



REGPro

Manual de utilização 582215110

2022-06-09

Índice A

Tradução a partir do manual original

SAMES KREMLIN SAS



13 Chemin de Malacher
38240 Meylan



www.sames-kremlin.com



33 (0)4 76 41 60 60

Está proibida qualquer comunicação ou reprodução deste documento, sob qualquer forma, e qualquer exploração ou comunicação do seu conteúdo, exceto com o consentimento expresso por escrito da **SAMES KREMLIN**.

As descrições e características contidas no presente documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© **SAMES KREMLIN** 2022

Índice

ÍNDICE	3
1 NORMAS DE SEGURANÇA	9
1.1 SEGURANÇA PESSOAL	9
1.2 INTEGRIDADE DO MATERIAL	11
2 APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO	15
2.1 SISTEMA COMPLETO.....	15
2.1.1 <i>Apresentação visual genérica</i>	15
Contexto de utilização	16
Utilização imprópria.....	16
2.2 DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS DO SISTEMA.....	18
REGPro.....	18
3 IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	19
3.1 PLANOS DO EQUIPAMENTO.....	19
3.1.1 <i>REGPro</i>	19
3.2 COMPOSIÇÃO	19
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DESEMPENHOS	20
4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	20
4.2 VARIAÇÃO DA PRESSÃO DE ENTRADA DE 0 BAR A 6 BAR	21
4.2.1 <i>Pistola com bico 23</i>	21
4.2.2 <i>Pistola com bico 12</i>	21
5 INSTALAÇÃO	22
5.1 TRANSPORTE	23
5.2 VERIFICAÇÃO DA ENTREGA.....	23
5.3 RECOMENDAÇÕES RELEVANTES	23
5.4 ARMAZENAMENTO	24
5.5 MANUSEAMENTO.....	24
6 ARRANQUE	25
6.1 INSTRUÇÕES DE COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	25
6.2 CONFIGURAÇÕES DO UTILIZADOR.....	26
7 AJUDA AO DIAGNÓSTICO / GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	28
7.1 POSSÍVEIS SINTOMAS DE FALHAS / CAUSAS DAS FALHAS / SOLUÇÕES A APLICAR - OPERAÇÃO RÁPIDA.....	29
8 MANUTENÇÃO	30
8.1 NÍVEIS DE QUALIFICAÇÃO REQUERIDOS - INTERVENÇÃO DESCRITA	30
8.2 PRECAUÇÕES PARA ASSEGURAR A INTEGRIDADE DO EQUIPAMENTO.....	30
8.3 INTERVALOS DE MANUTENÇÃO E MONITORIZAÇÃO	31
8.4 LIMPEZA	31
8.5 OPERAÇÕES DE DESMONTAGEM / REMONTAGEM.....	32
Operações preliminares.....	32
8.5.1 <i>Substituição do assento (12)</i>	33
8.5.2 <i>Substituição da membrana (6)</i>	34

8.5.3	<i>Limpeza / Substituição do tamis (18)</i>	35
9	PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO	36
9.1	REFERÊNCIAS DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO	37
9.2	OPÇÕES	38
10	ANEXOS	39
10.1	ANEXO A PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	39

Tabela de evolução do documento

Revisões de gravação				
Editor	Objeto	Revisão	Data	Modificado por
F. SEGUIN	REGPro	A	Semana 06/2022	N. PLANTARD

Caro cliente, acabou de adquirir o seu novo equipamento e agradecemos-lhe por isso.

Temos tido o maior cuidado, desde a conceção até ao fabrico, para que este equipamento seja do seu agrado.

Para uma boa utilização e melhor disponibilidade, convidamo-lo a ler atentamente este manual antes de utilizar o seu equipamento.

Garantia

A **SAMES KREMLIN** concede uma garantia contratual por um período de doze (12) meses a partir da data em que é colocado à disposição do cliente, desde que as condições de utilização indicadas neste manual técnico sejam cumpridas.

Para ser implementado, o pedido de garantia deve definir com precisão, por escrito, a avaria em questão, deve ser acompanhado pelo equipamento e/ou componente defeituoso e devem ser informadas as condições de aquisição pelo cliente do equipamento junto da **SAMES KREMLIN**.

A **SAMES KREMLIN** só aceitará ou recusará a implementação da garantia após análise do equipamento 'defeituoso'. A garantia concedida pela **SAMES KREMLIN** está limitada à substituição do equipamento na sua totalidade ou à substituição parcial do componente defeituoso.

A **SAMES KREMLIN** suportará apenas o custo das peças necessárias para substituir o equipamento defeituoso.

Nenhuma garantia será concedida pela **SAMES KREMLIN**:

- Para defeitos e deteriorações resultantes de condições anormais de armazenamento e/ou conservação nas instalações do cliente ou para manutenção ou utilização do equipamento não conforme com as regras da arte ou não respeitando as prescrições do presente manual técnico entregue ao cliente pela **SAMES KREMLIN**,
 - Para defeitos e danos resultantes de peças de substituição não aprovadas pela **SAMES KREMLIN** ou que tenham sido modificadas pelo cliente ou no caso de a substituição de um componente do equipamento pelo cliente danificar outros elementos,
 - Se o equipamento for desmontado sem o acordo prévio do apoio técnico do fornecedor,
 - Para todos os danos resultantes de negligência ou falta de supervisão em nome do cliente,
 - Em caso de desgaste normal do equipamento e/ou dos seus componentes ou em caso de deterioração ou acidente resultante de uma utilização defeituosa e/ou anormal do mesmo.
-

Significado dos pictogramas

 Perigo (utilizador)	 Perigo alta pressão	 Substâncias explosivas	 Perigo eletricidade
 Substâncias tóxicas	 Substâncias corrosivas	 Substâncias nocivas ou irritantes	 Perigo entalamento, esmagamento
 Perigo de emissão de produtos	 Perigo peças ou superfícies quentes	 Perigo de arranque automático, peças móveis	 Perigo de inflamabilidade
 Obrigação geral	 Ligação à terra	 Consultar o manual de instruções	 Uso obrigatório de luvas
 Capacete protetor	 Proteção auditiva	 Proteção respiratória obrigatória	 Calçado de segurança
 Vestuário de proteção	 Viseira de proteção	 O uso de óculos é obrigatório	 Reciclagem de material

Qualificações do pessoal



As intervenções no regulador só devem ser efetuadas em conformidade com as normas e regulamentos legais em vigor, por pessoal formado e qualificado para esse efeito.

Devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- ✓ O pessoal deve possuir competências e experiência especiais na respetiva área técnica. Isto aplica-se particularmente a tarefas de manutenção e reparação de equipamentos mecânicos e pneumáticos do regulador.
- ✓ O pessoal deve ter conhecimento das normas, diretivas, regulamentos de prevenção de acidentes e condições de funcionamento aplicáveis.
- ✓ O pessoal deve ter sido autorizado pela pessoa responsável pela segurança a executar as tarefas exigidas.
- ✓ O pessoal deve ser capaz de reconhecer e evitar possíveis perigos.

As qualificações exigidas ao pessoal estão sujeitas a regulamentos legais diferentes, dependendo do local de implementação. O proprietário deve assegurar o cumprimento das leis aplicáveis.

