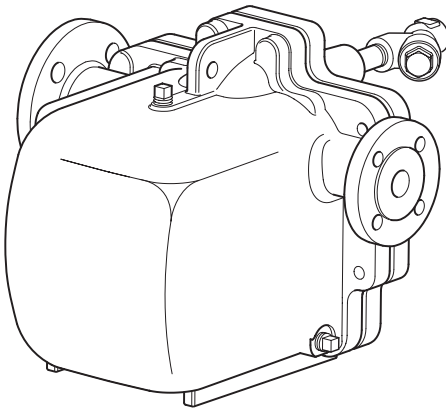

APT14, APT14HC e APT14SHC
Peças de reposição 2
Manual para Instalação e Manutenção



1. Informação de Segurança
2. Reposição de **Mecanismo de Drenagem e Válvula de Retenção da Saída**
3. Reposição de **Válvulas e sede para Admissão/Exaustão de Vapor**

1. Informação de Segurança

A operação segura destes produtos só pode ser garantida caso estejam corretamente instalados, comissionados, utilizados e mantidos por pessoal qualificado (ver Seção 1.11) de acordo com o manual de operação. Instruções de segurança e de instalação para tubulação e construção da planta, bem como a correta utilização de ferramentas e equipamentos de segurança deverão ser seguidos.

1.1 Uso pretendido

Consultando as Instruções de Instalação e Manutenção, placa de identificação e Folha de Informações Técnicas, verifique se o produto é adequado para o uso/aplicação pretendido. Os produtos listados abaixo estão em total conformidade com os requisitos da Diretiva Europeia de Equipamentos de Pressão 97/23/EC, Diretiva ATEX 94/9/EC e carregam as marcas CE e Ex quando necessário. Os produtos se enquadram nas seguintes categorias de Diretiva de Equipamentos de Pressão:

Produto	Grupo 1 Liquidos	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Gases	Grupo 2 Liquidos	
APT14	-	1	-	SEP	
APT14HC	-	2	-	SEP	
APT14SHC	-	2	-	SEP	
DCV10	Classe de pressão DN40 PN25	-	SEP	-	SEP
	DN50 Classe de pressão 300	-	1	-	SEP
Filtro da admissão DN15	SEP	SEP	SEP	SEP	

Marcação no produto para Diretiva ATEX 94/9/EC Ex II 2G CT3.

- i) Os produtos foram projetados para utilização em vapor, ar e água/condensado, os quais estão no Grupo 2 da Diretiva de Equipamentos de Pressão mencionada acima. O produto pode ser utilizado em outros fluidos, porém, se este for o caso, a Spirax Sarco deve ser contactada para confirmar a aplicabilidade do produto com a Aplicação que está sendo considerada.
- ii) Verificar compatibilidade de material, pressão e temperatura e seus valores máximo e mínimo. Caso o limite máximo de operação do produto seja inferior que a do sistema ao qual será instalado, ou se o mal funcionamento do produto pode resultar em sobrepressão ou temperatura em níveis de alto risco, garantir que um dispositivo de segurança seja incluído no sistema para prevenir tais situações.
- iii) Determinar a situação correta de instalação e correta direção do fluxo.
- iv) Os produtos Spirax Sarco não se destinam a resistir a tensões externas que podem ser induzidas por qualquer sistema ao qual sejam instalados. É de responsabilidade do instalador considerar estas tensões e tomar as devidas precauções para minimizá-las.
- v) Remover as capas de proteção incluindo cartões de suporte de flanges de todas as conexões antes da instalação.

1.2 Acesso

Garantir acesso seguro e quando necessário uma plataforma de trabalho segura (devidamente protegida) antes de iniciar qualquer trabalho no produto. Disponibilizar equipamentos de içamento apropriados quando necessário.

1.3 Iluminação

Garantir iluminação adequada, principalmente quando requerido um trabalho detalhado e intrincado.

