

PGS 25/15/10 (E/J/A)

REGO-FIX▲



Manual de operação

PGS 25/15/10 (E/J/A)

Prefácio

Este documento apresenta as instruções de operação para a unidade de fixação PGS 25/15/10 (E/J/A). Ele contém especificações e avisos importantes para possibilitar a operação da máquina de maneira segura, tecnicamente apropriada e econômica.

Todas as especificações pressupõem que a unidade de fixação seja instalada e utilizada conforme o uso adequado descrito no capítulo ► 2.2 [7].

Todas as imagens e ilustrações neste documento servem somente como apoio às explicações apresentadas no texto e não necessariamente correspondem de maneira exata à máquina. De acordo com o tipo do produto, as imagens e ilustrações exibidas podem variar ligeiramente em relação à unidade de fixação contida no escopo de fornecimento.

As instruções de operação são parte integrante da unidade de fixação



- // Para a operação segura e o cumprimento de eventuais solicitações de garantia, primeiro leia completamente as instruções de operação e respeite os avisos.
- // Em caso de venda da máquina, as instruções de operação devem ser entregues juntamente com ela ao novo proprietário.
- // Não há qualquer garantia por danos e falhas operacionais resultantes da não observação destas instruções de operação.
- // Em caso de dúvidas sobre as instruções de operação, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) (info@rego-fix.com).

Proteção dos direitos autorais

Os direitos autorais deste documento pertencem à REGO-FIX AG (fabricante).

Essas instruções de operação devem ser tratadas como um documento confidencial e são destinadas exclusivamente às pessoas que trabalham com a unidade de fixação. Sem o consentimento por escrito do fabricante, essas instruções de operação não devem ser fornecidas a terceiros. O conteúdo das instruções de operação, seja em forma de texto, imagens, ilustrações, desenhos técnicos, esquemas ou qualquer outra forma de representação, é protegido por direitos autorais e por direitos comerciais de propriedade intelectual. Toda utilização inadequada do conteúdo das instruções está sujeita às punições jurídicas.

Tanto a reprodução deste documento (integralmente ou somente em trechos) como a reutilização comercial são expressamente proibidas e permitidas somente em casos excepcionais e mediante uma declaração escrita do fabricante.

Designação: PGS 25/15/10 (E/J/A)

Fabricante: REGO-FIX AG, Obermattweg 60, CH-4456 Tenniken, Suíça
Telefone +41 61 976 14 66, info@rego-fix.com

Alterações técnicas: O fabricante reserva-se o direito de realizar alterações no âmbito de aprimoramentos técnicos.

Número de documento: 600011309

As instruções de utilização devem ser mantidas em local acessível durante todo o tempo de utilização.



Índice

1. Avisos gerais	6	4. Modos operacionais	23
1.1 Armazenamento	6	4.1 Transporte	23
1.2 Restrição de responsabilidade	6	4.2 Colocação em funcionamento	27
1.3 Suporte ao cliente	6	4.3 Operação normal	31
2. Segurança	7	4.4 Procura de erros e eliminação de falhas	36
2.1 Avisos básicos de segurança	7	4.5 Conservação e manutenção	42
2.2 Utilização adequada	7	4.6 Desmontagem e descarte	43
2.3 Requisitos sobre o operador da máquina	8	5. powRgrip® instruções sobre limpeza	44
2.4 Identificação de perigos residuais	10	6. Dados técnicos do powRgrip®	45
2.5 Formas de apresentação – Avisos de advertência	10	7. Peças de reposição	46
2.6 Riscos residuais dos diferentes modos de operação	12	8. Desenhos técnicos e esquemas	47
3. Descrição do aparelho	16	8.1 Esquema hidráulico	48
3.1 Visão geral da unidade de fixação	16	8.2 Esquema elétrico	49
3.2 Visão geral do cabeçote de compressão	17	9. Declaração de conformidade da UE	52
3.3 Funcionamento do sistema powRgrip®	18	10. Folha de dados técnicos óleo hidráulico	53
3.4 Funcionamento da unidade de fixação PGS 25/15/10	18		
3.5 Identificação	19		
3.6 Dados técnicos	20		
3.7 Estado no fornecimento e embalagem	22		

1. Avisos gerais

1.1 Armazenamento

- // As instruções de operação devem ser mantidas sempre nas proximidades da unidade de fixação e serem protegidas contra quaisquer formas de danos.
- // As instruções de operação devem permanecer sempre à disposição do pessoal operador no local de trabalho.
- // O conteúdo das instruções de operação deve permanecer claramente legível durante toda a vida útil do produto. Caso partes das instruções de operação estejam em falta ou ilegíveis, é necessário entrar em contato com o fabricante para completar novamente o documento.

1.2 Restrição de responsabilidade

O conteúdo destas instruções foi elaborado considerando as diretrizes e normas em vigor, bem como o estado mais atual da técnica e vários anos de experiência profissional. O fabricante está isento de quaisquer responsabilização por danos e/ou acidentes devidos a:

- // Falta de atenção às instruções
- // Falta de atenção às prescrições de segurança
- // Utilização inadequada da máquina
- // Falta de atenção aos requisitos de qualificação de pessoal
- // Quaisquer componentes (parciais) montados e/ou modificações feitas na máquina sem consultar previamente o fabricante e obter dele permissão expressa para tal

Também são válidas as obrigações definidas nos contratos de compra ou fornecimento, os termos e condições gerais de venda, as condições de fornecimento do fabricante e as regulamentações jurídicas nacionais e internacionais vigentes quando o contrato foi fechado.

1.3 Suporte ao cliente

Os funcionários de vendas responsáveis são os parceiros para contato para suporte direto ao cliente.

Para a obtenção de informações técnicas, está disponível nosso suporte por e-mail info@rego-fix.com.

Mais informações sobre os parceiros para contato responsáveis podem ser obtidas a qualquer momento pelo endereço de contato mencionado acima ou em nosso site na internet (rego-fix.com).

2. Segurança

2.1 Avisos básicos de segurança

A pessoa responsável pela segurança deve garantir que:

- // Somente pessoal qualificado seja encarregado de realizar trabalhos na unidade de fixação. Especificações conforme os trabalhos a serem realizados encontram-se resumidas no capítulo ► 2.3 [8] de acordo com o modo de operação selecionado.
- // O treinamento necessário para o pessoal seja realizado.
- // O pessoal operador tenha acesso às instruções de operação e ao restante dos documentos do produto relevantes para a segurança a qualquer momento em todos os trabalhos e a equipe operadora se comprometa a respeitar consequentemente as instruções e os documentos.
- // As regras e prescrições válidas no local de utilização para a prevenção de acidentes sejam respeitadas e os ciclos de conservação e manutenção sejam cumpridos.
- // As prescrições válidas de segurança e para proteção do meio ambiente sejam respeitadas.
- // Quaisquer perigos causados pelo local de instalação e/ou pelo tipo de instalação da máquina, assim como pelas condições no ambiente de operação, sejam avaliados e documentados por meio de instruções e levados em consideração no durante o trabalho.

É permitido utilizar a unidade de fixação somente no âmbito da utilização adequada (consultar o capítulo ► 2.2 [7]). Além disso, a unidade de fixação só pode ser utilizada se estiver em perfeito estado técnico e com segurança operacional. Sempre antes da colocação em funcionamento e depois da execução de trabalhos de manutenção e reparos, é necessário verificar se a unidade de fixação está em perfeitas condições.

2.2 Utilização adequada

- // **Esta unidade de fixação é uma prensa de montagem hidráulica para encaixe e desencaixe semiautomático de ferramentas de corte com haste com a tecnologia powRgrip® da empresa REGO-FIX AG.**
- // **Para uma utilização adequada da unidade de fixação e, consequentemente, para possibilitar a operação segura, as condições a seguir também devem ser cumpridas:**
 - / A unidade de fixação pode ser utilizada somente para os modos de operação previstos no capítulo ► 4 [23]. É obrigatório respeitar todas as especificações para a operação da máquina e de qualificação de pessoal.
 - / É proibido que crianças operem a unidade de fixação. A equipe em treinamento deve ter permissão de operar a unidade somente sob supervisão de pessoal qualificado ► 2.3 [8].
 - / A utilização da unidade de fixação é permitida somente com os componentes e aparelhos externos, softwares, materiais e materiais auxiliares recomendados ou incorporados pelo fabricante. É expressamente proibido fazer qualquer tipo de intervenção, adaptação ou alteração na unidade de fixação.
 - / Não é permitido operar a unidade de fixação em ambientes com perigo de explosão ou incêndio.
 - / A unidade de fixação deve ser operada sempre com condutor de proteção conectado ao cabo da rede de energia elétrica.
 - / As seguintes especificações sobre alimentação elétrica devem ser cumpridas:
 - ▲ (E) Europa 230 V±10% 50 Hz
 - ▲ (A) América do Norte 115 V±10% 60 Hz
 - ▲ (J) Japão 100 V±10% 50-60 Hz

- / A parte dianteira de operação da unidade de fixação deve permanecer acessível. O botão de parada de emergência deve estar livre para ser acionado pelo operador a qualquer momento.
- / Pelo menos 1 m deve ser mantido como distância mínima entre a parte dianteira de operação e outras máquinas, partes da edificação ou caminhos de trânsito interno da empresa. Não é permitido ultrapassar uma inclinação máxima do piso de 1%. Durante a conservação/manutenção, a unidade de fixação deve permanecer acessível a uma distância mínima de 1 m em todos os lados. A operação da unidade de fixação é efetuada por um operador em pé, utilizando as duas mãos.
- / A unidade de fixação foi construída para ser utilizada em locais fechados e secos (umidade relativa do ar máx. 95%) a temperaturas entre +10 °C e +40 °C. O local de trabalho deve ser bem-iluminado.

2.3 Requisitos sobre o operador da máquina

A seguir são descritos os requisitos que o operador da máquina deve cumprir considerando os modos de operação. É necessário certificar não somente que o pessoal operador possua qualificação suficiente, como também tenha condições de executar de maneira confiável os trabalhos. Pessoas sob a influência de substâncias entorpecentes, como por exemplo drogas, álcool, medicamentos, etc., não são consideradas pessoas em condições de executar trabalhos de maneira confiável.

Modo operacional:

Transporte

Esses trabalhos devem ser executados por especialistas técnicos ou pessoal especializado (capítulo ► 2.3.1 [8]).

Colocação em funcionamento

Esses trabalhos podem ser executados pelo pessoal operador (capítulo ► 2.3.2 [9]).

Operação normal

Esses trabalhos podem ser executados pelo pessoal operador (capítulo ► 2.3.2 [9]).

Procura de erros e eliminação de falhas

Em “casos simples”, esses trabalhos podem ser executados pelo pessoal operador (capítulo ► 2.3.2 [9]). São considerados “casos simples” todos os casos definidos na lista final “Operação normal” (capítulo ► 2.3.3 [9]). Em todos os outros casos, os trabalhos devem ser executados por especialistas técnicos ou pessoal especializado (consultar o capítulo ► 2.3.1 [8]). Uma lista não exaustiva das etapas de trabalhos incluídas nos outros casos pode ser encontrada no termo “Operação de reparos” (capítulo ► 2.3.4 [9]).

Conservação e manutenção

Exatamente como “Procura de erros e eliminação de falhas”

Desmontagem e descarte

Esses trabalhos devem ser executados por especialistas técnicos ou pessoal especializado (capítulo ► 2.3.1 [8]).

2.3.1 Definição de especialista técnico/pessoal especializado

Ambos os termos designam pessoas familiarizadas com os requisitos em vigor (cuidados obrigatórios, segurança, etc.) ou que foram suficientemente treinadas por seus contratantes sobre tais requisitos. O termo “especialista técnico” refere-se a pessoas que possuem tanto formação técnica quanto experiências e conhecimentos práticos necessários para o trabalho e que têm condições de realizar as tarefas que receberem reconhecendo quaisquer perigos que possam ocorrer.

Por padrão, todos os trabalhos de reparos devem ser executados por funcionários da empresa REGO-FIX ou por funcionários de um terceiro encarregado pela empresa REGO-FIX. Somente mediante acordo com o suporte ao cliente e com confirmação explícita por escrito pode ser permitido proceder de outras formas em casos individuais.

2.3.2 Definição de pessoal especializado

Pessoal especializado são pessoas que concluíram de forma bem-sucedida um treinamento sobre o sistema (pessoal instruído). Além da operação, esse treinamento deve incluir a conscientização sobre os riscos residuais e os perigos deles resultantes durante a operação. O treinamento pode ser realizado pela empresa REGO-FIX, por um parceiro de vendas reconhecido pela REGO-FIX ou por um terceiro encarregado pela empresa REGO-FIX.