1 Normas de segurança

1.1 Segurança pessoal

Visão geral



O equipamento que possui é apenas para uso profissional. Deve ser utilizado apenas para o fim a que se destina.

Ler cuidadosamente todas as instruções de funcionamento e etiquetas de dispositivos antes de colocar o equipamento em serviço.

O pessoal que utiliza este equipamento deve ter recebido formação na sua utilização.

O responsável da oficina deve assegurar-se de que os operadores compreenderam plenamente todas as instruções e regras de segurança deste equipamento e de outros elementos e acessórios da instalação.

Uma má utilização ou mau funcionamento podem causar lesões graves.

Não modificar ou transformar o equipamento. As peças e acessórios só devem ser fornecidos ou aprovados pela **SAMES KREMLIN**.

O equipamento deve ser verificado periodicamente. As peças defeituosas ou usadas devem ser substituídas.

Nunca exceder as pressões máximas de trabalho dos componentes do equipamento.

Respeitar sempre as leis em vigor em matéria de segurança, incêndio, eletricidade do país de destino do equipamento.

Utilizar apenas produtos ou solventes compatíveis com as peças em contacto com o produto (ver ficha técnica do fabricante de produto).

Dispositivos de segurança



Atenção

São instalados dispositivos de segurança para uma utilização segura do equipamento.

O fabricante não pode ser responsabilizado por qualquer lesão corporal, bem como por falhas e/ou danos no equipamento resultantes da destruição, ocultação ou remoção total ou parcial dos dispositivos de segurança.

Nunca exceder as pressões máximas de trabalho dos componentes do equipamento.

Perigos de pressão



A segurança exige que seja instalada uma válvula de corte de **ar de descompressão** no circuito de alimentação de ar para permitir a saída de ar retido quando essa alimentação é cortada.

Sem esta precaução, o ar residual pode provocar o funcionamento do regulador e causar um acidente grave.

Além disso, deve ser instalada uma **válvula de purga de produto** no circuito de produto para que este possa ser purgado (depois de desligar o ar do motor e a sua descompressão) antes de qualquer intervenção no equipamento. Estas válvulas devem permanecer fechadas para o ar e abertas para o produto durante a intervenção.

Perigos dos produtos químicos tóxicos



Os produtos ou vapores tóxicos podem causar lesões graves através do contacto com o corpo, os olhos, debaixo da pele, mas também pela ingestão ou inalação. É imperativo:

- ✓ conhecer o tipo de produto utilizado e os perigos que este representa,
- ✓ armazenar os produtos a utilizar em áreas apropriadas,
- ✓ conter o produto utilizado durante a aplicação num recipiente concebido para o efeito,
- ✓ eliminar os produtos de acordo com a legislação do país onde o equipamento é utilizado,
- ✓ usar vestuário e proteções concebidos para este fim,
- ✓ usar óculos, proteção auditiva, luvas, calçado, macacões e máscaras respiratórias.



ATENÇÃO

É proibida a utilização de solventes à base de hidrocarbonetos halogenados e de produtos que contenham estes solventes na presença de alumínio ou zinco.

O não cumprimento destas instruções pode resultar num risco de explosão causando ferimentos graves ou morte.

1.2 Integridade do material

REGPro



- ✓ Estão contidas instruções no manual de instruções do REGPro.
- ✓ Antes de iniciar ou utilizar o REGPro, ler atentamente o PROCEDIMENTO DE DESCOMPRESSÃO.
- ✓ Verificar se as válvulas de descompressão de ar e de purga do produto estão a funcionar corretamente.
- ✓ Utilizar apenas acessórios e peças de substituição **SAMES KREMLIN** originais concebidos para suportar as pressões de funcionamento da bomba.

Fase de alimentação do REGPro / Fase de pintura da bomba e pistola de pressão / Limpeza do REGPro



- ✓ É obrigatório o uso de EPI (óculos + luvas + calçado de segurança) durante a fase de pintura.
 - ✓ Não olhar para o bico da pistola.
 - ✓ Devem ser rigorosamente respeitadas as pressões máximas gravadas nos equipamentos.
 - ✓ Limpar com um valor máximo de 1 bar no manómetro do equipamento de ar (a pressão varia de acordo com o comprimento das mangueiras).
-

Mangueiras

Recomendações para as mangueiras.

- ✓ Manter as mangueiras afastadas de zonas de passagem, das peças em movimento e das zonas quentes.
- ✓ Nunca submeter as mangueiras de produto a temperaturas superiores a 60°C ou inferiores a 0°C.
- ✓ Não utilizar as mangueiras para puxar ou mover o equipamento.
- ✓ Apertar todos os racords, mangueiras e acessórios antes de colocar o equipamento em funcionamento.
- ✓ Verificar regularmente as mangueiras e substituí-las se estiverem danificadas.
- ✓ Nunca exceder a pressão máxima de funcionamento indicada na mangueira (PMF).
- ✓ Para a montagem das mangueiras e da pistola: é obrigatório o uso de EPI.
- ✓ Apertar para bloquear a paragem (mangueiras + pistola).

Paragem normal

Para fazer uma paragem normal:

- ✓ Utilizar o regulador de ar para descomprimir gradualmente o REGPro.
-

Produtos aplicados

Dada a diversidade de produtos aplicados pelos utilizadores e a impossibilidade de enumerar todas as características das substâncias químicas, as suas interações e a sua evolução ao longo do tempo, a

SAMES KREMLIN não pode ser considerada responsável:

- ✓ pela má compatibilidade dos produtos em contacto,
- ✓ pelos riscos inerentes para o pessoal e para o ambiente,
- ✓ pelo desgaste, avarias, mau funcionamento do material ou do equipamento, bem como a qualidade do acabamento.

O utilizador deve identificar e prevenir os potenciais perigos inerentes aos produtos aplicados, tais como:

- ✓ vapores tóxicos,
- ✓ incêndios,
- ✓ explosões.

Determinará os riscos de reações imediatas ou de reações devidas a exposições repetidas ao pessoal.

A **SAMES KREMLIN** declina qualquer responsabilidade, em caso de:

- ✓ lesões físicas ou psíquicas,
- ✓ danos materiais diretos ou indiretos devido à utilização de substâncias químicas.

Os seguintes pontos devem ser observados se a análise dos perigos realizada pelo operador revelar que uma possível fuga de produto representa um risco acrescido:

- ✓ Se a membrana está defeituosa, o produto pode entrar no circuito de ar comprimido e danificá-lo.
- ✓ Se a membrana está defeituosa, o produto a ser bombeado pode reagir com os materiais do circuito de ar comprimido. O operador deve avaliar o risco antes da colocação em funcionamento e tomar as medidas adequadas.

Nota: o REGPro está equipado com uma válvula de 3 vias na entrada, para descomprimir a parte do produto.

Ambiente



O equipamento não móvel deve ser fixado ao solo através de dispositivos de fixação adequados (pinos, parafusos, cavilhas, ...) para assegurar a sua estabilidade durante a utilização.

Para evitar riscos devido à eletricidade estática, o equipamento e os seus componentes devem ser ligados à terra.