1.4 Líquidos perigosos ou gases na tubulação

Considere o que está na tubulação ou o que já esteve na tubulação em algum momento anterior. Considere: materiais inflamáveis, substâncias perigosas para a saúde, temperaturas extremas.

1.5 Ambientes perigosos em torno do produto

Considere: áreas de risco de explosão, falta de oxigênio (por exemplo, tanques, fossas), gases perigosos, temperaturas extremas, superfícies quentes, risco de incêndio (por exemplo, durante a soldagem), ruído excessivo, máquinas em movimento.

1.6 O sistema

Considerar o efeito do sistema completo no trabalho proposto. Alguma ação proposta (por exemplo, fechamento de válvulas de isolamento, isolamento elétrico) colocará em risco qualquer parte do sistema ou pessoa?

Os perigos podem incluir o isolamento de aberturas ou dispositivos de proteção ou a ineficácia dos controles ou alarmes. Assegure-se de que as válvulas de isolamento sejam abertas e fechadas de forma gradual para impedir choques no sistema.

1.7 Sistemas de Pressurização

Certifique-se de que qualquer pressão seja isolada e liberada com segurança para a pressão atmosférica. Considere isolamento duplo (bloqueio duplo e sangria) e o bloqueio ou identificação de válvulas fechadas. Não presuma que o sistema foi depressurizado, mesmo quando o manômetro indica zero.

1.8 Temperatura

Aguarde até que a temperatura normalize após o isolamento para evitar o perigo de queimaduras.

1.9 Ferramentas e consumíveis

Antes de iniciar o trabalho, garantir que as ferramentas apropriadas e consumíveis estarão disponíveis. Utilize apenas Peças de Reposição originais Spirax Sarco.

1.10 Roupas de proteção

Considere se você e/ou outras pessoas nas proximidades precisam de qualquer roupa de proteção para proteger contra os perigos de, por exemplo, produtos químicos, temperatura alta/baixa, radiação, ruído, queda de objetos e perigos para os olhos e rosto.

1.11 Autorizações de trabalho

Todo o trabalho deve ser executado ou supervisionado por uma pessoa devidamente competente.

O pessoal de instalação e operação deve ser devidamente treinado para o correto uso do Produto conforme o Manual de Instalação e Manutenção.

Quando estiver em vigor um sistema formal de 'autorização de trabalho', este deve ser cumprido. Onde não houver tal sistema, recomenda-se que uma pessoa responsável saiba o trabalho que está acontecendo e, quando necessário, providencie um assistente cuja principal responsabilidade seja a segurança.

Publique 'avisos de segurança' se necessário.

1.12 Manuseio

Manuseio de produtos grandes e/ou pesados pode apresentar risco de lesões. Levantar, empurrar, puxar ou suportar uma carga com a força do corpo pode causar um sério dano principalmente para a coluna. É aconselhável avaliar os riscos levando em consideração a tarefa, o indivíduo, a carga e o ambiente de trabalho e usar o método de manuseio apropriado dependendo das circunstâncias do trabalho que está sendo executado.

Nota:

Para detalhes específicos relacionados ao peso e mecanismo interno desses produtos, consulte IM-P612-04, Seção 2 (observe que este documento foi originalmente fornecido com a entrega de toda a unidade - outras cópias estão disponíveis mediante solicitação através da Spirax Sarco).

Especificações do Produto - Informação de Elevação Segura

A Purgo-Bomba Automática Spirax Sarco APT14 vem com os orifícios que podem ser abertos ou fechados. Estes orifícios devem ser utilizados para fins de içamento sob responsabilidade do comprador.

O comprador é responsável pela seleção e utilização correta de olhais de içamento e é, em geral, responsável por todas as operações de elevação e competência do operador na sua posição. A Spirax Sarco garante que qualquer orifício roscado terá um faceamento maior que o espaço necessário no olhal para permitir o apropriado assentamento. No entanto, não se deve presumir que o olhal de içamento é apropriado para a elevação do produto simplesmente com base no diâmetro do seu assentamento.