2.3.3 Etapas de trabalho / interações com a máquina na operação normal

- // Pressionar os recursos de comando na parte dianteira (botão de comando, parada de emergência) ou o interruptor na parte traseira. Conectar e desconectar o conector do aparelho (alimentação de energia elétrica da máquina).
- // Acionar o dispositivo de retenção no cabeçote de compressão para abrir/fechar a área de compressão. Inserir o porta-ferramentas, inclusive a pinça de aperto e a ferramenta.
- // Acionar (puxar para fora / pressionar para dentro) o pino de retenção (movimento giratório do cabeçote de compressão).
- // Girar o cabeçote de compressão em ± 180 graus (sentido horário ou anti-horário) para alternar entre o modo de fixar e o modo de soltar.
- // Executar medidas simples de conservação. Essas medidas incluem:
 - / Limpeza da parte exterior da máquina (elementos de revestimento)
 - / Limpeza da área de compressão (com a máquina desconectada da alimentação de energia).
 - / Verificação do nível de óleo e, se necessário, enchimento com óleo hidráulico. O pessoal operador pode desmontar o revestimento (tampa e chapa traseira) somente para este fim (com a máquina desconectada da alimentação de energia).

2.3.4 Operação de reparos (por pessoal especializado)

A operação de reparos inclui as seguintes atividades:

- // Todas as etapas de trabalho / interações com a máquina da operação normal
- // Execução de funcionamentos experimentais / testes funcionais com quantidade reduzida de elementos de revestimento e, em determinadas situações, com equipamentos adicionais (por exemplo, equipamento de medição). Antes da execução de quaisquer trabalhos de manutenção ou reparos, a máquina deve ser seguramente desconectada da alimentação de energia elétrica. Se não for possível desconectar a máquina (por exemplo, para determinadas avaliações de erros), os trabalhos de reparo devem ser executados por pessoal electricista treinado e com qualificação específica para este tipo de trabalhos.
- // Remoção de elementos de revestimento ou substituição de componentes da máquina.
- // Verificação e recepção da máquina.

2.4 Identificação de perigos residuais

A utilização de produtos técnicos causa perigos. Os perigos que não podem ser eliminados por medidas construtivas nem por equipamentos de proteção são declarados pelo fabricante como riscos residuais. Os avisos de segurança nestas instruções de operação indicam riscos residuais conhecidos que foram identificados e classificados pelo fabricante no âmbito da avaliação de riscos / redução de riscos. Se houver perigos adicionais na operação, o operador tem a obrigação de comunicá-los imediatamente ao fabricante.

Os riscos residuais existentes variam conforme o modo de operação. Por este motivo, este documento trata os riscos residuais individualmente no capítulo ► 4 [13] conforme o modo de operação.

Os avisos de advertência nas instruções de operação advertem sobre perigos relacionados aos riscos residuais mencionados que devem ser considerados ao utilizar a máquina. As formas de apresentação utilizadas nestas instruções de operação para a sinalização uniformizada de "PERIGO", "ADVERTÊNCIA", "CUIDADO" e "AVISO" são mostradas no capítulo ► 2.5 [10].

2.5 Formas de apresentação – Avisos de advertência

PERIGO	Perigos com alto grau de risco que, caso não sejam evitados, podem ter como consequência a morte ou ferimentos incuráveis .
ADVERTÊNCIA	Perigos com médio grau de risco que, caso não sejam evitados, podem ter como consequência ferimentos com interrupções no trabalho .
CUIDADO	Situações perigosas com baixo grau de risco que, caso não sejam evitadas, podem ter como consequência ferimentos leves ou graves sem interrupções no trabalho .
AVISO	Uma situação com possibilidades de danos que pode ter como consequência danos materiais.
AVISO	
	Este sinal serve tanto como indicação de avisos gerais, como de um aviso sobre possibilidades de danos materiais.

Os seguintes sinais obrigatórios são utilizados:

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Utilizar óculos de proteção		Utilizar luvas de proteção
	Utilizar calçados de segurança		Utilizar capacete de segurança

2.6 Riscos residuais dos diferentes modos de operação

Ícone Descrição do risco residual	Medida preventiva	Modos operacionais					
		Transporte	Comissionamento	Operação normal	Falha/eliminação	Conservação/manutenção	Desmontagem/descarte
⚠ PERIGO ⚠							
 Perigo devido à tensão elétrica perigosa Choque elétrico (fatal)	// Operar a máquina somente com condutor de proteção conectado // Operar a máquina somente com o revestimento completo // Respeitar as especificações do fabricante sobre a alimentação de energia elétrica	•	•	•	•	•	
	// Operar a máquina somente com condutor de proteção conectado // Respeitar as especificações do fabricante sobre a alimentação de energia elétrica // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado				•		
⚠ PERIGO ⚠							
 Perigo devido às substâncias inflamáveis Incêndio	// Assegurar frequentemente que não há vazamento no tanque // Evitar ou parar imediatamente transbordamentos ao encher o tanque // Impedir a aproximação de fontes de faíscas ou fogo	•	•	•	•	•	
	// Assegurar frequentemente que não há vazamento no tanque // Impedir a aproximação de fontes de faíscas ou fogo // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado				•		
⚠ PERIGO ⚠							
 Perigo devido à queda da máquina/embalagem Esmagamento de partes do corpo, risco de ferimentos fatais causados por materiais pesados	// Utilizar equipamento de proteção: Luvas de segurança e capacete de segurança // Transportar com os dispositivos auxiliares previstos // Respeitar as instruções para transporte	•					

Ícone	Medida preventiva	Modos operacionais				
		Transporte	Comissionamento	Operação normal	Falha/eliminação	Conservação/manutenção
⚠ ADVERTÊNCIA ⚠						
 <p>Perigo devido à utilização de peças de reposição inadequadas</p> <p>Diversas consequências devido à incompatibilidade</p>	<p>// Utilizar somente peças originais do fabricante</p> <p>// Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado.</p> <p>// Em caso de perguntas/dúvidas, entrar em contato com pessoas especializadas e/ou com o fabricante</p>				• •	
<p>Perigos por desrespeito aos requisitos de qualificação de pessoal</p> <p>O manuseio inadequado ou incorreto da máquina pode ter como consequência ferimentos graves em pessoas e/ou grandes danos materiais</p>	<p>// Respeitar os requisitos de qualificação de pessoal</p> <p>// Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado</p> <p>// Em caso de perguntas/dúvidas, entrar em contato com pessoas especializadas e/ou com o fabricante</p>	•	• •	•	• •	•
<p>Perigo devido ao vazamento de óleo sob pressão</p> <p>Principalmente ferimentos nos olhos</p>	<p>// Operar a máquina somente em estado completo e respeitar os ciclos de manutenção</p> <p>// Respeitar os requisitos de qualificação de pessoal. Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado</p> <p>// Em caso de perguntas/dúvidas, entrar em contato com pessoas especializadas e/ou com o fabricante</p> <p>// Utilizar equipamento de proteção para realizar reparos (óculos de proteção)</p>		• •		• •	• •
<p>Perigo devido ao funcionamento inesperado</p> <p>Diversas consequências devido à falta de preparo</p>	<p>// Assegurar que a máquina esteja desconectada da energia elétrica retirando o conector da alimentação de energia</p> <p>// Executar trabalhos de manutenção somente em uma máquina desconectada da alimentação de energia</p> <p>// Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado</p>		• •		• •	• •

Ícone	Medida preventiva	Modos operacionais					
		Transporte	Comissionamento	Operação normal	Falha/eliminação	Conservação/manutenção	Desmontagem/descarte
Imobilização da máquina em caso de emergência Diversas consequências devido à impossibilidade de imobilização	// Nunca comprometer a visibilidade do botão de parada de emergência na parte dianteira de operação da máquina // Acionar o botão de parada de emergência (a seguir, é necessário retomar o estado inicial mecanicamente) // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado		•	•	•	•	•
Perigo caso os elementos de segurança não estejam operacionais Diversas consequências devido à falta de segurança	// Operar a máquina somente em estado completo e respeitar os ciclos de manutenção // Execução de reparos / troca de componentes / ajustes nos elementos de segurança somente por pessoal especializado		•	•	•	•	•
⚠ ADVERTÊNCIA ⚠							
 Perigo devido à aceleração/frenagem Esmagamento de partes do corpo	// Utilizar equipamento de proteção: Luvas de segurança e capacete de segurança // Transportar a embalagem com os dispositivos auxiliares previstos // Respeitar as instruções para o transporte da máquina embalada		•				
Perigo devido às peças móveis Esmagamento de partes do corpo na operação de compressão	// Operar a máquina somente em estado completo, incluindo todos os dispositivos e peças de proteção. // Respeitar as instruções para a operação segura da máquina		•	•	•	•	
Perigo devido às peças móveis Esmagamento de partes do corpo ao colocar e retirar peças	// Fechar cuidadosamente o cabeçote de compressão inclinável // Não prender o dedo entre a peça fixa e a peça inclinável		•	•	•	•	•

Ícone Descrição do risco residual	Medida preventiva	Modos operacionais				
		Transporte	Comissionamento	Operação normal	Falha/eliminação	Conservação/manutenção
⚠ CUIDADO ⚠						
 Perigo devido ao vazamento de óleo Risco de escorregar	// Respeitar as instruções para encher/esvaziar o tanque // Respeitar os ciclos de manutenção dos componentes hidráulicos // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado // Utilizar equipamento de proteção para realizar reparos	•	•	•	•	•
⚠ CUIDADO ⚠						
 Perigo devido às arestas/pontas afiadas Cortes e perfurações	// Respeitar as instruções para transporte // Operar a máquina somente em estado completo // Respeitar as instruções para a operação segura da máquina // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado // Utilizar equipamento de proteção para realizar reparos	•		•	•	
⚠ CUIDADO ⚠						
 Perigo devido ao tombamento da máquina/embalagem Esmagamento de partes do corpo, principalmente dedos de mãos/pés	// Respeitar as instruções para transporte // Respeitar as especificações sobre o local de instalação/trabalho // Execução de reparos / troca de componentes somente por pessoal especializado // Utilizar equipamento de proteção para realizar reparos	•				

3. Descrição do aparelho

No capítulo ► 3.1 [16], uma visão geral esquematizada apresenta os nomes de componentes importantes da unidade de fixação e mostra onde eles estão localizados. Como complemento, o capítulo ► 3.2 [17] traz um desenho detalhado do cabeçote de compressão, incluindo componentes importantes relacionados à funcionalidade. Adicionalmente à descrição do funcionamento do sistema powRgrip® no capítulo ► 3.3 [18], o capítulo ► 3.4 [18] oferece uma descrição detalhada do funcionamento da unidade de fixação.

3.1 Visão geral da unidade de fixação

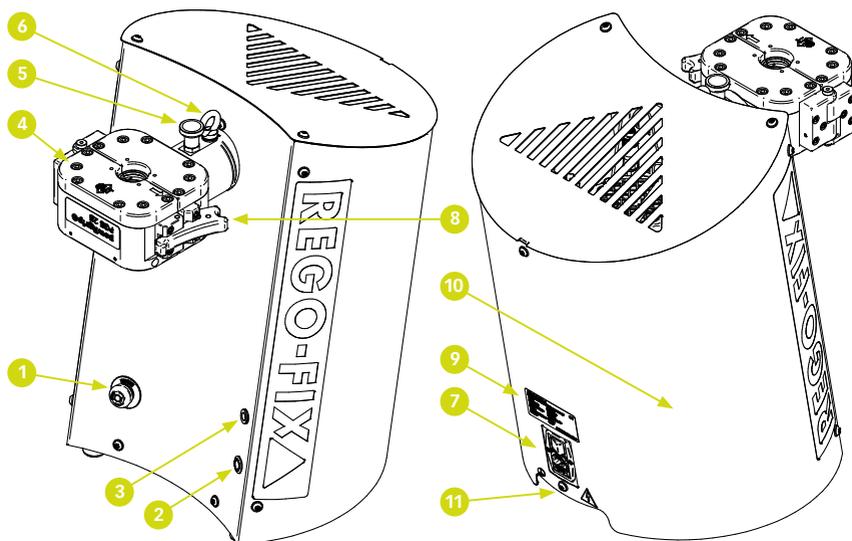
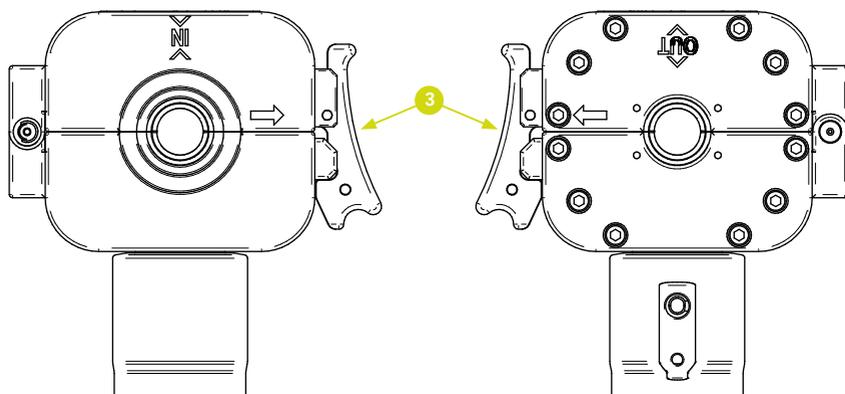


Imagem 3.1

Apresentação da visão geral esquematizada da unidade de fixação, incluindo identificação de componentes importantes.