- ✓ Fazer uma verificação da continuidade da ligação à terra por um electricista qualificado. Se a continuidade da ligação à terra não estiver assegurada, verificar o terminal, o fio e o ponto de ligação à terra. Nunca operar o equipamento sem primeiro resolver este problema.
- ✓ A pistola deve ser 'ligada à terra' através da mangueira de ar ou da mangueira de produto.
- ✓ Os materiais a pintar devem também ser "ligados à terra" por meio de grampos com cabos ou, se suspensos, por meio de ganchos que devem ser mantidos limpos permanentemente.

Nota: todos os objetos na área de trabalho devem também estar ligados à terra.

- ✓ **Não armazenar** mais produtos inflamáveis do que o necessário dentro da área de trabalho.
- ✓ Estes produtos devem ser armazenados em recipientes adequados e ligados à terra.
- ✓ Utilizar apenas **balde metálicos** ligados à terra para os solventes de limpeza.
- ✓ **O cartão e os papéis devem ser proibidos.** São muito maus condutores, ou mesmo isolantes.

Marcação do material



Cada dispositivo está equipado com uma placa de identificação com o nome do fabricante, o número de referência do dispositivo, informações importantes para a utilização do dispositivo (pressão, potência, ...) e, por vezes, o pictograma mostrado ao lado.

O equipamento foi concebido e fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.

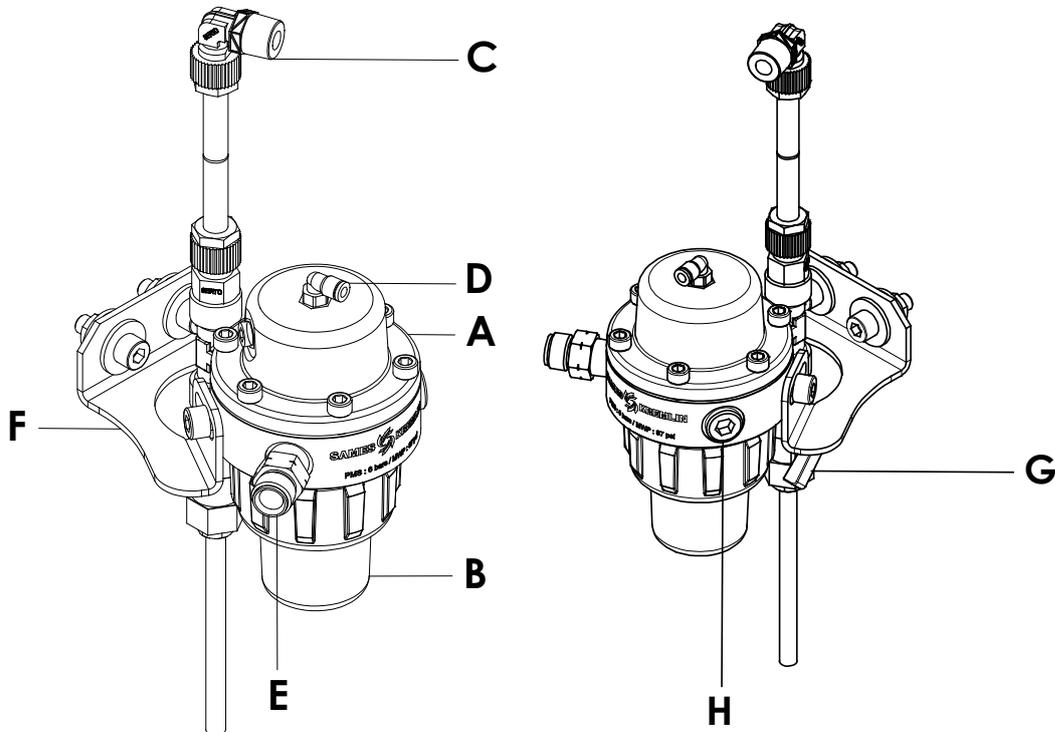
A Diretiva Europeia 2012/19/UE aplica-se a todos os dispositivos marcados com este logótipo (caixote do lixo com uma cruz). Informe-se sobre os sistemas de recolha à sua disposição para aparelhos elétricos e eletrónicos.

Siga as regras da sua região e **não elimine aparelhos antigos com o lixo doméstico.** A eliminação correta deste dispositivo usado vai ajudar a evitar efeitos negativos no ambiente e na saúde humana.

2 Apresentação do equipamento

2.1 Sistema completo

2.1.1 Apresentação visual genérica



Índ	Descrição
A	Parte regulador
B	Parte filtro
C	Racord bomba
D	Racord ar pilotagem
E	Racord pistola
F	Suporte
G	Válvula de purga
H	Tampão

Contexto de utilização

O REGPro permite manter uma pressão constante.

A sua membrana tem uma área de superfície muito grande, o que permite obter uma excelente regulação.

O REGPro foi concebido para ser totalmente lavável.

A regulação é feita através do ajuste da pressão de ar de pilotagem. Uma vez que a relação de pressão é de 1, a pressão de produto pode ser lida diretamente no manómetro de pressão de ar.

Utilização imprópria

Uma utilização diferente da descrita no parágrafo, "Utilização prevista" e no presente manual de instruções, bem como qualquer utilização que se estenda para além da utilização prevista especificada é considerada uma utilização não prevista, imprópria. O fabricante não será responsável pelos danos resultantes de uma utilização imprópria. Este risco é suportado exclusivamente pelo utilizador.

Os pontos seguintes descrevem uma utilização imprópria ou proibida:

- ✓ o transporte de produtos que não cumprem as especificações do produto,
- ✓ qualquer modificação ou alteração do regulador,
- ✓ utilizar um regulador danificado,
- ✓ utilização, manutenção, reparação da instalação ou colocação em funcionamento do regulador por pessoal não autorizado, sem formação ou por um utilizador privado,
- ✓ utilizar o regulador sem ligação à terra,
- ✓ utilizar o regulador com parâmetros e/ou dados de funcionamento que excedam as especificações,
- ✓ utilizar o regulador num local com risco de inflamação devido a fontes de ignição nas proximidades da bomba,
- ✓ instalar o regulador em suportes não apropriados,
- ✓ o não cumprimento dos intervalos de manutenção especificados,
- ✓ mergulhar o regulador no produto a ser transportado ou qualquer outro produto,
- ✓ utilizar o regulador em zonas com risco de explosão de gás ou pó da zona 0 ou utilizar o mesmo em zonas com risco de explosão sem que o operador tenha primeiro tomado medidas em conformidade com os requisitos da

Diretiva 1999/92/CE e os regulamentos nacionais aplicáveis em matéria de proteção contra explosões,

- ✓ arranque inicial sem inspeção prévia da zona e do regulador, por uma pessoa autorizada para o efeito,
 - ✓ bombagem de produtos quimicamente incompatíveis com os materiais utilizados na construção do regulador: o operador do regulador deve verificar a compatibilidade química dos produtos aplicados,
 - ✓ bombagem de produtos cujas características (por exemplo, temperatura de inflamação) não são compatíveis com a identificação do regulador,
 - ✓ contornar os dispositivos de segurança do regulador.
-

2.2 Descrição dos principais elementos do sistema

REGPro



Utilização prevista

- ✓ Design simples: fácil utilização e manutenção.
- ✓ Tecnologia de membranas de alta densidade: caudal constante e pulsação extremamente baixa para um acabamento superior.
- ✓ Válvula de 3 vias na entrada com purga.