A Spirax Sarco não aceitará qualquer responsabilidade por perdas e danos diretos ou indiretos, causada pela elevação incorreta ou inadequada de nossos produtos.

A Spirax Sarco irá garantir que os orifícios roscados fornecidos estão claramente marcados com o tamanho e tipo de rosca. Também faremos em conjunto com terceiros, um teste em uma amostra de cada produto assim fornecido e disponibilizaremos uma cópia do procedimento de teste e certificado de teste a pedido.

Além disso, e sem obrigação, a Spirax Sarco anexará a cada produto fornecido com tais orifícios, rosqueados ou não, uma isenção de responsabilidade afixada no produto explicando os deveres do comprador de acordo com os regulamentos LOLER para o descarregamento e levantamento seguros do produto em suas instalações.

1.13 Perigos residuais

Em utilização normal, a superfície externa do produto poderá ficar muito quente. Se utilizado em condições máximas de operação permitidas a temperatura da superfície desses produtos pode atingir temperaturas de 200 ° C (392 ° F).

Estes produtos não são auto-drenantes. Tome o devido cuidado ao desmontar ou remover o produto de uma instalação (consulte 'Instruções de manutenção').

1.14 Congelamento

Ações devem ser tomadas para proteger os produtos não auto-drenáveis de danos por congelamento em ambientes onde possa estar exposto a temperaturas abaixo do ponto de congelamento.

1.15 Descarte

Salvo indicação em contrário nas Instruções de Instalação e Manutenção, este produto é reciclável e nenhum risco ecológico é previsto com seu descarte providenciando que o devido cuidado esteja sendo tomado.

1.16 Devolução de produtos

Os clientes e distribuidores são lembrados de que, de acordo com a CE Saúde, Segurança e Legislação Ambiental, ao devolver produtos à Spirax Sarco, eles devem fornecer informações sobre quaisquer perigos e as precauções a serem tomadas devido à contaminação residual ou danos mecânicos que possam representar um risco à saúde, segurança ou risco ambiental. Essas informações devem ser fornecidas por escrito, incluindo Folhas de dados de saúde e segurança relacionadas a quaisquer substâncias identificadas como perigosas ou potencialmente perigoso.

2. Substituição do purgador (e válvula de retenção de saída - apenas APT14) mecanismo

Importante - nota de segurança

Por favor, leia a Seção 1.12 sobre o levantamento seguro deste produto antes de realizar qualquer procedimento de instalação ou manutenção.

Antes de qualquer procedimento de instalação ou manutenção, sempre se assegure de que todas as linhas de vapor e condensado estão bloqueadas.

Certifique-se que qualquer resíduo de pressão interna no produto ou na linha de conexão seja cuidadosamente aliviado. Garanta, ainda, que quaisquer partes em alta temperatura tenham resfriado para prevenir queimaduras.

Sempre use vestuários de segurança adequados antes de iniciar qualquer trabalho de instalação ou manutenção.

Seja cauteloso ao desmontar este produto para prevenir lesões do mecanismo de ação rápida.

Sempre manuseie com cuidado.

Reposição do mecanismo de purga (e válvula de saída somente APT14)

Garanta que as recomendações de segurança sejam observadas antes de iniciar qualquer manutenção à este produto.