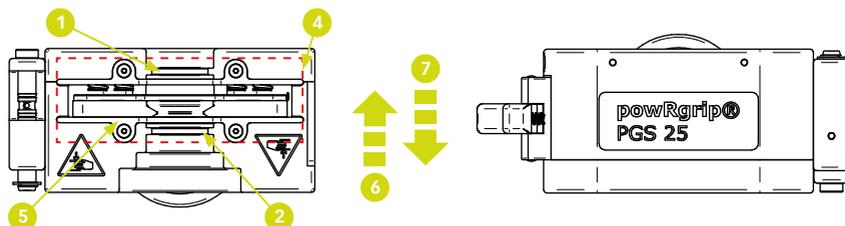
1	Botão de parada de emergência	7	Tomada de aparelho a frio C14
2	Botão com anel de LED verde (início de ciclo)	8	Fecho rápido do cabeçote de compressão
3	LED vermelho (exibição de erros)	9	Placa de identificação
4	Cabeçote de compressão (inclinação unilateral)	10	Elementos de revestimento
5	Pino de trava para possibilitar movimento oscilante	11	Espaço para segurar com a mão no transporte sem guindaste
6	Parafuso com argola para transporte		

3.2 Visão geral do cabeçote de compressão



Vista "IN"

Vista "OUT"



Vista dianteira em corte

Vista dianteira

 Demarcação da área de compressão

Imagem 3.2

Apresentação da visão geral esquematizada do cabeçote de compressão, incluindo identificação de componentes importantes.

- | | |
|---|--|
| 1 | Superfície de apoio do porta-ferramentas para inserção |
| 2 | Superfície de apoio do porta-ferramentas para expulsão |
| 3 | Fecho rápido de cabeçote de compressão |
| 4 | Área de compressão |

- | | |
|---|---|
| 5 | Chapa protetora da área de compressão |
| 6 | Direção de procedimento – Compressão |
| 7 | Direção de procedimento – Retorno de mola |

3.3 Funcionamento do sistema powRgrip®

O sistema de fixação de ferramentas powRgrip® da empresa REGO-FIX é destinado à fixação de ferramentas de corte com haste em um porta-ferramentas previsto para este fim.

► **Imagem 3.3 (a)** [18] mostra os três componentes do sistema powRgrip®: Porta-ferramenta, pinça de fixação e ferramenta de corte. À esquerda em estado sem fixação e, à direita, com fixação. Além disso, ► **Imagem 3.3 (b)** [18] mostra uma vista em corte da área de fixação. Acima em estado sem fixação e, abaixo, com fixação.

Para poder exercer as forças de compressão e tração necessárias para fixar e soltar a ferramenta, deve ser utilizada uma prensa de montagem hidráulica da empresa REGO-FIX. Uma das prensas de montagem hidráulicas admissíveis é a unidade de fixação PGS 25/15/10 descrita nestas instruções de operação.

Para as pinças de fixação, é necessário considerar as especificações relativas às tolerâncias de haste, consultar o capítulo ► 6 [45].

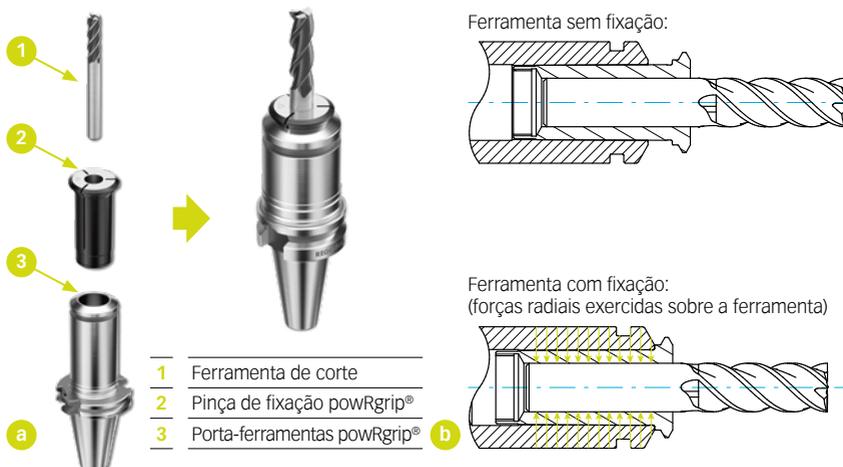


Imagem 3.3

- a** Apresentação do sistema powRgrip®
- b** Representação esquematizada da área de fixação

3.4 Funcionamento da unidade de fixação PGS 25/15/10

A unidade de fixação concebida como prensa de montagem hidráulica dispõe de um grupo de acionamento operado eletricamente. Para alternar entre a inserção e a expulsão, o cabeçote de compressão deve ser girado manualmente pelo usuário em $\pm 180^\circ$. O modo atual (inserção ou expulsão) é informado pela inscrição "IN" ou "OUT". O sentido de rotação é informado em ambos os lados por meio da seta. Na parte interna do cabeçote de compressão há duas superfícies de apoio que, com as interfaces do fuso direcionadas para baixo, permitem colocar e prender o porta-ferramentas pela ranhura na extremidade superior prevista para este fim. Um botão de parada de emergência possibilita desligar imediatamente e com segurança toda a unidade de fixação. A volta ao estado inicial ocorre quando o usuário soltar manualmente o botão de parada de emergência com um movimento giratório. Para poder acionar novamente um movimento de compressão após uma parada de emergência, um comando de início deve ser emitido novamente pelo botão com LED (início de ciclo) previsto para este fim.

3.5 Identificação

Na parte externa da unidade de fixação, há uma placa de identificação (consultar ► Imagem 3.5 [19]) que, além do símbolo de CE, também contém importantes dados e informações do fabricante.



Imagem 3.5

Apresentação exemplar da placa de tipo, incluindo identificação de partes importantes.

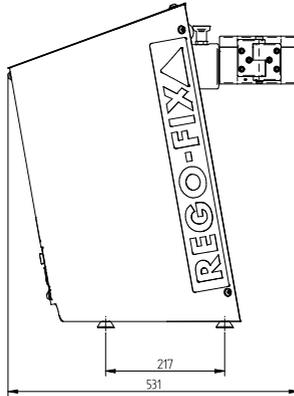
1	Nome e endereço do fabricante	7	Valores operacionais elétricos
2	Identificação CE	8	Potência
3	Tipo de máquina	9	Pressão hidráulica operacional
4	Número do artigo	10	Peso da unidade de fixação
5	Número de série	11	QR code para o site da REGO-FIX AG
6	Data de construção		

AVISO	
	Os dados na placa de tipo devem ser informados tanto para o suporte técnico quanto para encomendar peças de reposição

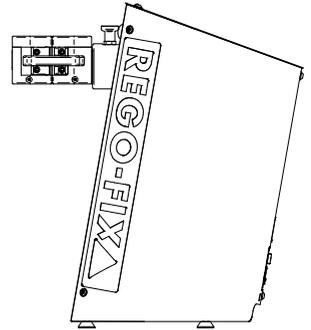
3.6 Dados técnicos

Descrição	Valor	Unidade
Dimensões e peso		
Comprimento × largura × altura da máquina	531 × 406 × 591	[mm]
Comprimento × largura × altura da embalagem da máquina	760 × 535 × 750	[mm]
Máquina – peso	48	[kg]
Máquina com embalagem – peso	60	[kg]
Desempenho		
Potência de conexão	400	[W]
Motor – classe de eficiência	IE3	[-]
Volume do tanque/capacidade de enchimento	3.5 / 2	[l]
Pressão operacional (máx.)	190	[bar]
Intervalo de temperatura	de +10 até +40	[°C]
Emissão de ruídos	<70	[dB(A)]
Corrente de derivação à terra	<10*	[mA]
<p>* A unidade de fixação corresponde à norma de produtos DIN EN 60204-1. A corrente de derivação à terra medida é inferior a 10 mA. Para requisitos mais elevados com relação à corrente de derivação à terra, é possível conectar um segundo condutor de proteção (A > 1,5 mm²) à unidade de fixação (consultar ► Imagem 3.6 [21]).</p>		
Equipamentos e meios auxiliares		
Óleo hidráulico do tipo	HLP ISO VG 32	[-]
Quantidade de óleo hidráulico	2.0	[l]
Equipamento de fixação utilizável (conforme o modelo)	powRgrip® PG10, PG15 e PG25	[-]
Alimentação, interfaces, conexões		
Alimentação de energia elétrica	(E) 230 V ±10% / 50 Hz (A) 115 V ±10%/ 60 Hz (J) 100 V ±10%/ 50-60 Hz	[-]
Conector do aparelho	(E) Schuko CEE-7/II Tipo 12 (CH) (A) NEMA 5-15 (J) NEMA 5-15	[-]

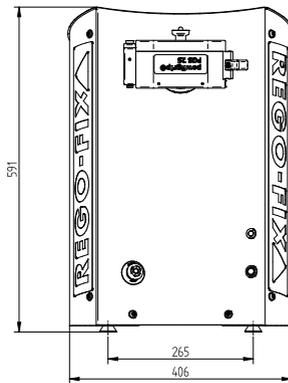
Vista do lado esquerdo



Vista do lado direito



Vista do lado dianteiro



Vista do lado traseiro

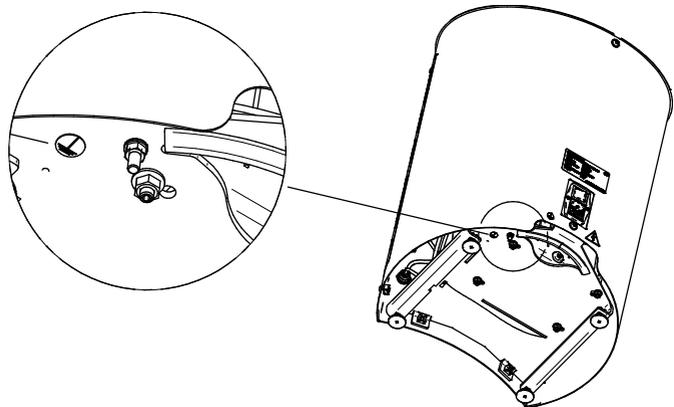
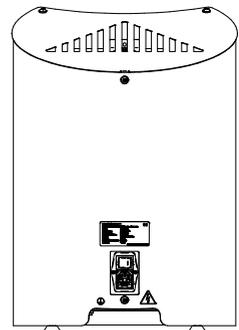


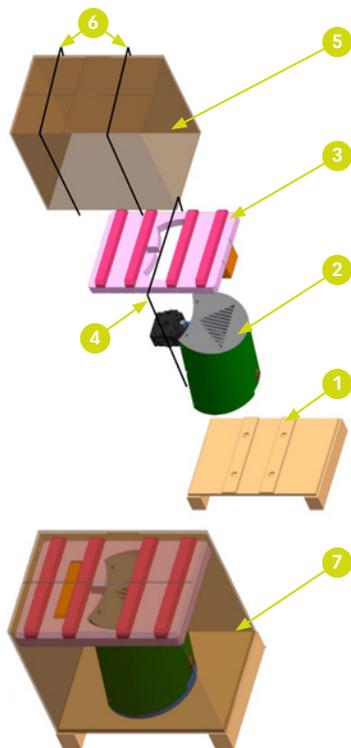
Imagem 3.6

Dimensões da unidade de fixação e possibilidades de conexão de um segundo condutor de proteção.

3.7 Estado no fornecimento e embalagem

A máquina é embalada para ser enviada ao primeiro local de destino pelo fabricante. Uma unidade embalada não pode ser submetida a sobrecargas nem ser empilhada. A embalagem e seu conteúdo devem ser protegidos contra umidade e a temperatura durante o transporte deve ser mantida entre -20°C e +40°C.

Uma representação esquematizada da embalagem, de suas dimensões e de seus componentes está disponível na ► [Imagem 3.7](#) [□ 22].