Desempenho

- ✓ Regulador simples e robusto.

Produtividade

- ✓ Possibilidade de utilizar uma vasta gama de produtos com viscosidade até 2000 mPas, graças às grandes saídas.
- ✓ Compatível com uma vasta gama de produtos graças à escolha das membranas para a secção de fluidos.
- ✓ Menos desperdício durante a limpeza para evitar perdas de produto.

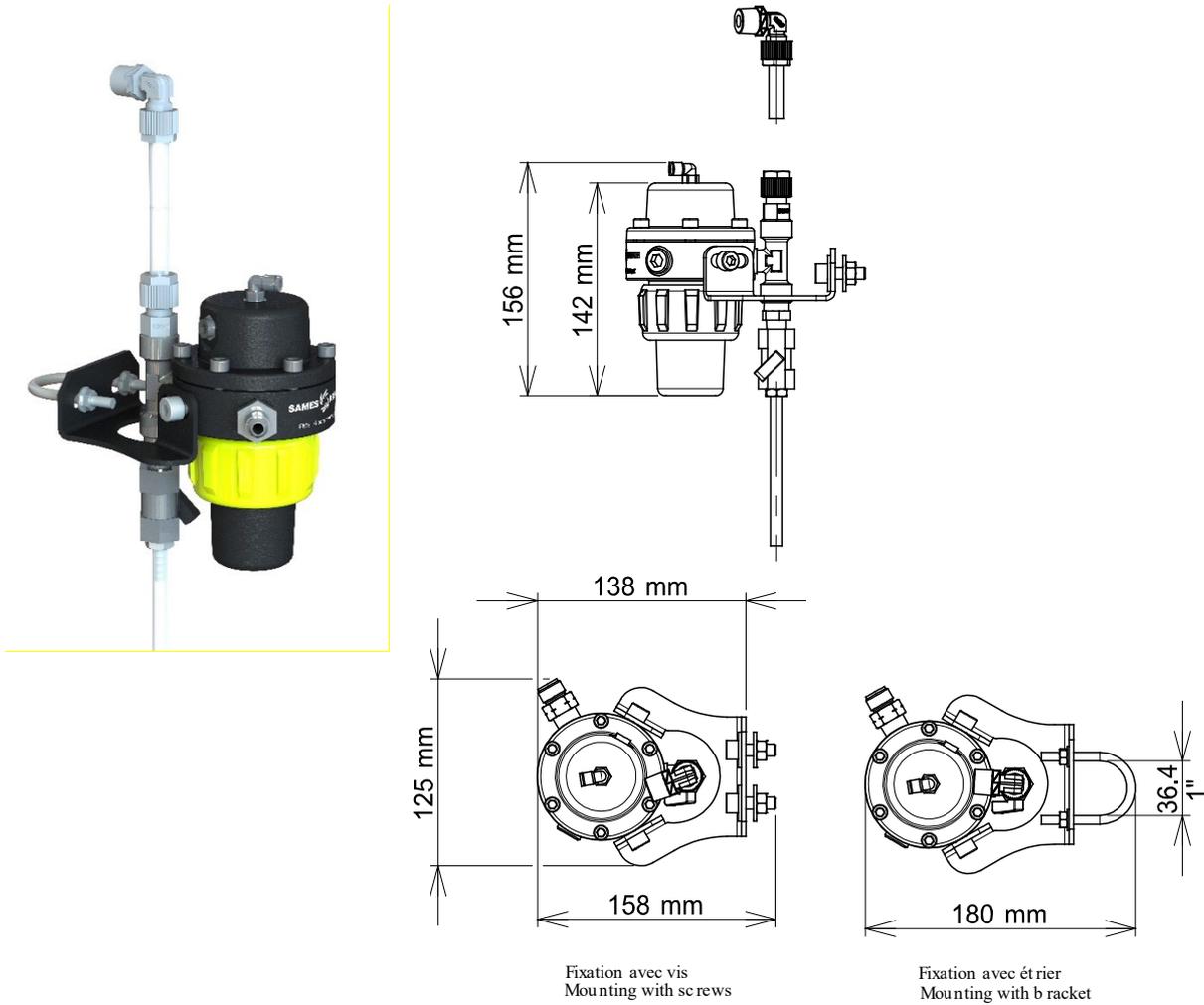
Durabilidade

- ✓ Fácil utilização e manutenção devido ao seu design simples e otimizado.
 - ✓ Materiais de alta qualidade que melhoram a resistência à abrasão e reduzem o atrito.
-

3 Identificação do equipamento

3.1 Planos do equipamento

3.1.1 REGPro



3.2 Composição

O regulador REGPro está disponível para:

- ✓ fixação com parafusos,
- ✓ fixação com suporte,
- ✓ para estas duas versões é possível instalar uma saída produto M 3/8 "NPS ou M 1/2" JIC.

4 Características técnicas e desempenhos

4.1 Características técnicas

Regulador REGPro

Ligação de entrada de produto	Mangueira PA 8/10
Ligação de saída de produto x2	M 3/8 "NPS + (para 2ª saída F RP 3/8) ou M 1/2 "JIC + (para 2ª saída F RP 3/8)
Ar de pilotagem	Mangueira F 1/8 BSP 2/4"
Fixação angular com parafusos	2 parafusos CHc M 8 x 25
Fixação com grampo	U-bolt 1"
Pressão de produto	
- Entrada	6 bar máx.
- Saída	4 bar máx.
Pressão de produto	6 bar máx.
Caudal máximo de produto a 6 bar de pressão	1,9 l/mn
Materiais em contacto com o produto	Alumínio (corpo) Inox (esfera + tamis) PP 30% fibra de vidro (cuba) Carboneto (assento) PTFE (junta) FEP (junta)
Purga	6/8 PA
Peso do regulador sozinho	1327 g

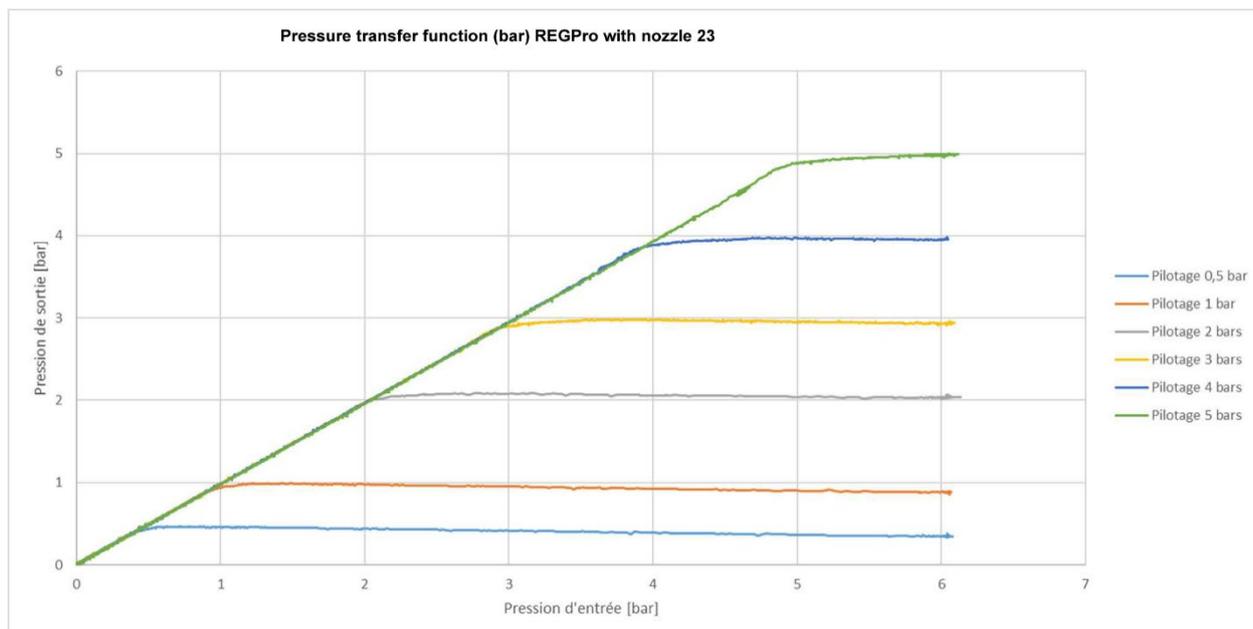
- Para uma pressão de alimentação da bomba PRIMA™ 01D100 de 2 bar, a pressão de pilotagem de regulação máxima deve ser de 1 bar. Ou seja, uma $\Delta_{min} = 1$ bar.