Para instalar o novo mecanismo de purga e válvula de saída

1. Desconecte todas as conexões da tampa. Remova os parafusos da tampa usando um soquete de 19 mm A/F, então cuidadosamente deslize o conjunto da tampa afastando-o do corpo (necessária distância mínima de manutenção de 250 mm para APT14 ou 275 mm para APT14HC e APT14SHC). Leve o conjunto da tampa à uma bancada ou outra superfície de trabalho adequada de fixação segura, evitando o contato com a face de vedação.
2. Remova cuidadosamente o material usado da gaxeta do corpo e da tampa, tomando cuidado para não danificar as faces de vedação da gaxeta.
3. Cuidadosamente instale a junta nova (item 2) no corpo existente.
4. Remova o pino, arruela e eixo do mecanismo do purgador (V) (Veja Figura 1)
5. Remova o pino, arruela e eixo da válvula de purga de 1º estágio (W).
6. As bóias e alavancas (itens 5, 6 ,7) podem ser afastadas deixando o acesso livre ao conjunto de purga e válvula.
7. Usando a chave Allen de 4 mm retire os dois parafusos M5 da tampa (item 21).
8. O purgador inteiro (e conjunto de válvula de retenção APT14 apenas) agora pode ser cuidadosamente retirado da capa.
9. Não há peças que possam ser reparadas neste conjunto; o kit de reposição de peças contém todas as peças novas.
10. Antes de colocar um novo mecanismo, limpe a caixa do mecanismo de purga dentro da tampa certificando-se de que qualquer sujeira e resíduo seja removido e a face de vedação do 'O' ring esteja livre de sujeiras.
11. A montagem é o oposto da remoção, para facilitar o encaixe, o novo anel 'O' deve ser lubrificado com uma emulsão lubrificante de borracha, como International Products Corporation P-80.

12. Aperte os dois parafusos M5 da tampa (item 21) a 5 ± 1 N m (4 ± 0.7 lbf ft).
13. Recoloque os dois eixos (V e W) (comprimento 38 mm) - lembrando-se de usar novos pinos e arruelas - para a caixa do mecanismo de purga (item 9) e a válvula de 1º estágio (item 22).
14. Movimento as bóias até o seu limite superior e inferior para garantir que o mecanismo de purga opere suavemente e que as válvulas de 1º e 2º estágio (itens 22, 8) deslizem suavemente em seus eixos.
15. Com o mecanismo totalmente montado, remonte o conjunto da tampa ao corpo, garantindo que a superfície da vedação seja cuidadosamente alinhada e que nenhuma parte da vedação está presa ou pinçada fora da Área de vedação. Para garantir a exatidão do alinhamento entre a tampa e o corpo, é recomendado que a parte mais baixa da vedação da tampa esteja localizada dentro do corpo primeiro. A parte de cima da vedação pode ser facilmente alinhada.
16. Recoloque os parafusos da tampa garantindo que estão sequencialmente apertados em pares opostos, aumentando o torque gradualmente até 63 ± 5 N m (46.5 ± 4 lbf ft).

Tamanho do Parafuso	Tamanho do Soquete	Torque de aperto
M12 x 45	19 mm A/F	63 ± 5 N m (46.5 ± 4 lbf ft)

17. Com cuidado reconecte as linhas de alimentação e exaustão de vapor às conexões marcadas (S) e (E). O APT14, APT14HC ou APT14SHC está pronto para o recomissionamento.
18. Certifique-se de que o filtro de alimentação Spirax Sarco (com tela 100 mesh) esteja reinstalado à conexão de alimentação (item 28).