- | | |
|---|---|
| 1 | Base de madeira, possibilidade de carregamento por baixo |
| 2 | Máquina (em revestimento protetor de VCI, não mostrado na imagem) |
| 3 | Placa de espuma |
| 4 | 1× cinta para a placa de espuma |
| 5 | Embalagem de papelão |
| 6 | 2× cinta para a embalagem de papelão |
| 7 | Máquina embalada (estado de fornecimento) |

Imagem 3.7

Representação esquematizada da embalagem e da máquina embalada, incluindo identificação de partes importantes.

O escopo de fornecimento inclui os seguintes componentes:

- // 1× prensa de montagem PGS (25/15/10) (E, A ou J) para o sistema de fixação powRgrip®
- // 1× embalagem, incluindo revestimento de proteção de VCI e cinta adequada
- // 1× manual de instruções original e/ou traduzido (impresso)
- // 1× cabo de energia elétrica específico para o país

AVISO			
	Mesmo uma permanência breve do produto provisoriamente em ambiente com muita umidade já pode causar corrosão ou danos de transporte semelhantes.		Não é permitido empilhar a máquina embalada.
	Mostra onde está a parte de cima da máquina embalada.		Proteger a máquina/embalagem contra umidade e/ou água.

Caso sejam detectados danos de transporte ao verificar o recebimento, os seguintes passos devem ser executados:

- // Registrar os danos de transporte em um protocolo de danos
- // Notificar a empresa responsável pela entrega sobre a existência e o tipo de danos
- // Notificar o fornecedor sobre a existência e o tipo de danos

4. Modos operacionais

A seguir, são fornecidas explicações sobre os diversos modos de operação.

4.1 Transporte

4.1.1 Qualificação de pessoal

Para o transporte, é obrigatório empregar especialistas técnicos ou pessoal especializado. Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [8].

4.1.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais está disponível no capítulo ► 2.6 [12].

4.1.3 Descrição do local de trabalho e requisitos sobre o local de instalação

A unidade de fixação foi concebida para a operação em uma mesa de oficina ou em uma unidade de montagem especialmente fabricada para este fim (respeitar a informação sobre o peso). A unidade de fixação deve ser instalada de modo a garantir uma operação contínua e segura.

4.1.4 Transporte da máquina embalada

AVISO	
	// Para o transporte no solo, é necessário utilizar calçados de segurança como equipamento de proteção
	// É recomendável utilizar luvas de proteção

- // É possível utilizar uma empilhadeira de paletes para carregar a embalagem apoiada pela parte de baixo
- // Assegurar que a unidade de fixação não possa tombar ao ser levantada
- // Colocar o palete com a unidade de fixação cuidadosamente no solo



4.1.5 Transporte por meio de guindaste

AVISO	
	// Para o transporte com guindaste, é necessário utilizar calçados de segurança e capacete de segurança
	// É recomendável utilizar luvas de proteção
	

AVISO	
	O transporte do aparelho por meio de guindaste deve ser executado somente sem porta-ferramentas e sem ferramenta de corte (perigo de ferimentos).

Passo 1:

Se possível, fixar o parafuso com argola no local previsto para este fim. Utilizar duas placas de base (estado de fornecimento).

Passar a cinta incluída no fornecimento pelo parafuso com argola e fixar no mecanismo de carga do guindaste.

**AVISO**

A cinta deve ser utilizada somente para este fim e para este aparelho.

Passo 2:

Levantar a máquina lentamente com o guindaste, transportar até a posição desejada e colocar cuidadosamente no solo.

Evite balançar a máquina e/ou mudar abruptamente de direção.

Remover a cinta e guardar para possíveis utilizações futuras.

**Passo 3:**

Se desejado, o parafuso com argola pode ser desmontado para a operação da máquina.

Para eventuais transportes no futuro, guardar perto da máquina o parafuso com argola, as duas placas de base e a cinta.

**4.1.6 Transporte com as mãos**

As seguintes instruções mostram como a máquina deve ser transportada por duas pessoas sem meios auxiliares e quais especificações devem ser respeitadas ao transportar desta maneira.

AVISO

// Para o transporte, é necessário utilizar calçados de segurança como equipamento de proteção



// É recomendável utilizar luvas de proteção

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠



- // O transporte do aparelho com as mãos por 2 pessoas deve ser feito somente sem porta-ferramentas e sem ferramenta de corte (perigo de ferimentos).
- // Aparelho pesado (48 kg)
- // Utilizar auxílio de posicionamento em inclinação ou inserir os tampões amarelos (consultar o capítulo ► 4.2.3 [□ 27]). Caso contrário, uma inclinação em excesso do aparelho faz com que o filtro de ventilação seja encharcado com óleo e precise ser trocado.
- // Engate o fecho e os pinos de trava do cabeçote para fixar com segurança.

Procedimento:

Leia completamente os avisos e as advertências acima para fazer o transporte com as mãos de maneira segura.

Com a unidade de fixação em pé no piso ou na mesa, uma pessoa deve segurar pela parte inferior do cabeçote de compressão (na parte dianteira) e a outra pessoa pela parte de baixo da unidade de apoio (no espaço para segurar com a mão).

Levantar uniformemente em conjunto e segurar a unidade de fixação para, em seguida, transportar até a posição desejada.

Colocar a unidade de fixação cuidadosamente na posição desejada.



4.2 Colocação em funcionamento

4.2.1 Qualificação de pessoal

A colocação em funcionamento pode ser executada pelo pessoal operador. Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [8].

4.2.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais está disponível no capítulo ► 2.6 [12].

AVISO	
	Na primeira colocação em funcionamento, substituir o tampão do tanque pelo filtro de ventilação (consultar o capítulo ► 4.2.3 [27]).
	Para evitar danos no equipamento de fixação e na máquina, sempre colocar uma ferramenta de corte antes de fixar pinças de fixação powRgrip® (nunca fixar a pinça vazia).

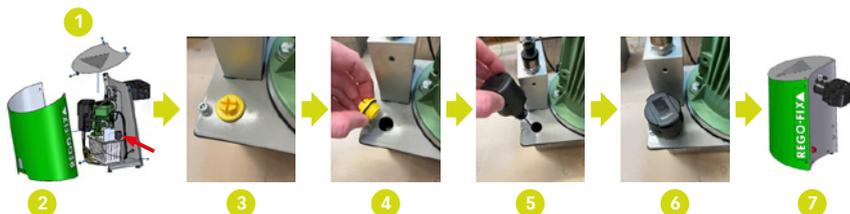
4.2.3 Avisos importantes sobre a primeira colocação em funcionamento

AVISO	
	Para a primeira colocação em funcionamento, é necessário utilizar os seguintes equipamentos de proteção: Calçados de segurança, óculos de proteção

Ao escolher o local de instalação para colocar a unidade de fixação em funcionamento, é necessário respeitar as especificações gerais. Essas especificações podem ser consultadas no capítulo ► 2.2 [7].

Os requisitos sobre o operador da máquina são descritos no capítulo ► 2.3 [8].

Antes do fornecimento, o tanque foi enchido com óleo hidráulico e a unidade de fixação foi completamente verificada para evitar vazamentos e assegurar a funcionalidade. Para o transporte, o tanque é fechado com um tampão amarelo. Antes de colocar a unidade de fixação em funcionamento, o tampão deve ser substituído pelo filtro de ventilação incluído no fornecimento.



1	Desmontar a tampa
2	Desmontar a chapa traseira
3+4	Soltar o tampão amarelo do tanque. Ele serve somente para proteção durante o transporte e deve ser guardado para eventuais usos futuros.
5+6	Parafusar o filtro de ventilação preto.
7	Recolocar as coberturas seguindo os passos na ordem inversa. O aparelho estará pronto para ser utilizado.

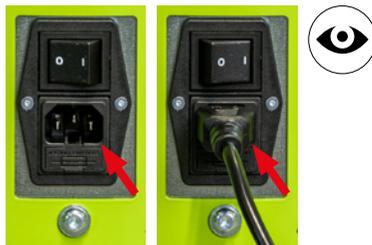
Em caso de danos de transporte, proceder da forma descrita no capítulo ► 3.7 [22]. A notificação de eventuais danos é um dever do usuário. Antes de colocar a máquina em funcionamento, remover primeiramente a embalagem por completo e respeitar as especificações definidas no capítulo ► 4.1.3 [23] para a escolha do local de trabalho/instalação.

Para a operação da máquina, é necessário utilizar o cabo de energia elétrica incluído no fornecimento. Os requisitos do fabricante com relação à alimentação de corrente externa devem ser respeitados e assegurados. A seguir, são fornecidas instruções passo a passo para a primeira colocação em funcionamento.

Os elementos da máquina a seguir devem ser verificados visualmente pelo pessoal de instalação e/ou pelo usuário antes da colocação em funcionamento.

Controle 1:

Verificar se o cabo de energia elétrica e a tomada de conexão com fusível (10 A, 250 V) não estão danificados.



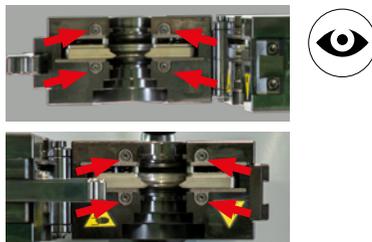
Controle 2:

Verificar se existem vazamentos na máquina (não pode haver vazamento).



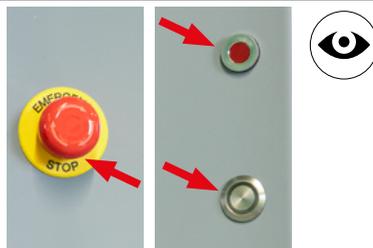
Controle 3:

Verificar se cada uma das chapas protetoras no cabeçote de compressão está completa e fixada com 4 parafusos.



Controle 4:

Verificar se os elementos de comando não apresentam danos e se o botão de parada de emergência não está acionado.

**Controle 5:**

Ao encaixar nas posições finais, os pinos de trava servem para um posicionamento seguro do cabeçote de compressão.

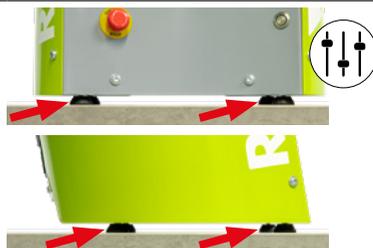
Para soltar e girar, é necessário puxar os pinos de trava. Soltar novamente os pinos de trava durante o movimento de giro. Eles encaixam automaticamente ao chegar à posição final.

**Controle 6:**

Verificar se todos os elementos do revestimento estão montados corretamente e se nenhum parafuso está faltando.

**Controle 7:**

Verificar se o aparelho está nivelado na superfície escolhida para a instalação. Caso necessário, corrigir eventuais inclinações do aparelho ao girar fora os pés de apoio.



4.2.4 Instruções para a primeira colocação em funcionamento

Passo 1:

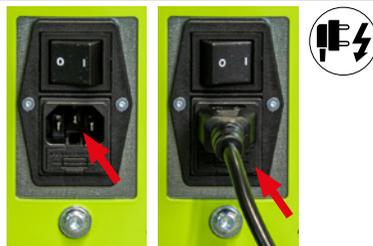
Instalar a máquina no local de trabalho respeitando os requisitos no capítulo ► 4.1.3 [23].



Passo 2:

Inserir o cabo de energia no conector C14 na parte traseira do aparelho e ligar à alimentação de energia externa.

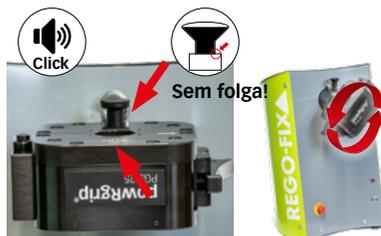
Mais detalhes sobre o conector podem ser encontrados no capítulo ► 3.6 [20].



Passo 3:

Assegurar que o cabeçote de compressão esteja fechado e fixado nesta posição pelo fecho lateral.

Girar o cabeçote de compressão em uma das posições finais "IN" ou "OUT". Os pinos de trava devem estar completamente encaixados.



Passo 4:

Ligar a unidade de fixação pelo interruptor (na parte traseira do aparelho).

Após aproximadamente 10 segundos, o LED acende em verde no botão da parte dianteira. A máquina estará pronta para funcionar.



Passo 5:

Se o LED vermelho acender, há um erro e a unidade de fixação não está pronta para funcionar. Mais informações sobre correção de erros e eliminação de falhas podem ser encontradas no capítulo ► 4.4 [36].



4.3 Operação normal

4.3.1 Qualificação de pessoal

A operação normal pode ser executada pelo pessoal operador. Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [□ 8].

4.3.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais está disponível no capítulo ► 2.6 [□ 12].