- Para uma pressão de alimentação da bomba PRIMA™ 01D100 de 4 bar, a pressão de pilotagem de regulação máxima deve ser de 3 bars. Ou seja, uma $\Delta_{min} = 1$ bar.

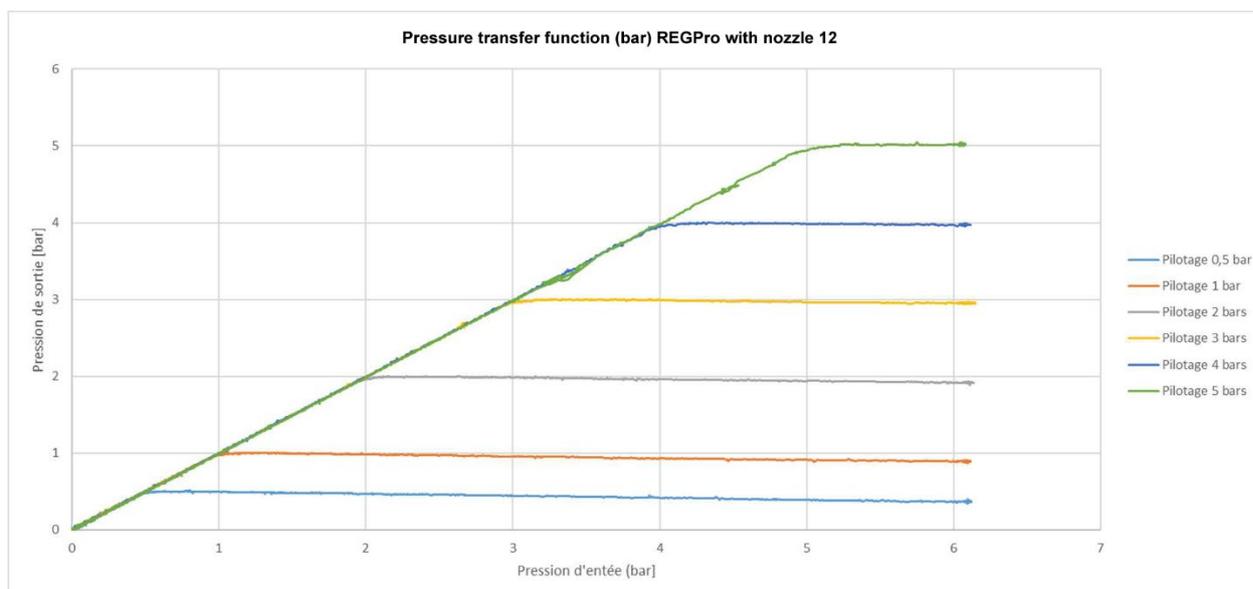
- Para uma pressão de alimentação da bomba PRIMA™ 01D100 de 6 bar, a pressão de pilotagem de regulação máxima deve ser de 4,5 bar. Ou seja, uma $\Delta_{min} = 1,5$ bar.

4.2 Variação da pressão de entrada de 0 bar a 6 bar

4.2.1 Pistola com bico 23



4.2.2 Pistola com bico 12



5 Instalação



ATENÇÃO

Uma instalação incorreta pode resultar em perigo para o pessoal.

- ✓ Devem ser utilizados racords cujo material seja compatível com o produto e com o material do REGPro.
- ✓ O regulador não dispõe de uma válvula de corte pneumática separada. Utilizar a válvula de corte do painel de ar.
- ✓ O regulador deve ser integrado no sistema de ar comprimido para que possa ser retirado de funcionamento desligando o ar comprimido.
- ✓ Montar o regulador no suporte mural previsto para o efeito, de modo a excluir choques que possam causar a inflamação.
- ✓ O fornecimento de ar comprimido (mangueiras, ...) deve ser instalado de modo a excluir qualquer perigo.
- ✓ Se houver risco de os parâmetros de funcionamento serem ultrapassados, utilizar a válvula de segurança do painel de ar.
- ✓ O regulador nunca deve ser submerso.
- ✓ Utilizar o painel de ar **SAMES KREMLIN** com o REGPro.

Ligações

- ✓ Instalar o regulador no suporte previsto usando os parafusos de fixação ou o suporte.
- ✓ Certificar-se que o regulador se encontra numa posição estável.
- ✓ Não mergulhar o regulador no líquido bombeado.
- ✓ Certificar-se de que as ligações são compatíveis com o líquido transportado.

5.1 Transporte

Se possível, transportar o regulador apenas na sua embalagem original para evitar danos durante o transporte.

5.2 Verificação da entrega

- ✓ Retirar o regulador da sua embalagem.
 - ✓ Eliminar corretamente a embalagem de transporte. Cumprir as regras em vigor na sua região.
 - ✓ Examinar o regulador para detetar quaisquer danos de transporte.
 - Os danos de transporte devem ser imediatamente comunicados por escrito à empresa de transportes e à **SAMES KREMLIN**.
 - Proteger o regulador contra outros danos.
 - ✓ Utilizar a guia de transporte para verificar se a integralidade da entrega foi fornecida.
-

5.3 Recomendações relevantes



ATENÇÃO

É obrigatório o uso de EPI pelo pessoal especializado.



- ✓ Não utilizar o regulador como suporte para o sistema de tubagens.
 - ✓ Ao mover o regulador, certificar-se de que este não pode cair.
 - ✓ Nunca mover o regulador puxando as mangueiras: risco de danificar a bomba e/ou as mangueiras.
 - ✓ Assegurar-se que os componentes do sistema são devidamente suportados para evitar uma sobrecarga nas peças do regulador.
 - ✓ Certificar-se do cumprimento dos regulamentos relativos ao sistema de proteção da ligação à terra.
 - ✓ **Não é necessária qualquer ligação elétrica, para além da ligação à terra.**
-

5.4 Armazenamento

Colocar o equipamento longe da humidade depois de fechar as várias entradas de ar e várias aberturas (tampões).