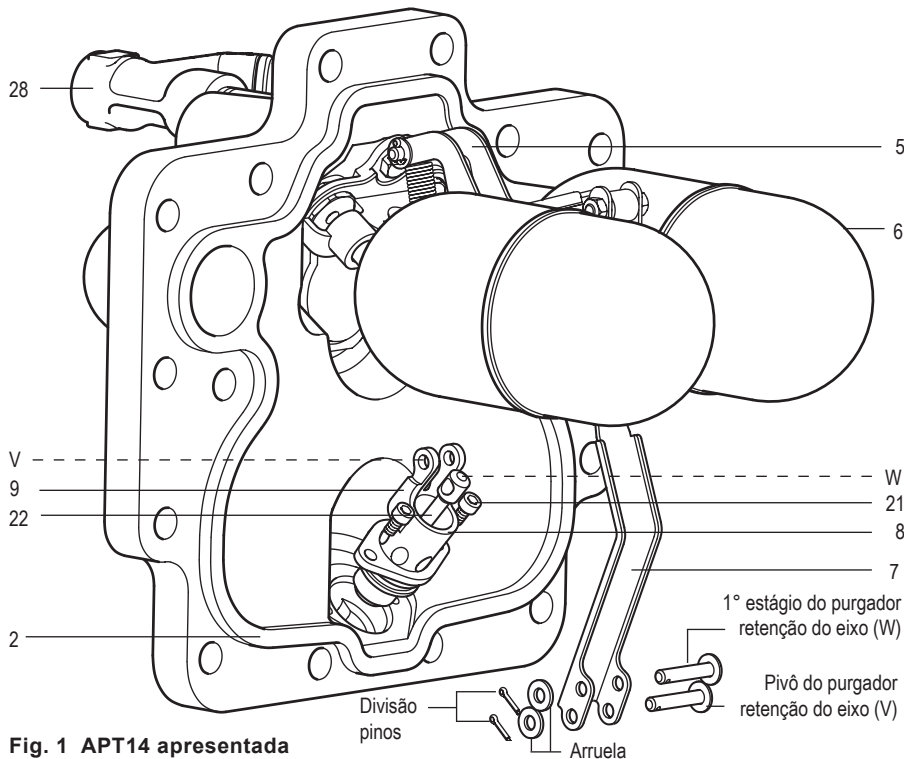


Fig. 1 APT14 apresentada

3. Reposição da

Válvulas e sede da admissão/exaustão de vapor

Garantir que as recomendações de segurança sejam verificadas antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção deste produto.

Para substituir as válvulas de admissão/exaustão e sedes

1. Remova a tampa e a gaxeta velha (consulte o procedimento de substituição da gaxeta da tampa Seção 7.1 das Instruções de Instalação e Manutenção completas IM-P612-04 fornecidas com a entrega de toda a unidade - outras cópias estão disponíveis mediante solicitação através da Spirax Sarco).
2. Remover cuidadosamente o anel de retenção, arruela e a mola da válvula de admissão (item 27) do final da Válvula de admissão de vapor (item 17).
3. Remover cuidadosamente o anel de retenção, arruela e a mola da válvula de admissão (item 27) do final da Válvula de admissão de vapor (item 17).
4. Remova os três parafusos M8 (itens 20) utilizando um soquete de 13 mm A/F.
5. Afaste o conjunto de suporte da bomba. Isto irá permitir o acesso às sedes da válvula.
6. Utilizando soquete de 24 mm retire as sedes de admissão de vapor e exaustão.
7. As sedes, juntas metálicas e a válvula de admissão podem ser removidas.
8. Limpe cuidadosamente as roscas e faces da gaxeta dentro do conjunto da tampa garantindo que todos os resíduos foram removidos.
9. Insira o conjunto de reposição da válvula (itens 16 e 17) de acordo com a Figura 2.
10. Coloque uma nova junta metálica (item 19) sobre as roscas da sede antes de realizar o aperto da tampa.
11. A sede de exaustão pode ser substituída de maneira similar.
12. Recoloque o suporte da tampa e aperte os três parafusos M8 utilizando um soquete de 13 mm A/F a $18 \pm 2 \text{ N m}$ ($13 \pm 1.5 \text{ lbf ft}$).
13. É importante garantir que um novo anel de retenção seja instalado na válvula de entrada de vapor após o suporte ter sido aparafusado no lugar.
14. Para remover a válvula de exaustão (item 18), remover os pinos de divisão, arruelas, e eixos (X e Y) do ponto superior do pivô da mola e da bomba. (Ver Figura 3)
15. Retire a mola e o conjunto de ancoragem.
16. Movimente a alavanca do atuador com a válvula de exaustão até que este fique livre. Pode ser necessário deslizar a válvula de escape para trás contra sua mola interna para solte-o da guia do suporte da bomba (item 13).
17. Remova a válvula de exaustão da alavanca do atuador.
18. **Instalar a válvula de escape é o oposto de remoção**, Lembre-se de comprimir a pequena mola dentro da nova válvula antes de recolocá-la na torneira da Alavanca do atuador