AVISO	
	Para evitar danos no equipamento de fixação e na unidade de fixação, sempre colocar uma ferramenta de corte antes de fixar pinças de fixação powRgrip® (nunca fixar a pinça vazia).
	Mesmo uma permanência breve da unidade de fixação provisoriamente em ambiente com muita umidade já pode causar corrosão ou danos semelhantes.
	Respeitar os comprimentos mín./máx. de fixação de hastes de ferramentas de corte conforme as especificações no capítulo ► 6 [□ 45]. A parte de trás da ferramenta de corte fixada sempre deve encostar no parafuso de ajuste da pinça de fixação.
	Antes de todo procedimento de inserção, limpar o equipamento de fixação e a ferramenta de corte a ser fixada conforme as especificações no capítulo ► 5 [□ 44].
	A pinça de fixação deve estar inserida fixamente até o batente no porta-ferramentas. Não pode haver qualquer folga visível entre a pinça de fixação e o porta-ferramentas. Se houver uma folga, podem ocorrer efeitos negativos principalmente na força de retenção máxima, no torque transferido e na movimentação circular.
	É permitido fixar hastes de ferramentas com uma tolerância de diâmetro de h6 ou maior precisão. Somente as pinças de fixação PG-TAP permitem tolerâncias de diâmetro até h9. Ao fixar hastes de ferramentas com diâmetros muito pequenos, as pinças de fixação podem ser permanentemente danificadas.

4.3.3 Instruções para inserção de ferramentas de corte

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠	
	<p>// Durante o ciclo de compressão, o sistema hidráulico permanece pressurizado (190 bar). A abertura do cabeçote de compressão é permitida somente após a conclusão do procedimento de inserção (ver passo 6). Abrir forçadamente o cabeçote de compressão durante o procedimento de compressão causa danos no equipamento e aumenta o risco de ferimentos.</p> <p>// Em caso de emergência, pressionar o botão de parada de emergência.</p>

Passo 1:

Para a inserção, girar o cabeçote de compressão no batente até que o pino de trava encaixe e a inscrição "IN" esteja legível na parte superior.



Passo 2:

Preparar o equipamento de fixação powRgrip® e a ferramenta de corte a ser fixada e efetuar a limpeza conforme as especificações no capítulo ► 5 [44].

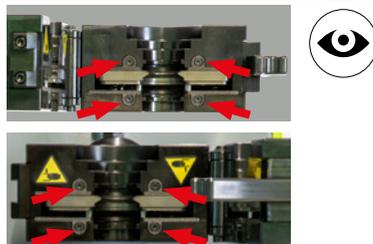
Respeitar as especificações de comprimento de fixação e de geometria da ferramenta conforme o capítulo ► 6 [45].



Passo 3:

Abrir o cabeçote de compressão e verificar se as placas de compressão em ambos os lados do cabeçote de compressão estão posicionadas no batente superior (retorno ao estado inicial por molas).

Se elas não estiverem posicionadas dessa forma, consultar o ► capítulo ► 4.4 [36] "Procura de erros e eliminação de falhas".



Passo 4:

Se as placas de compressão estiverem na posição correta, o equipamento de fixação e a ferramenta de corte preparados conforme o passo 2 podem ser colocados no cabeçote de compressão segurando com uma das mãos. Segurando o equipamento de fixação colocado com uma mão (na extremidade inferior), utilizar a outra mão para fechar o cabeçote de compressão e travar mecanicamente pelo fecho. A seguir, é permitido soltar o porta-ferramentas inserido.

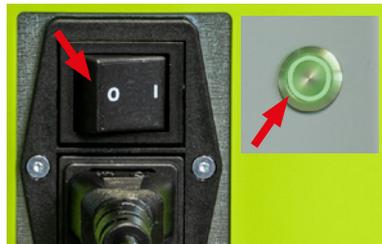


Passo 5:

Ligar a unidade de fixação pelo interruptor (na parte traseira do aparelho).

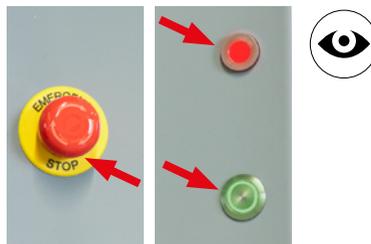
Assim que o LED acender em verde no botão na parte dianteira por aproximadamente 10 segundos, a unidade de fixação estará pronta para a operação (modo stand-by).

Caso o LED acenda em vermelho, há um erro é necessário consultar o → capítulo ► 4.4 [36] "Procura de erros e eliminação de falhas".

**Passo 6:**

Pressionar o botão para iniciar o ciclo de inserção. Durante o procedimento de compressão, é possível ouvir o funcionamento do grupo hidráulico e o LED verde pisca rapidamente.

Assim que o procedimento de compressão estiver concluído, o LED verde piscará lentamente. Depois disso, o porta-ferramentas pode ser retirado do cabeçote de compressão seguindo os próximos passos. Se o LED vermelho acender constantemente, há um erro e é necessário consultar o → capítulo ► 4.4 [36] "Procura de erros e eliminação de falhas".

**Passo 7:**

Para retirar, segurar o porta-ferramentas com uma das mãos. A seguir, abrir o cabeçote de compressão com a outra mão.

Após fazer isso, retirar o porta-ferramentas e inclinar de volta o cabeçote de compressão até o fecho engatar.

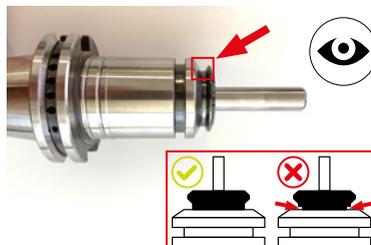
O LED no botão acenderá em verde indicando o modo stand-by do aparelho. O aparelho estará pronto para o próximo procedimento de compressão.

**Passo 8:**

Verificar se a pinça de fixação foi pressionada até o batente (sem qualquer folga entre a pinça e o porta-ferramentas).

Caso haja uma folga visível, soltar a pinça conforme o capítulo ► 4.3.4 [34] e limpar tanto o local de encaixe da ferramenta no porta-ferramentas como a pinça (capítulo ► 5 [44]).

A seguir, repetir o procedimento de fixação.

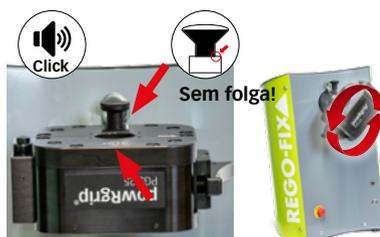


4.3.4 Instruções para expulsão de ferramentas de corte

⚠ ADVERTÊNCIA ⚠	
	<p>// Durante o ciclo de compressão, o sistema hidráulico permanece pressurizado (190 bar). A abertura do cabeçote de compressão é permitida somente após a conclusão do procedimento de inserção (ver passo 5). Abrir forçadamente o cabeçote de compressão durante o procedimento de compressão causa danos no equipamento e aumenta o risco de ferimentos.</p> <p>// Em caso de emergência, pressionar o botão de parada de emergência.</p>

Passo 1:

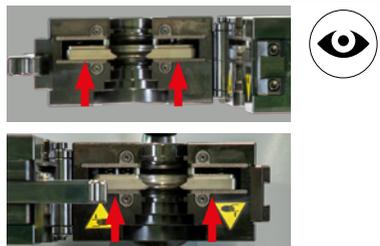
Para o desencaixe, girar o cabeçote de compressão no batente até que o pino de trava encaixe e a inscrição "OUT" esteja legível na parte superior.



Passo 2:

Abrir o cabeçote de compressão e verificar se as placas de compressão em ambos os lados do cabeçote de compressão estão posicionadas no batente inferior (retorno ao estado inicial por molas).

Se elas não estiverem posicionadas dessa forma, consultar o → capítulo ► 4.4 [36] "Procura de erros e eliminação de falhas".



Passo 3:

Se as placas de compressão estiverem na posição correta, o porta-ferramentas com a ferramenta de corte a ser retirada pode ser colocado no cabeçote de compressão com uma das mãos. Com a outra mão, fechar o cabeçote de compressão até que ele trave mecanicamente por meio do fecho.

A seguir, é permitido soltar o porta-ferramentas colocado.



Passo 4:

Ligar a unidade de fixação pelo interruptor (na parte traseira do aparelho).

Assim que o LED acender em verde no botão na parte dianteira por aproximadamente 10 segundos, a unidade de fixação estará pronta para a operação (modo stand-by).

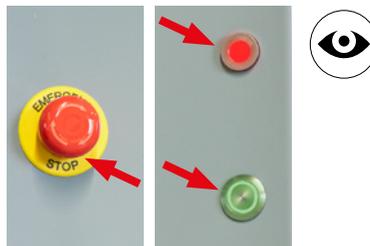
Se o LED vermelho acender, há um erro, e é necessário consultar o → capítulo ► 4.4 [36] "Procura de erros e eliminação de falhas".



Passo 5:

Pressionar o botão para iniciar o ciclo de desencaixe. Durante o procedimento de compressão, é possível ouvir o funcionamento do grupo hidráulico e o LED verde piscará rapidamente.

Assim que o procedimento de compressão estiver concluído, o LED verde piscará lentamente. Depois disso, o porta-ferramentas pode ser retirado do cabeçote de compressão seguindo os próximos passos. Se o LED vermelho acender constantemente, há um erro e é necessário consultar o → capítulo ► 4.4 [36] “Procura de erros e eliminação de falhas”.

**Passo 6:**

Para retirar, segurar o porta-ferramentas com uma das mãos. A seguir, abrir o cabeçote de compressão com a outra mão.

Após fazer isso, retirar o porta-ferramentas e inclinar de volta o cabeçote de compressão até o fecho engatar.

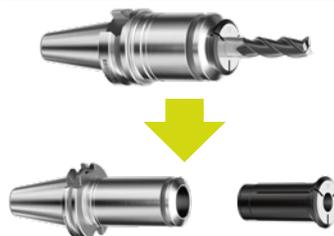
O LED no botão acenderá em verde indicando o modo stand-by do aparelho. O aparelho está pronto para o próximo procedimento de fixação..

**Passo 7:**

Retirar, uma após a outra, a pinça de fixação solta e a ferramenta do porta-ferramentas.

Antes da próxima fixação, seguir as especificações relacionadas à limpeza conforme o → capítulo ► 4.4 [36].

Ao armazenar, proteger contra corrosão.



4.3.5 Colocar a unidade de fixação fora de operação

Em caso de curtas interrupções na operação (durante a noite ou nos finais de semana, por exemplo), o interruptor principal da unidade de fixação deve ser desligado.

Se a unidade de fixação for passar períodos mais longos fora de operação, como em uma manutenção ou se houver planos de transportar a máquina, é necessário proceder conforme os itens a seguir:

- // O interruptor principal da unidade de fixação deve ser desligado
- // O conector de energia elétrica da unidade de fixação deve ser desconectado (dispositivo de desconexão da rede elétrica)
- // É necessário assegurar que o sistema esteja completamente despressurizado. Isso pode ser feito ao observar se as molas montadas no cabeçote de compressão estão em estado estendido e, conseqüentemente, as placas de compressão estão em posição de descanso (batente em frente às molas).

No desligamento da unidade de fixação, os seguintes itens devem ser respeitados:

- // Deve-se proceder exatamente como nos casos de períodos mais longos fora de operação. Adicionalmente, o óleo deve ser removido do sistema e descartado conforme as prescrições vigentes.

4.4 Procura de erros e eliminação de falhas

4.4.1 Qualificação de pessoal

A procura de erros e a eliminação de falhas podem ser executadas por pessoal operador ou pessoal especializado. Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [8].

4.4.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais está disponível no capítulo ► 2.6 [12].

4.4.3 Exibição de erros/falhas

Assim que ocorrerem erros/falhas, o LED vermelho se acenderá. Ao mesmo tempo, o LED verde começará a piscar em seqüências predeterminadas. A partir do padrão luminoso, é possível descobrir o tipo de erro ocorrido.

O acionamento do botão de parada de emergência não causa um erro, pois, nestes casos, a alimentação de energia é desconectada. Se isso ocorrer, a máquina será despressurizada. Assim que for possível continuar a operar o equipamento, é necessário primeiro soltar mecanicamente o botão de parada de emergência e iniciar uma nova inserção/expulsão acionando o botão de iniciar.

AVISO



Neste capítulo, são mostrados alguns casos de erros e medidas para correção. Instruções detalhadas sobre reparos, principalmente sobre defeitos em componentes, não são fornecidas neste capítulo, pois esses reparos devem ser efetuados por pessoal especializado com qualificação correspondente.