- ✓ As condições de armazenamento têm um efeito prejudicial sobre a vida útil das membranas.
- ✓ Após uma limpeza cuidadosa, o regulador deve ser armazenado num local seguro.
- ✓ Condições extremas de armazenamento aceleram o processo de envelhecimento.
- ✓ Recomendamos uma temperatura de armazenamento entre +10°C e +25°C.
- ✓ As membranas não devem ser expostas a fontes de calor ou luz solar direta.
- ✓ As membranas devem ser mantidas na sua embalagem de origem.
- ✓ Excluir o efeito do ozono ou das radiações ionizantes.
- ✓ Armazenar as membranas de modo que não fiquem sob tensão.
- ✓ Recomendamos a substituição das membranas após um ano de armazenamento o mais tardar, nas condições de armazenamento acima indicadas.

5.5 Manuseamento

Não está prevista nenhuma cinta para o regulador devido ao seu peso (1,3 kg). O regulador deve, portanto, ser manuseado manualmente.

6 Arranque



ATENÇÃO

Para mais informações, consultar o [§ 1 Instruções de Segurança](#).

6.1 Instruções de colocação em funcionamento

- ✓ Durante o funcionamento, certificar-se de que o regulador está sempre completamente cheio de produto.
- ✓ Assegurar-se que a saída do produto bombeado não está obstruída ou fechada durante o funcionamento.
- ✓ O produto bombeado pode reagir com o material do regulador. Antes de bombear o produto, verificar que os materiais do regulador são adequados para o produto a ser bombeado.
- ✓ O funcionamento do regulador acima do caudal admissível pode causar o sobreaquecimento do regulador.
- ✓ Risco de aquecimento perigoso do produto bombeado durante a fase de descarga.
- ✓ As condições especiais de funcionamento do regulador devem ser tidas em conta e respeitadas.
- ✓ Certificar-se que a primeira colocação em funcionamento do regulador na zona de instalação seja efetuada por uma pessoa autorizada.
- ✓ Ajustar o ar comprimido entre 1 e 6 bar. O regulador está pronto a funcionar.
- ✓ O regulador começa a funcionar assim que é carregado com ar comprimido.
- ✓ Fazer funcionar o regulador com uma pressão de ar comprimido máxima de 6 bar.



ATENÇÃO

Risco de destruição e rebentamento do regulador devido à pressão de ar excessiva.

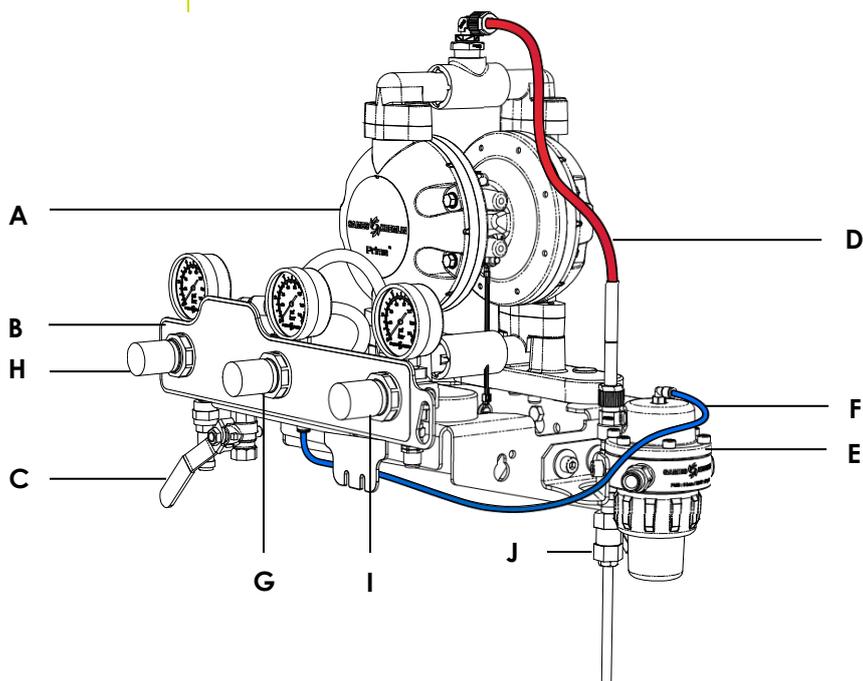
Risco de destruição das membranas devido à pressão de ar excessiva.

6.2 Configurações do utilizador



NOTA

O arranque abaixo menciona os materiais que terá de adquirir (equipamento de ar, cana de aspiração, bomba, ...) para um funcionamento correto do regulador REGPro.



Representação de uma bomba PRIMA™ 01D100 equipada com 3 reguladores e regulador REGPro

Índ	Descrição
A	Bomba
B	Painel
C	Válvula de entrada de ar
D	Mangueira de produto
E	Regulador REGPro
F	Mangueira de ar
G	Regulador AR PRODUTO
H	Regulador AR BOMBA
I	Regulador AR PISTOLA
J	Válvula de 3 vias na entrada

Antes da colocação em funcionamento, ligar a bomba à terra.

Então:

- ✓ Desapertar os reguladores (G e H).
 - ✓ Ligar o painel (B) à rede pneumática (ar limpo e seco, pressão de ar máxima = 6 bar).
 - ✓ Instalar um purificador de ar modelo 3/8, se necessário.
 - ✓ Ligar todas as mangueiras (mangueira de ar e de produto), bem como a pistola.
 - ✓ Abrir a válvula de purga do REGPro e dirigir o tubo de purga para dentro do recipiente onde se encontra a cana de aspiração.
 - ✓ Abrir a alimentação de ar da válvula de corte de ar do motor (C) ($P \geq 1$ bar).
 - ✓ Enroscar gradualmente o regulador de ar da bomba (H) e ao mesmo tempo o regulador de produto (G) até que a bomba comece a bater.
 - ✓ Quando o produto sair regularmente, fechar a válvula de purga do REGPro. A bomba está carregada.
 - ✓ Apontar a pistola (sem o cabeçl) para dentro do recipiente e premir o gatilho.
 - ✓ Colocar o cabeçal na pistola.
 - ✓ Fornecer ar à pistola através do regulador (I).
 - ✓ Ajustar o regulador de ar da bomba ou p regulador de produto (G) para obter a pressão e o caudal de produto desejados.
 - ✓ Enroscar gradualmente o regulador de ar (I) para ajustar a pressão de ar à pistola de modo a obter uma pulverização adequada.
-

7 Ajuda ao diagnóstico / Guia de resolução de problemas

Resolução de problemas

Antes de qualquer intervenção no regulador, é imperativo realizar um procedimento geral de descompressão e de purga.

Para evitar o risco de ferimentos pessoais, injeções de produto, ferimentos causados por peças em movimento ou arcos elétricos, é imperativo seguir o seguinte procedimento antes de qualquer intervenção durante a paragem do sistema, montagem, limpeza ou mudança do bico.

- ✓ Bloquear as pistolas (válvula, torneira, ...) em OFF.
- ✓ Desligar a entrada de ar na válvula do painel.
- ✓ Desbloquear a pistola (válvula, torneira, ...).
- ✓ Trazer a pistola (válvula, torneira, ...) para perto um balde de metal para recuperar o produto. Segurá-la contra a parede do balde para evitar a interrupção da continuidade da ligação à terra (utilizar o arame com estribo para ligar o balde de metal à terra).
- ✓ Abrir a pistola (válvula, torneira) para purgar o circuito.
- ✓ Bloquear a pistola (válvula, torneira) em OFF.