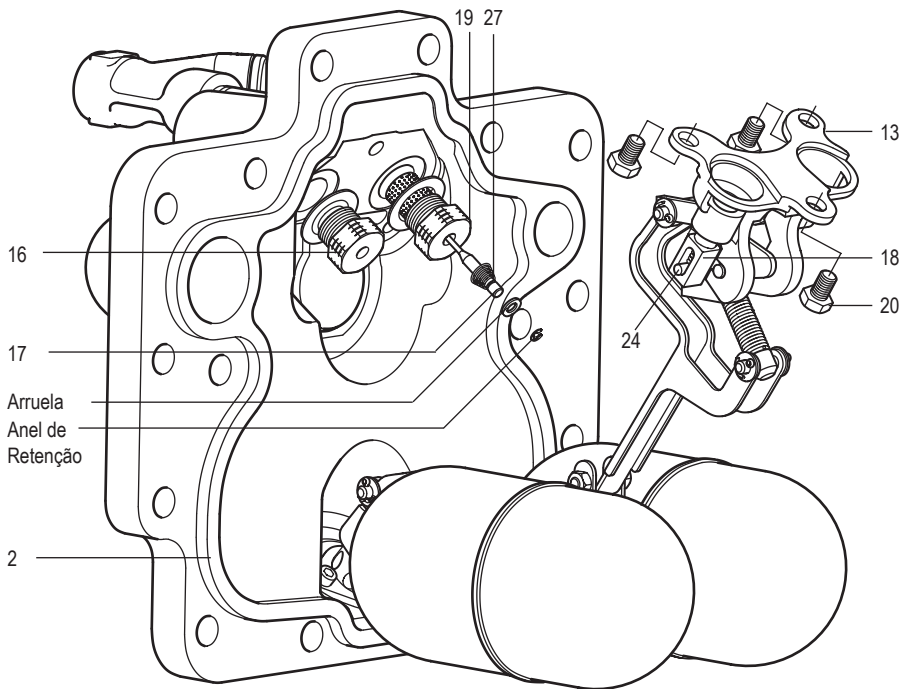


Fig. 2 APT14 apresentada

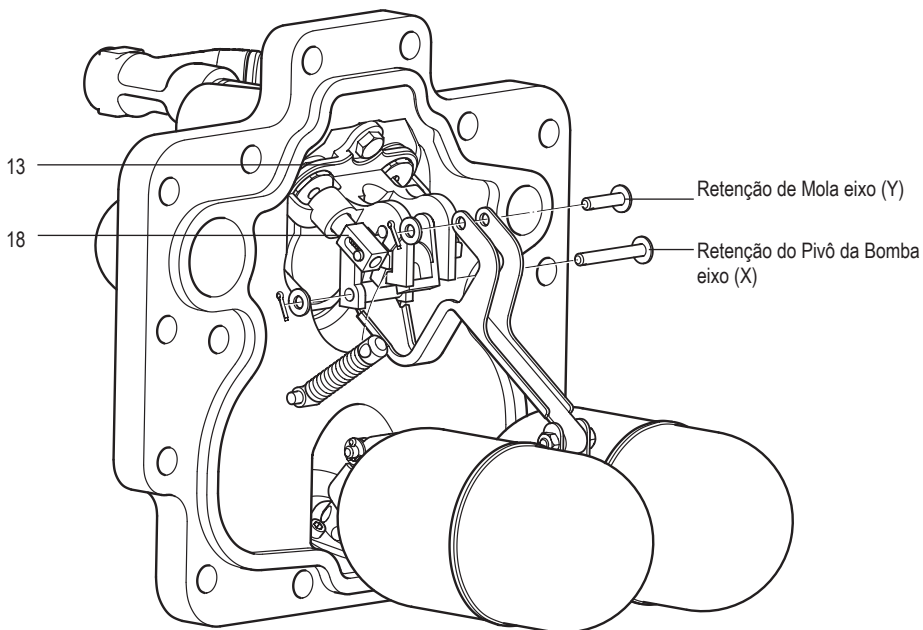


Fig. 3 APT14 apresentada

19. Certifique-se de que o atuador está corretamente alinhado e localizado dentro do suporte da bomba (item 13).
20. Uma vez que estiver corretamente localizada, certifique-se que a válvula de exaustão pode deslizar facilmente em seu eixo.
21. Quando reinstalar a retenção da mola no eixo (Y) (comprimento 30mm) e a retenção do Pivô da Bomba no eixo (X) (comprimento 52mm), sempre utilizar novos pinos de divisão e arruelas.
22. Verifique se o mecanismo se encaixa, se abre e se fecha as válvulas movendo as bóias até seu limite superior e inferior.
Nota: A engrenagem da válvula foi projetada para ser livre de ajustes, simplificando a instalação de novas peças. Caso após a montagem o mecanismo não funcione corretamente, verifique se todas as partes estão corretamente montadas e alinhadas como a Figura 4.