4.4.4 Mensagens de erro

Para limitar de maneira mais geral a possível causa do erro, o LED verde permite distinguir (de acordo com a seqüência luminosa) entre 3 categorias de erros.

LED verde	LED vermelho	Mensagem de erro
<p data-bbox="378 161 465 185">Repete 3x</p>  <p data-bbox="342 236 505 260">(Padrão luminoso 1)</p>	<p data-bbox="706 161 779 185">Contínuo</p> 	<p data-bbox="874 161 1037 209">Sensor do cabeçote de compressão</p>
<p data-bbox="378 288 465 312">Repete 4x</p>  <p data-bbox="342 363 505 387">(Padrão luminoso 2)</p>	<p data-bbox="706 288 779 312">Contínuo</p> 	<p data-bbox="874 288 1003 336">Pressão de compressão</p>
<p data-bbox="378 416 465 440">Repete 5x</p>  <p data-bbox="342 491 505 515">(Padrão luminoso 3)</p>	<p data-bbox="706 416 779 440">Contínuo</p> 	<p data-bbox="874 416 947 440">Controle</p>

4.4.5 Mensagem de erro – Sensor do cabeçote de compressão (padrão luminoso 1)

No cabeçote de compressão há embutido um sensor de aproximação que permite que o controle da máquina verifique se o cabeçote de compressão está aberto ou fechado. A ocorrência de um erro relacionado a isso é sinalizada da seguinte forma:

LED verde	LED vermelho	Mensagem de erro
<p>Repete 3x</p>  <p>(Padrão luminoso 1)</p>	<p>Contínuo</p> 	<p>Sensor do cabeçote de compressão</p>

Possível causa	Possível solução	Qualificação
<p>Iniciar o ciclo de compressão com o cabeçote de compressão aberto / não completamente fechado.</p>	<p>Fechar o cabeçote de compressão e confirmar o erro pressionando "Início de ciclo".</p> <p>Realizar um novo procedimento de compressão depois de confirmar pressionando novamente "Início de ciclo".</p>	<p>Pessoal operador</p>
<p>A porta é aberta enquanto o ciclo de compressão está sendo executado. O procedimento de compressão é interrompido pela abertura da porta. As molas retornam a placa de compressão à posição inicial.</p>	<p>Fechar o cabeçote de compressão e confirmar o erro pressionando "Início de ciclo".</p> <p>Realizar um novo procedimento de compressão depois de confirmar pressionando novamente "Início de ciclo".</p> <p>Verificar completamente o equipamento à procura de possíveis danos.</p>	<p>Pessoal operador</p>
<p>O erro não pode ser eliminado com a confirmação.</p> <p>Provavelmente há um defeito no sensor de aproximação.</p> <p>Outras causas podem ser defeitos no controle ou erros/danos nos fios da máquina.</p>	<p>Solicitar apoio ao parceiro de vendas ou entrar em contato com o fabricante para a execução de reparos.</p>	<p>Pessoal especializado</p>
<p>O erro não pode ser eliminado com a confirmação.</p> <p>O sensor de aproximação funciona, mas não é acionado corretamente, por exemplo, porque o contato não ocorre mais de maneira confiável.</p> <p>Isso pode acontecer quando parafusos tiverem sido soltos no fecho do cabeçote de compressão e não forem recolocados corretamente.</p>	<p>Apertar os parafusos no fecho e, se necessário, ajustá-los.</p>	<p>Pessoal operador</p>

Possível causa	Possível solução	Qualificação
<p>O cabeçote de compressão não pode ser fechado ou não fecha completamente.</p>	<p>Cavaco, rebarbas ou materiais semelhantes presos entre as duas metades do cabeçote de compressão inclinável. → Limpar.</p>	<p>Pessoal operador</p>
	<p>Danos na chapa de proteção que, assim como descrito acima, impedem que o cabeçote de compressão feche ou que o porta-ferramentas seja completamente utilizado. → Solicitar apoio ao parceiro de vendas ou entrar em contato com o fabricante para a execução de reparos.</p>	<p>Pessoal especializado</p>

4.4.6 Mensagem de erro – Pressão de compressão (padrão luminoso 2)

Ao iniciar um procedimento para fixar ou soltar, o sistema hidráulico acumula pressão. Se a pressão desejada não for alcançada em um determinado tempo, aparece uma mensagem de erro. A ocorrência de um erro relacionado a isso é sinalizada da seguinte forma:

LED verde	LED vermelho	Mensagem de erro
<p>Repete 4x</p>  <p>(Padrão luminoso 2)</p>	<p>Contínuo</p> 	<p>Pressão de compressão</p>

Possível causa	Possível solução	Qualificação
<p>A quantidade de óleo hidráulico no tanque da unidade de fixação é muito pequena. Não é possível acumular pressão.</p>	<p>Encher com mais óleo hidráulico.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  PERIGO  </div> <p>Somente quando desconectado da alimentação de energia elétrica.</p>	<p>Pessoal operador</p>
<p>O óleo hidráulico está muito sujo e deve ser substituído.</p>	<p>Substituir o óleo hidráulico.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  PERIGO  </div> <p>Somente quando desconectado da alimentação de energia elétrica.</p>	<p>Pessoal especializado</p>
<p>É possível que tenha entrado ar no circuito de óleo hidráulico.</p>	<p>Purgar o ar do sistema.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  PERIGO  </div> <p>Ferimentos nos olhos ao soltar os parafusos.</p>	<p>Pessoal especializado</p>
<p>Provavelmente há defeitos nos componentes elétricos</p>	<p>Procurar os erros e trocar os componentes defeituosos.</p>	<p>Pessoal especializado</p>

4.4.7 Mensagem de erro – Comando (padrão luminoso 3)

O comando da máquina é efetuado por um conversor de frequência com um controlador lógico programável (CLP). A ocorrência de um erro relacionado a isso é sinalizada da seguinte forma.

LED verde	LED vermelho	Mensagem de erro
<p>Repete 5×</p>  <p>(Padrão luminoso 3)</p>	<p>Contínuo</p> 	<p>Controle</p>

A partir do padrão luminoso, só é possível obter informações sobre a origem do erro (conversor de frequência) sem mais detalhes sobre o tipo de erro. Para saber mais detalhes, a unidade de comando deve ser examinada por pessoal especializado.

Como a causa desse tipo de erro frequentemente está relacionada à alimentação de energia elétrica e às condições do ambiente, são descritas a seguir algumas medidas que podem ser executadas pelo pessoal operador.

Possível causa	Possível solução	Qualificação
A tensão provavelmente é inferior ou superior aos limites especificados.	Cumprir as especificações para a alimentação de tensão elétrica: (E) 230 V \pm 10% / 50 Hz (A) 115 V \pm 10%/ 60 Hz (J) 100 V \pm 10%/ 50-60 Hz	Pessoal operador
O disjuntor de corrente incorreta (FI) reagiu.	Projetar a infraestrutura para uma corrente de fuga à terra máxima de <10 mA.	Pessoal operador, pessoal especializado
Provavelmente a temperatura (ambiente) está excessivamente alta ou baixa.	Cumprir as especificações de temperatura. De +10°C até +40°C	Pessoal operador
Provavelmente há um defeito no sensor de pressão, ele não emite sinais ou não está conectado corretamente.	Solicitar suporte ao parceiro de vendas ou ao fabricante. Se necessário, verificar e substituir peças defeituosas.	Pessoal especializado
Provavelmente há um erro interno no conversor de frequência.	Solicitar suporte ao parceiro de vendas ou ao fabricante. Se necessário, verificar e substituir peças defeituosas.	Pessoal especializado

AVISO	
	<p>Os dados na placa de identificação devem ser informados tanto para o suporte técnico quanto para encomendar peças de reposição.</p>

4.4.8 Outros erros sem formas específicas de piscar do LED

Possível causa	Possível solução	Qualificação
<p>Ocorreu um erro, mas o LED vermelho não exibe qualquer erro.</p> <p>Há um defeito no LED vermelho.</p>	<p>Solicitar apoio ao parceiro de vendas ou entrar em contato com o fabricante para a execução de reparos.</p>	<p>Pessoal especializado</p>
<p>Apesar da pressão ter sido acumulada corretamente, não é possível fixar ou soltar uma ferramenta.</p> <p>Equipamento de fixação incorreto ou sujo.</p>	<p>Limpar o equipamento de fixação e verificar o cumprimento das especificações para a ferramenta.</p>	<p>Pessoal operador</p>
<p>A molas não retornam mais as placas de compressão a posição inicial depois de um ciclo de compressão (as placas permanecem presas na posição superior/inferior).</p> <p>Sujeira ou danos nas guias/molas podem causar esse problema.</p>	<p>Bater suavemente (por cima) com um martelo de borracha na placa de compressão para retorná-la à posição inicial.</p> <p>A seguir, limpar as guias removendo sujeiras e irregularidades.</p> <p>⚠ PERIGO ⚠</p> <p>Em algumas situações, pode ser necessário remover as chapas de proteção no cabeçote de compressão para fazer a limpeza. Portanto, esses trabalhos de limpeza só podem ser executados com a máquina em estado desconectado da alimentação de energia elétrica.</p> <p>⚠ PERIGO ⚠</p> <p>Não é permitido remover as chapas de proteção antes do retorno da placa de compressão à posição inicial com o martelo de borracha, pois há perigo de esmagamento mesmo com a máquina em estado desconectado da alimentação de energia elétrica (por retorno à posição inicial independente do comando)</p>	<p>Pessoal operador</p>

4.5 Conservação e manutenção

4.5.1 Qualificação de pessoal

Trabalhos de conservação e manutenção podem ser executados pelo pessoal operador ou pessoal especializado. Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [8].

4.5.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais no modo de operação “Conservação e manutenção” está disponível no capítulo ► 2.6 [12].

4.5.3 Plano de manutenção

Para poder manter a operação segura da unidade de fixação, é necessário realizar diversas tarefas de manutenção e conservação. A seguir, são informados mais detalhes sobre cada um dos trabalhos de manutenção e conservação, inclusive dados sobre os intervalos de tempo em que eles devem ser realizados. Essas informações referem-se à operação em um turno e, em caso de mais turnos, devem ser adaptadas e/ou reduzidas de maneira correspondente. De maneira geral, todas as tarefas de manutenção e conservação devem ser executadas com a máquina parada (desconectada da energia elétrica e com o sistema despressurizado).

Componente	Intervalo de verificação/substituição	Tarefa de verificação/manutenção	Qualificação
Equipamento de fixação (porta-ferramentas e ferramenta de fixação)	Antes de todo procedimento de inserção	Limpar conforme as instruções no capítulo ► 5 [44].	Pessoal operador
União rosca em geral	Continuamente	Sempre prestar atenção para detectar peças soltas e/ou ruídos incomuns, principalmente em movimentos de giro.	Pessoal operador
Revestimento do aparelho e área de compressão	Semanalmente	Limpar com um pano macio e produto de limpeza multiuso.	Pessoal operador
Cabeçote de compressão	Continuamente e semanalmente	O aparecimento de óleo em maior quantidade indica vazamentos.	Pessoal operador
Grupo hidráulico	Continuamente e anualmente	Verificação visual do grupo hidráulico e das tubulações à procura de vazamentos.	Pessoal especializado
Tanque e filtro de ventilação	Verificar semanalmente, substituir anualmente	Verificação visual do nível de óleo do tanque e do filtro de ventilação.	Pessoal especializado
Mangueiras e complementos	Verificar anualmente, substituir as mangueiras hidráulicas a cada 5 anos	Verificar se há vazamentos nas mangueiras e complementos. Caso necessário, realizar a troca dos componentes hidráulicos.	Pessoal especializado

4.6 Desmontagem e descarte

4.6.1 Qualificação de pessoal

A desmontagem e o descarte devem ser executados por pessoal especializado.
Mais informações sobre as qualificações de pessoal podem ser encontradas no capítulo ► 2.3 [8].

4.6.2 Riscos residuais

Uma lista com os riscos residuais está disponível no capítulo ► 2.6 [12].

AVISO



Respeitar as prescrições locais para descarte.

5. powRgrip® instruções sobre limpeza



1 Insira o papel de limpeza pela frente na ranhura do limpador de cone, empurre-o até à paragem e alinhe o início do papel com o outro lado.



2 Enrole o papel de limpeza ao redor do cone.



3 Segure a sobreposição com o polegar.



4 Insira o limpador de cone completamente no cone. Limpe a interface powRgrip® no suporte com um movimento rotativo.



5 Desengordure a pinça powRgrip®. A melhor maneira de o fazer é por imersão num líquido limpo e desengordurante (por exemplo, álcool, detergente a frio, etc.).



6 Desengraxar a haste da ferramenta. A melhor maneira de o fazer é por imersão num líquido limpo e desengordurante (por exemplo, álcool, detergente a frio, etc.).