Verificar a conformidade da cablagem antes da intervenção.

Purgar o regulador antes de substituir os componentes.

7.1 Possíveis sintomas de falhas / Causas das falhas / Soluções a aplicar - operação rápida



ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção, é imperativo seguir o [procedimento de descompressão](#) e as [instruções de segurança](#).

- ✓ Descomprimir o circuito de produto abrindo a pistola.

Anomalias	Possíveis causas	Soluções
Sobrepessão à saída do regulador.	Pressão do ar de pilotagem demasiado elevada.	Reduzir a pressão de pilotagem.
	Má impermeabilização do assento e da esfera.	Limpar ou substituir.
	Pressão de produto a montante do regulador demasiado elevada.	Baixar a pressão na bomba de alimentação.
Não sai produto à saída do regulador.	Pressão do ar de pilotagem insuficiente.	Verificar a rede de distribuição.
	Esfera colada ao assento.	Limpar e voltar a montar.
Caudal irregular.	Demasiada pulsação na rede de distribuição.	Verificar a rede de distribuição.
	Assento e esfera com fugas.	Limpar ou substituir.
Fuga no chapéu do regulador.	Membrana com defeito.	Substituir.
	O copo inferior mal apertado.	Apertar.

Para uma correta regulação do caudal de produto, é necessário limpar **regularmente** o elemento filtrante para evitar o entupimento.

8 Manutenção



ATENÇÃO

Consultar o plano de manutenção preventiva no [§ 10 Anexos](#) para mais informações.

8.1 Níveis de qualificação requeridos - intervenção descrita

Como o regulador é fácil de desmontar, este tipo de intervenção pode ser efetuada por um técnico autorizado de qualificação média, no local, com ferramentas portáteis (chave inglesa, chave de fendas, ...) definidas pelas instruções de manutenção e pelos procedimentos de desmontagem/remontagem.

Usar equipamento de proteção pessoal (EPI).

8.2 Precauções para assegurar a integridade do equipamento



ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção, é imperativo seguir o [procedimento de descompressão](#) e as [instruções de segurança](#).

Manter o regulador em condições limpas para assegurar um bom funcionamento.

O regulador é resistente ao desgaste, à exceção da membrana e das juntas. A qualidade do fornecimento de ar comprimido, as características do produto bombeado e as condições de funcionamento podem ter uma influência negativa na duração do regulador.

Por conseguinte, recomendamos uma inspeção regular do regulador e do distribuidor da bomba.

No entanto, em caso de falha ou diminuição da capacidade do caudal, pode realizar as seguintes tarefas:

- ✓ Substituir a membrana,
- ✓ Limpar a válvula,
- ✓ Substituir as juntas,
- ✓ Limpar a esfera e o assento ou substituir a mola.

Manter o filtro de aspiração limpo e em bom estado. Limpá-lo regularmente e substituí-lo periodicamente.

Limpar o REGPro com a frequência necessária, especialmente quando utilizar um produto carregado com tendência a assentar.

Assegurar-se que as mangueiras de produto e outros componentes podem suportar a pressão de produto gerada pelo REGPro.

8.3 Intervalos de manutenção e monitorização

Recomenda-se agendar uma manutenção sistemática após um determinado número de horas de funcionamento.

Ele é definido pelo departamento de manutenção do utilizador e depende do produto, do ritmo de trabalho e da pressão habitual.

Esta manutenção consiste em substituir as peças com cortes ou desgaste e limpar as peças com produtos compatíveis sem utilizar materiais abrasivos que as possam danificar.

Certificar-se de que nenhuma delas se deteriora pois, o corte de apenas uma delas pode causar um mau funcionamento do REGPro.

Tomar nota dos procedimentos de [desmontagem/remontagem](#) e das [peças de substituição](#).

8.4 Limpeza

Recomenda-se a limpeza do REGPro com produtos compatíveis sem utilizar materiais abrasivos que os possam danificar.

Esvaziar o produto em excesso e remover quaisquer vestígios residuais que possam causar a deterioração da esfera.

Deve ser dada especial atenção às membranas, válvulas e juntas. Se estes não puderem ser limpos, devem ser substituídos.

8.5 Operações de Desmontagem / Remontagem



ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção, é imperativo seguir o [procedimento de descompressão](#) e as [instruções de segurança](#).

Operações preliminares

- ✓ Desapertar o regulador de ar de pulverização ou desligar a ebrada de ar da pistola.
 - ✓ Retirar o cabeçal da pistola e mergulhá-lo em solvente.
 - ✓ Retirar a cana de aspiração do recipiente de produto e mergulhá-la num recipiente de solvente. Tomar todas as precauções devidas na presença de solventes inflamáveis.
 - ✓ Apontar a pistola para o recipiente de produto e premir o gatilho. Quando o solvente começar a sair, apontar a pistola para o recipiente de solvente.
 - ✓ Quando o solvente sair claro e limpo, soltar o gatilho da pistola.
 - ✓ Rodar completamente o regulador de produto e cortar a entrada geral de ar.
 - ✓ Premir novamente no gatilho da pistola para descomprimir as mangueiras.
-

8.5.1 Substituição do assento (12)

Tempo necessário

1 minuto 50

-
- ✓ Desaparafusar manualmente a porca (21),
 - ✓ Retirar manualmente a cuba (20),
 - ✓ Retirar manualmente o tamis (18),
 - ✓ Desapertar o racord da válvula (16) com uma chave de 14 mm,
 - ✓ Retirar a junta (15) do corpo da válvula com uma chave de fendas plana,
 - ✓ Retirar a mola cónica (14) e a esfera (13),
 - ✓ Retirar o assento (12) e a junta (11),
 - ✓ Substituir as juntas,
 - ✓ Limpar as peças com solvente adequado,
 - ✓ Voltar a montar o conjunto realizando as operações no sentido contrário. Não esquecer a junta plana (11).

Nota: O assento é reversível: na primeira intervenção, basta virá-lo.

Ferramentas necessárias

14



8.5.2 Substituição da membrana (6)

Tempo necessário

5 minutos

- ✓ Desaparafusar os 6 parafusos (2),
- ✓ Retirar o chapéu (3),
- ✓ Desaparafusar a porca (4) com uma chave de 17 mm,
- ✓ Retirar o copo inferior (5),
- ✓ Retirar a membrana (6),
- ✓ Limpar as peças com solvente adequado,
- ✓ Posicionar a membrana (6) e o copo (5) no conjunto do veio e agulha (7),
- ✓ Posicionar o conjunto da membrana (6), copo (5) e o veio e agulha (7) em relação à base (9),
- ✓ Apertar a porca (4) no conjunto do veio e agulha (7) com uma chave dinamométrica de 17 mm com um aperto de 5 N.m,
- ✓ Posicionar o chapéu (3) no corpo do filtro (9),
- ✓ Apertar os 6 parafusos (2) com uma chave dinamométrica de 5 mm com um aperto de 4 N.m.