23. Com o mecanismo completamente instalado, recoloque o conjunto da tampa no corpo, garantindo que as faces de vedação estejam alinhadas e nenhuma parte da junta está presa ou comprimida fora da área de vedação. Para garantir precisão no alinhamento da tampa e corpo, recomenda-se alocar a vedação inferior da tampa no corpo primeiro. A parte de cima da vedação pode ser facilmente alinhada.
24. Recoloque os parafusos da tampa garantindo que estão sequencialmente apertados em pares opostos, aumentando o torque gradualmente até $63 \pm 5 \text{ N m}$ ($46.5 \pm 4 \text{ lbf ft}$).
25. Com cuidado reconecte as linhas de alimentação e exaustão de vapor às conexões marcadas (S) e (E). O APT14, APT14HC ou APT14SHC está pronto para o recomissionamento.
26. Certifique-se de que o filtro de alimentação Spirax Sarco (com tela 100 mesh) esteja reinstalado à conexão de alimentação (item 28).

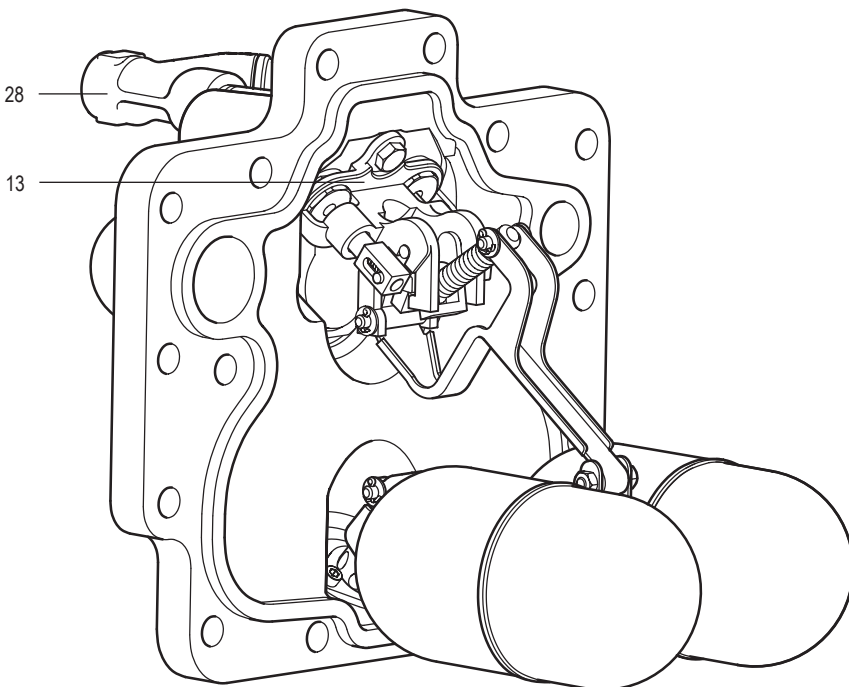


Fig. 4 APT14 apresentada