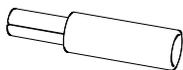
7 Seque a pinça. Utilize ar comprimido somente se estiver limpo e livre de óleo. Insira a ferramenta no mandril da pinça.



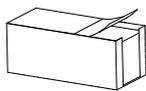
8 Colocar o mandril de pinça no porta-ferramentas e fixe o mesmo com a unidade de fixação.

Utilize apenas este papel de limpeza especialmente preparado, macio e absorvente.
Utilize apenas uma vez!

 Nunca presse a pinça sem ferramenta, caso contrário, a pinça será danificada!



Limpador de cone TKCP



Conjunto de papel de limpeza CPS

6. Dados técnicos do powRgrip®

Mais informações ao usuário, como os comprimentos de fixação e as instruções de limpeza, estão disponíveis via código QR.

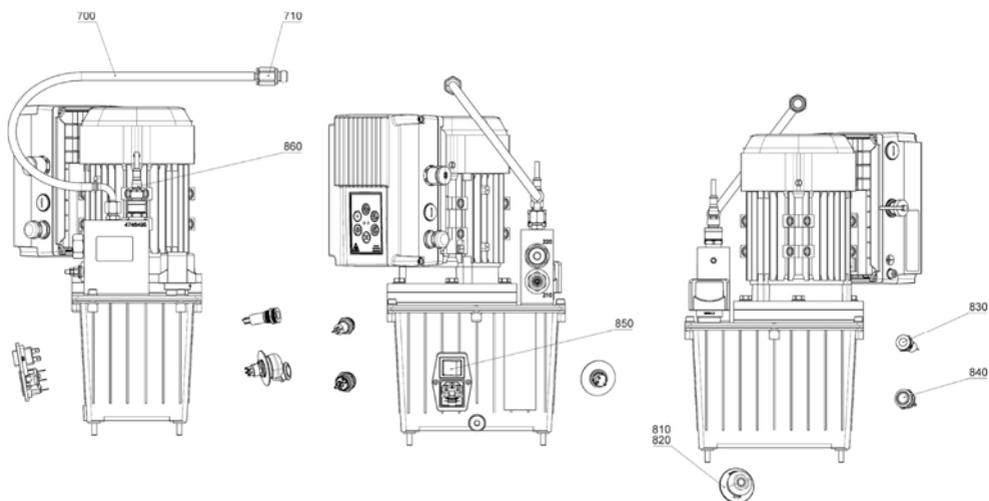


7. Peças de reposição

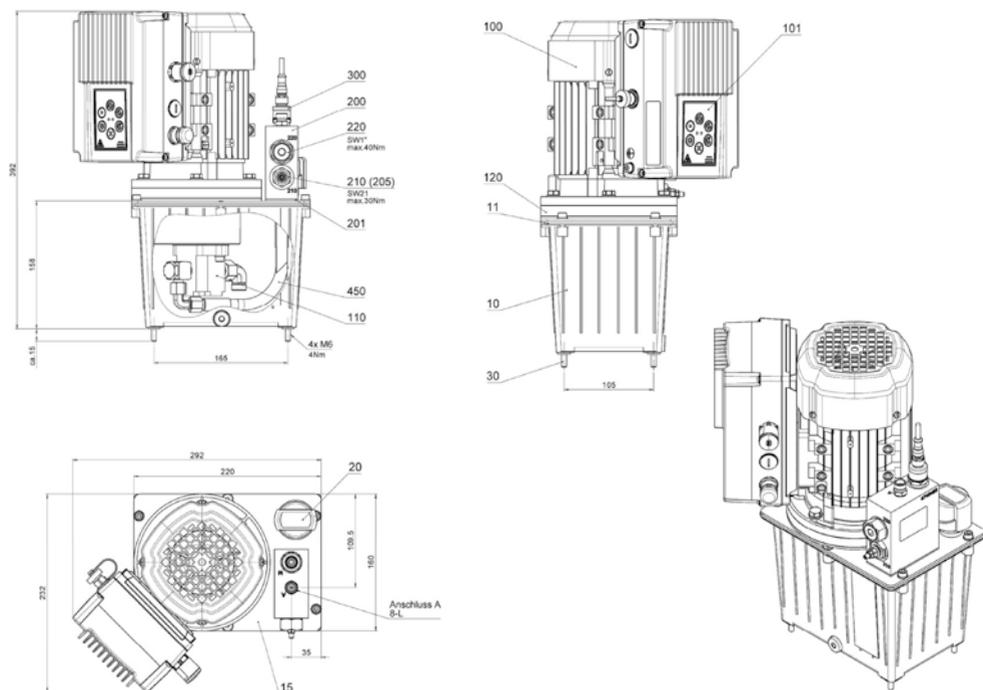
Mais informações sobre peças de desgaste e reposição podem ser obtidas ao informar o número de série a seu revendedor ou ao fabricante.

Item	Peça n.º	Descrição de artigo
11	600009702	Vedação plana de tanque
20	600009704	Filtro de ventilação
100	600009706	Motor elétrico
101	600009708	Conversor de frequência
110	600009711	Bomba
111	600009713	Vedação de placa de suporte da bomba
120	600009715	Carcaça de bomba
121	600009717	Vedação de placa de suporte da bomba
201	600009719	Vedação plana de bloco
210	600009721	Válvula limitadora de pressão
220	600009723	Válvula de 3/2 vias
300	600009725	Transdutor de pressão
450	600009727	Mangueira L = 220 mm
700	600009729	Mangueira L = 550 mm
710	600009731	Conector de encaixe WEO
810	600009733	Botão de parada de emergência
820	600009735	Placa de indicação de parada de emergência
830	600009737	Luz de sinalização LED vermelho
840	600009739	Interruptor LED verde
850	600009741	Interruptor para ligar/desligar
860	600009743	Conexão
-	767844710	Parafuso olhal ISO3266 M8
-	031000164	Arruela de parafuso olhal
-	600006685	Pino de trava M16x15 D8
-	032003696	Placa de mergulho PGS 25
-	032002970	Pé de apoio imóvel PGS 10/15/25 M6
-	032003580	Tampa
-	032003581	Chapa dianteira
-	032003582	Chapa traseira
-	036200411	Adesivo REGO-FIX

