação e desconecte-a completamente



7.2 Desmontagem

Ao desmontar, limpe o dispositivo e desmonte-o de acordo com as regulamentações aplicáveis de segurança no trabalho e proteção ambiental.

Antes de iniciar a desmontagem:

- Desligue o dispositivo e proteja contra reinício.
- Desconecte toda a fonte de energia da máquina e descarregue a energia residual.
- Remova materiais operacionais e auxiliares, bem como materiais de processamento residuais, e descarte-os de forma ambientalmente adequada.

8 Descarte

Desde que não tenham sido feitos acordos de retorno ou descarte, recicle as peças desmontadas:

- Metais sucateados.
- Recicle elementos plásticos.
- Descarte os componentes restantes, classificados de acordo com o tipo de material.

NOTA



Dano ambiental devido ao descarte incorreto!

- Material elétrico e componentes, lubrificantes e outros materiais de processo estão sujeitos a diretrizes especiais e só podem ser descartados por especialistas em descarte de resíduos aprovados!



As autoridades locais e os especialistas em descarte de resíduos podem fornecer mais detalhes sobre o descarte correto dos materiais

Em Portugal, consulte:
www.jcd.com.pt

PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Germany

Telephone: +49 9323 31-760
Fax: +49 9323 31-770
Technical hotline: +49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net