Ferramentas necessárias

17



5



8.5.3 Limpeza / Substituição do tamis (18)

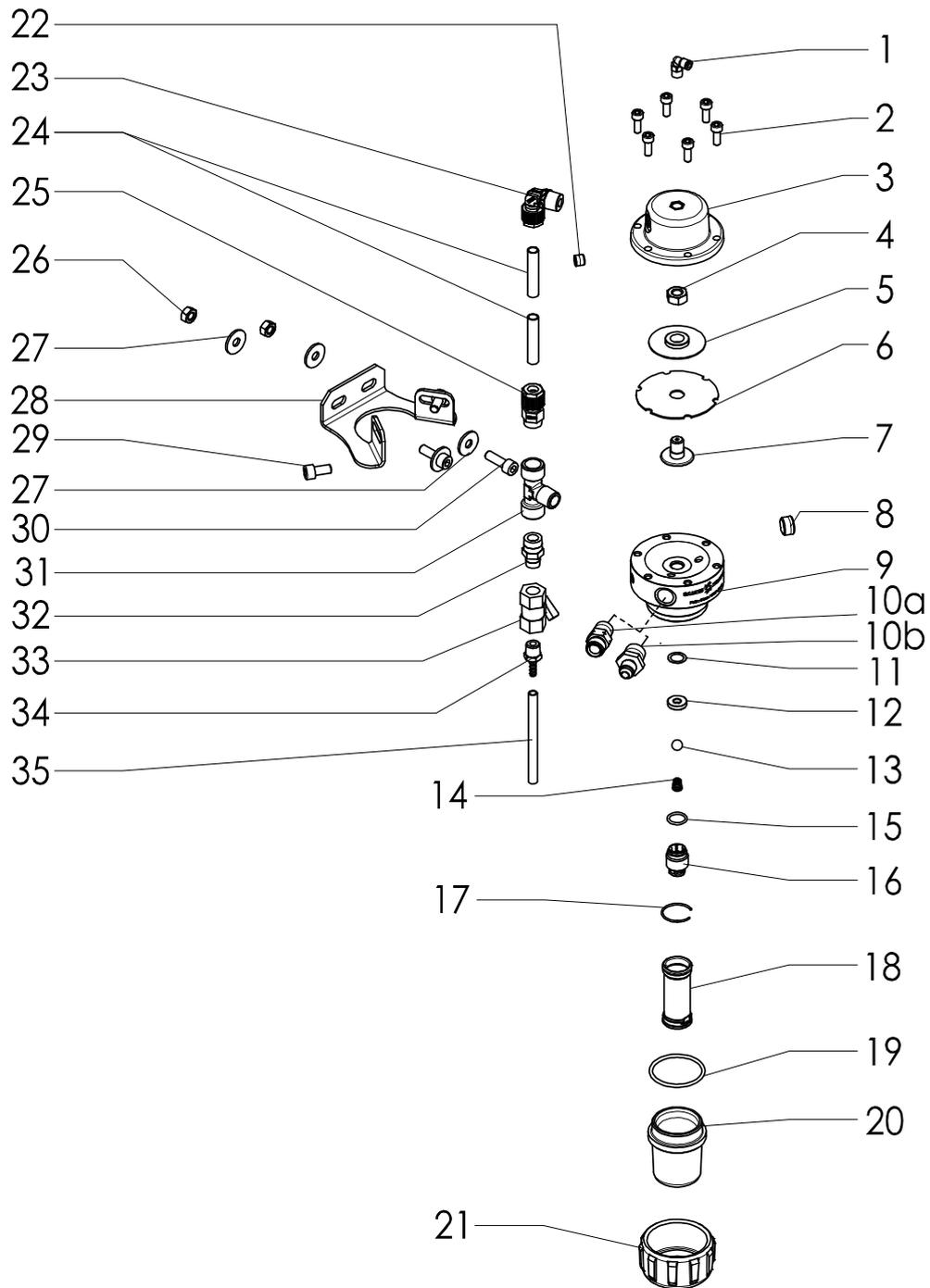
Tempo necessário

1 minuto 50

-
- ✓ Desaparafusar manualmente a porca (21),
 - ✓ Retirar manualmente a cuba (20),
 - ✓ Retirar manualmente o tamis (18),
 - ✓ Limpar ou substituir o tamis (18).
-

9 Peças de substituição

Utilizar apenas acessórios e peças de substituição da **SAMES KREMLIN** originais concebidos para suportar as pressões de funcionamento da bomba.



9.1 Referências de peças de substituição

Índ	Referência	Descrição	Qtd	Nível***
1	905 120 926	Cotovelo 1/8" G	1	3
2	933 151 196	Parafuso CHc 6x16 CL 8.8	6	3
3	155 610 086	Chapéu	1	3
4	953 010 021	Porca HM 10	1	3
5	055 170 006	Copo inferior	1	3
6*	055 170 005	Membrana	1	1
7*	155 610 013	Conjunto de veio e agulha	1	1
8	906 333 104	Tampão	1	3
9	NC	Corpo de filtro	1	3
10a	050 102 648	Racord MM 3/8" BSP 3/8" NPS	1	3
10b	550 824	Racord MM 3/8" BSP 1/2" JIC	1	3
11*	055 610 005	Junta plana	1	1
12*	055 610 004	Assento carboneto	1	1
13*	907 414 223	Esfera inoxl Ø 9,5	1	1
14*	050 312 225	Mola cônica	1	1
15*	150 040 314	Junta tórica	1	1
16	155 581 604	Racord de válvula	1	3
17*	055 190 007	Anel de paragem	1	1
18*	000 160 106	Tamis filtro nº6	1	1
19*	909 420 520	Junta FEP	1	1
20	155 610 084	Cuba filtro	1	3
21	155 610 085	Porca	1	3
22	906 333 106	Tampão	1	3
23	905 190 415	Cotovelo 3/8" G x tubo 8x10	1	3
24*	155 581 683	Mangueira Rilsan	1	1
25	905 190 418	Racord	1	3
26	953 010 019	Porca HM 8	2	3
27	963 070 019	Anilha	4	3
28	155 581 618	Suporte	1	3
29	88 150	Parafuso CHc 8x16 CL 8.8	2	3
30	88 152	Parafuso CHc 8x25 CL 8.8	2	3
31	552 442	T FMF 3/8"	1	3

Referência das peças de desgaste (continuação)

Índ	Referência	Descrição	Qtd.	Nível***
32	155 581 680	Ligação MM 1/4" - 3/8"	1	3
33	903 090 806	Válvula F 1/4" G	1	2
34	105 030 207	Racord canelado 1/4"	1	3
35	155 581 684	Mangueira Rilsan	1	1

* Peças de manutenção recomendadas. NC: Não comercializadas.

**Nível 0: As peças não são peças de substituição.

Nível 1: Manutenção preventiva.

Nível 2: Manutenção corretiva.

Nível 3: Manutenção excepcional.

9.2 Opções

Índ	Referência	Descrição	Qtd.	Nível***
-	000 160 104	Tamis filtro nº4	1	1
18*	000 160 106	Tamis filtro nº6	1	1
-	000 160 108	Tamis filtro nº8	1	1
-	000 160 112	Tamis filtro nº12	1	1

10 Anexos

10.1 Anexo A Plano de Manutenção Preventiva