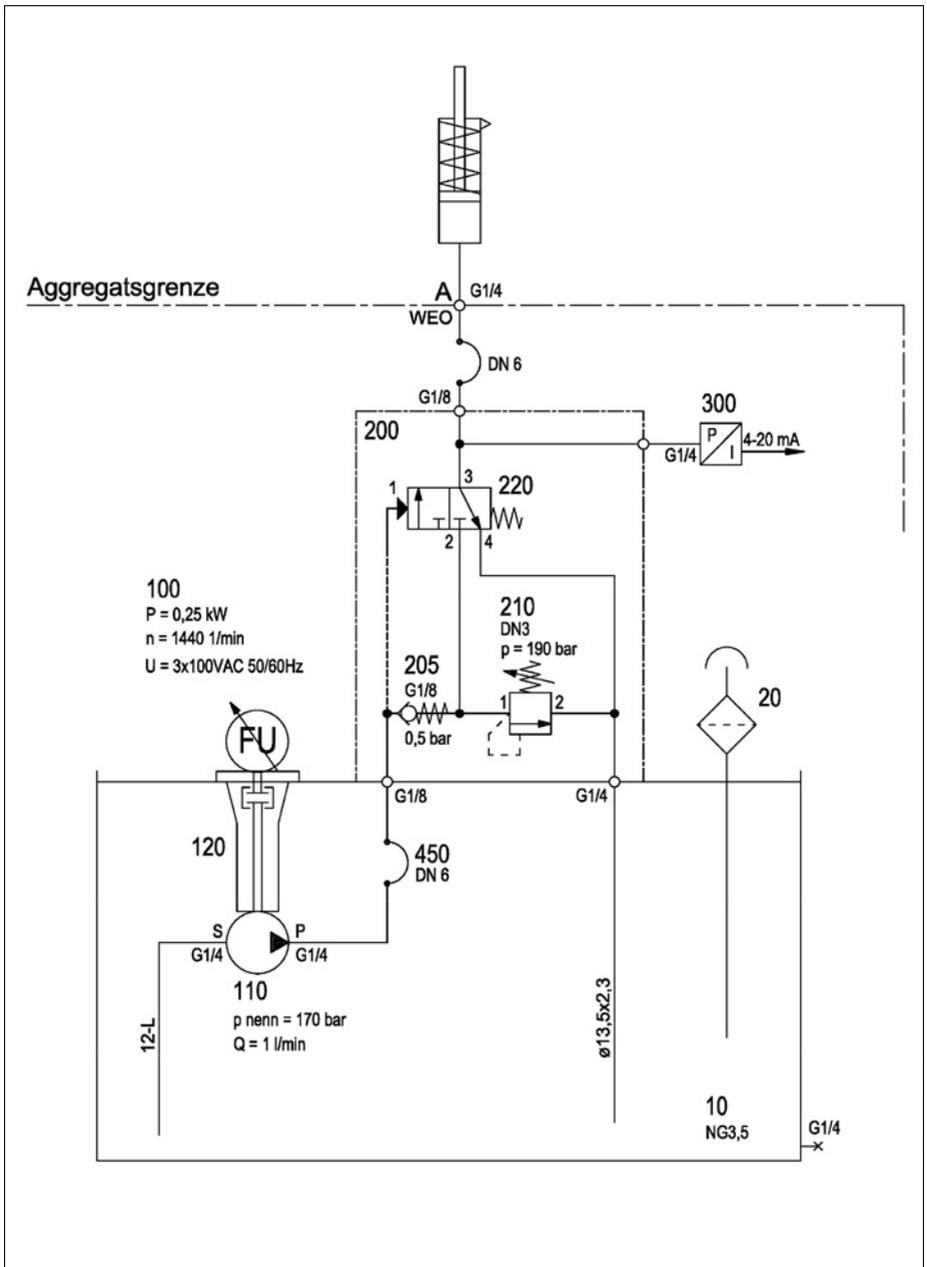
8. Desenhos técnicos e esquemas



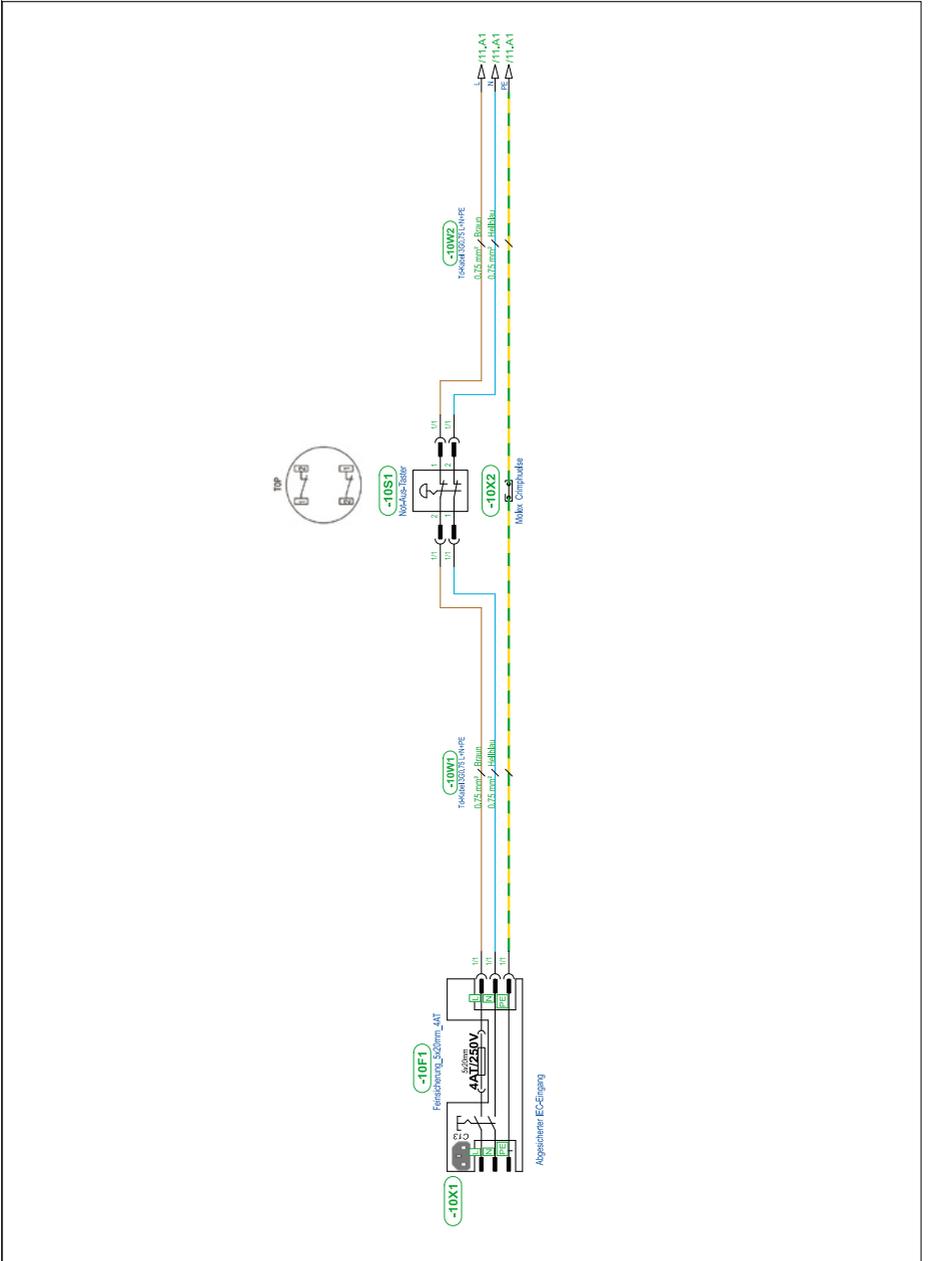
Ansicht ohne el. Komponenten

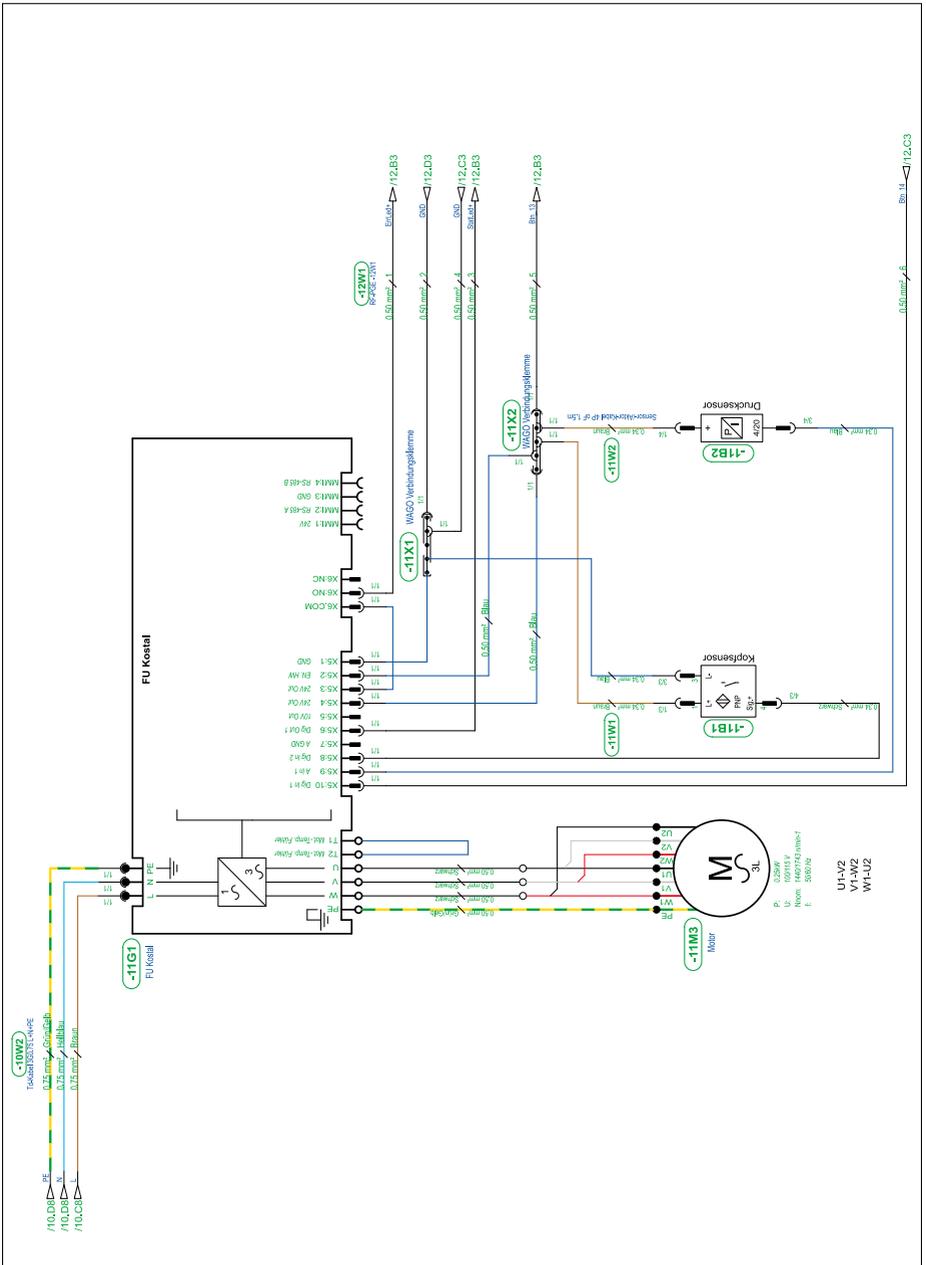


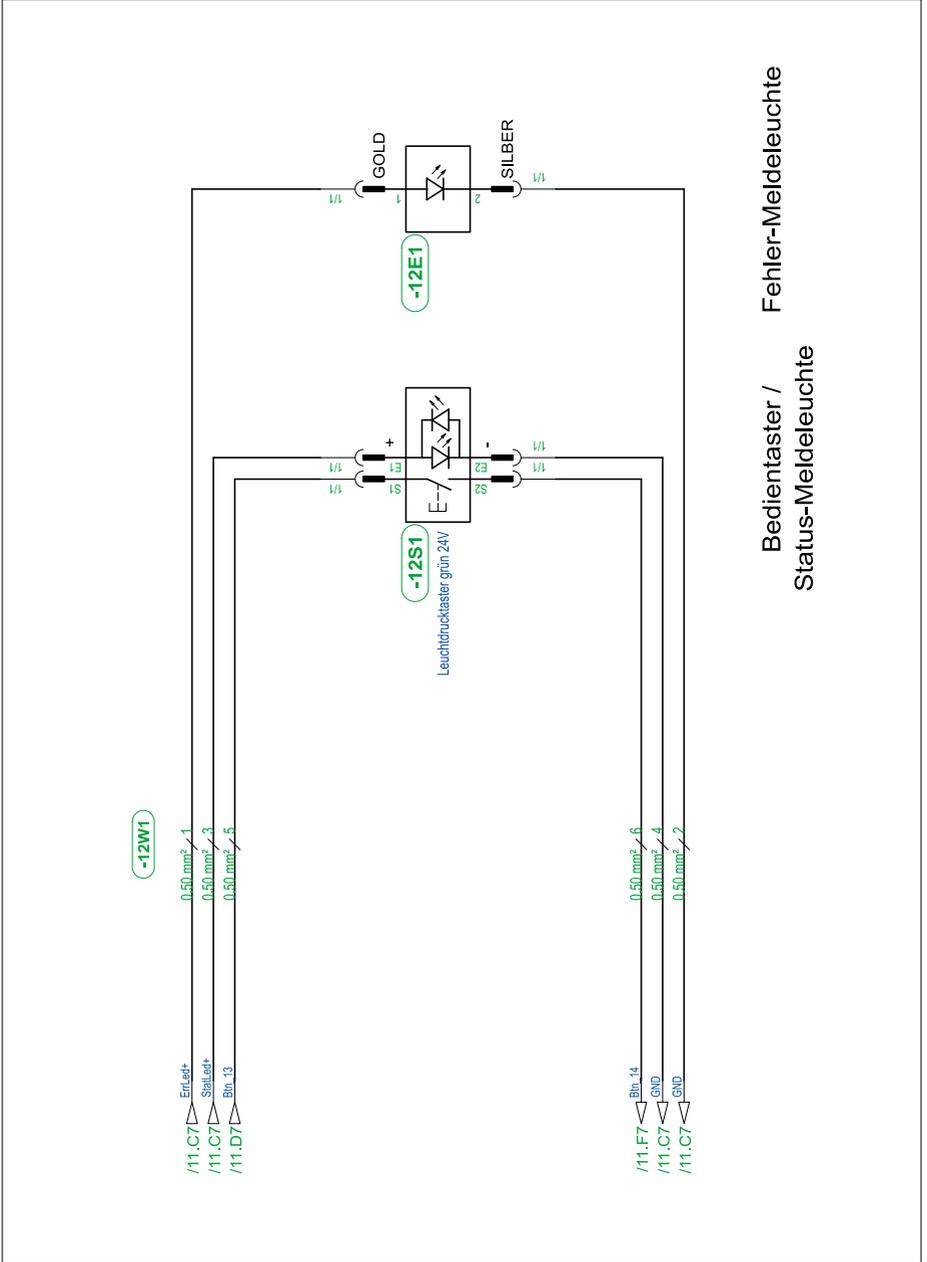
8.1 Esquema hidráulico



8.2 Esquema elétrico







9. Declaração de conformidade da UE

Declaração de conformidade da UE

O fabricante REGO-FIX AG, com endereço Obermattweg 60, 4456 Tenniken, na Suíça, declara por meio deste documento que a máquina especificada a seguir

Produto:	Unidade de fixação PGS 25/15/10 para o sistema de fixação powRgrip®
Tipo de máquina:	PGS 25/15/10 (E/A/J)
Denominação comercial:	powRgrip® PGS 25/15/10
Função:	Pressa de montagem hidráulica para fixar e soltar ferramentas de corte por meio da tecnologia powRgrip®

está em conformidade com os requisitos fundamentais de segurança e proteção da saúde da **Diretriz de Máquinas (2006/42/EG)**.

Além disso, a máquina cumpre os requisitos fundamentais de segurança e proteção da saúde conforme as seguintes diretrizes:

▲ Diretriz sobre compatibilidade eletromagnética (2014/30/EU)

Avaliação de conformidade de acordo com 2006/42/EG mediante controle de fabricação interno. Execução de avaliação de riscos e redução de riscos conforme DIN EN 12100.

Esta declaração refere-se ao estado da máquina no momento de colocação no mercado. Futuras adaptações, modificações ou outras intervenções na máquina são expressamente proibidas e requerem uma nova declaração de conformidade.

Responsável pela elaboração da documentação técnica:

Roman Ackeret
REGO-FIX AG
Obermattweg 60
CH-4456 Tenniken



Richard Weber
CEO



Stefan Weber
Vice-presidente

Tenniken, 15.07.2024

10. Folha de dados técnicos óleo hidráulico



LAEMMLE Chemicals AG
 Öl und Chemie mit Verantwortung
 Bläsimühle 2 – 6
 CH-8322 Madetswil
 +41 44 956 65 65
 www.laemmler-chemicals.ch



ROXOR SAMURAI HLP ISO 32

Hydraulik-/Industrieöl auf Mineralölbasis, zinkfrei

Eigenschaften und Vorteile

- Zink- und aschefreier Hydraulik-/Industrieschmierstoff auf Mineralölbasis mit Additiven gegen Alterung, Korrosion und Verschleiss
- Reduziert wirkungsvoll Verschleiss im Mischreibungsbereich von Hydraulikaggregaten dank ausgezeichneter Anti-Wear-Additive
- Verfügt über ein gutes Wasser- und Luftabscheidevermögen
- Verhält sich neutral gegenüber herkömmlichen Dichtungsmaterialien

Einsatz (Herstelleranweisungen beachten)

- Für Hydrauliksysteme der Maschinenindustrie
- Für Hydrauliksysteme der Bau- und Forstwirtschaft
- Kompressoren
- Leicht belastete Getriebe
- Werkzeug- und Spritzgussmaschinen
- Pressen
- Hebebühnen
- Steuer- und Regelsysteme

Spezifikationen

DIN 51 524-2/HLP
 FZG A/8.3/90: 12
 ISO 6743-4/LHM

© by LAEMMLE Chemicals AG / NMBF – Änderungen vorbehalten

Technische Daten (Mittelwerte; es gelten die üblichen Toleranzen)

ROXOR SAMURAI HLP	Prod. Nr.	Dichte g/cm ³ 15°C	Viskosität in mm ² /s 40°C 100°C		Flammpunkt i.o.T. in °C	Pourpoint in °C	Viskositätsindex
ISO 32	31764	0.875	32.0	5.3	216	-30	101

Hinweise

Bitte beachten Sie die Gebindeetikette oder für detaillierte Informationen das Sicherheitsdatenblatt – erhältlich bei LAEMMLE Chemicals AG

31764 TDS de 07.12.2023 ROXOR SAMURAI HLP ISO 32

