

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

ADCAMAT POP – PPO-14 – PPA-14 BOMBAS OPERADAS POR PRESSÃO

EM GERAL

- Estas instruções devem ser lidas atentamente antes de qualquer trabalho envolvendo produtos fornecidos pela VALSTEAM ADCA ENGINEERING SA é realizada.
- O procedimento de instalação é uma etapa crítica na vida útil do equipamento e deve-se tomar cuidado para evitar danos ao equipamento.
- Só proporcionam o seu máximo desempenho quando os equipamentos que lhes estão associados são corretamente dimensionados e instalados de acordo com as nossas recomendações.
- As bombas POP são projetadas para bombeamento de condensado, água fria e outros fluidos do grupo 2, sem uso de energia elétrica. Eles são especialmente recomendados para devolver condensado de alta temperatura às caldeiras para economizar e conservar energia.
- As bombas automáticas ADCAMat podem elevar condensado quente, óleos e outros líquidos a até 60 m (200 pés) ou descarregar contra uma contrapressão total equivalente. A bomba inicia quando há algo para bombear e para quando não há.
- O líquido flui por gravidade para dentro da bomba através de uma válvula de retenção de entrada levantando uma bóia que, no limite superior de seu percurso, abre a válvula de alimentação que permite a entrada de vapor ou ar comprimido no corpo da bomba. A pressão na bomba aumenta até ser suficiente para superar a contrapressão. O líquido pressurizado abre a válvula de retenção de saída e a descarga começa. Quando a bóia atinge o nível mínimo inferior, ela fecha a válvula de alimentação de vapor ou ar comprimido e abre o respiradouro permitindo que o líquido volte a encher a bomba, iniciando outro ciclo.

Não te:

- Os regulamentos de segurança regionais atuais devem ser levados em conta e seguidos, ao fazer a instalação e serviço de manutenção.
- Os trabalhos de manuseio, instalação e manutenção devem ser realizados por pessoal treinado. Um supervisor deve seguir e verificar todas as atividades.
- Para os problemas que não podem ser resolvidos com a ajuda destas instruções, entre em contato com o fornecedor ou o fabricante.
- O fabricante reserva-se o direito de alterar o design e o material deste produto sem aviso prévio.
- Caso seja necessário realizar teste hidrostático no equipamento/instalação fique atento aos limites conforme tabela abaixo. O mecanismo interno não pode ser submetido ao teste hidrostático do corpo.

CONDIÇÕES LIMITANTES*					
POP-S/PPO-14S/PPA-14S POP-SS/PPO-14SS/PPA-14SS					
	Imprensa. bar	Temperatura. °C		Imprensa. bar	Temperatura. °C
PN16	16		PN16	16	
	14	100		16	100
	13	195		13	195
	12	250		12	250
ANSI Cl.150	16		ANSI Cl.150	16	
	13	195		13	195

* Temperatura mínima de operação. : -10°C; Código de projeto: ASME VIII

* Classificação de acordo com EN1092:2007

TESTE DE PRESSÃO [bar] 20°C		
AValiação	POP-S/PPO-14S/PPA-14S	POP-SS/PPO-14SS/PPA14SS
PN 16	23 barras	26 barras

Nota: O mecanismo interno não pode ser submetido ao teste hidrostático do corpo

LIMITES DE APLICAÇÃO POP LC

Densidade mínima	0,80kg/dm ³
Viscosidade máxima	5º Engler
Pressão motriz máxima	10 barras
Pressão motriz mínima	0,5 barra
Descarga da bomba por ciclo DN25 a DN40	11,2l

LIMITES DE APLICAÇÃO POP-S E PPO-14

Densidade mínima	0.80 kg/dm ³ 5º
Viscosidade máxima	Engler
Pressão motriz máxima	10 barras
Pressão motriz mínima	0,5 barra
Descarga da bomba por ciclo DN25 a DN50	16 litros
Descarga da bomba por ciclo DN80 x DN50	25l

LIMITES DE APLICAÇÃO PPA-14

Densidade mínima	0,80kg/dm ³
Viscosidade máxima	5º Engler
Pressão motriz máxima	10 barras
Pressão motriz mínima	1 barra
Descarga da bomba por ciclo DN80 x DN50	21 litros

LIMITES DE APLICAÇÃO POP-S DN100

Densidade mínima	0.80 kg/dm ³ 5º
Viscosidade máxima	Engler 10
Pressão motriz máxima	bar
Pressão motriz mínima	1 barra
Descarga da bomba por ciclo DN100 x DN100	325 litros

Marcação CE: Este produto foi projetado para uso em água, vapor, ar e outros gases que estão em uso no Grupo 2 da Diretiva Europeia de Equipamentos de Pressão PED e está em conformidade com esses requisitos.

Todos os tamanhos se enquadram na categoria 2, a bomba DN100 na categoria IV e a PPA-14 na categoria III. Os produtos possuem a marca CE.

**ATTENTION**

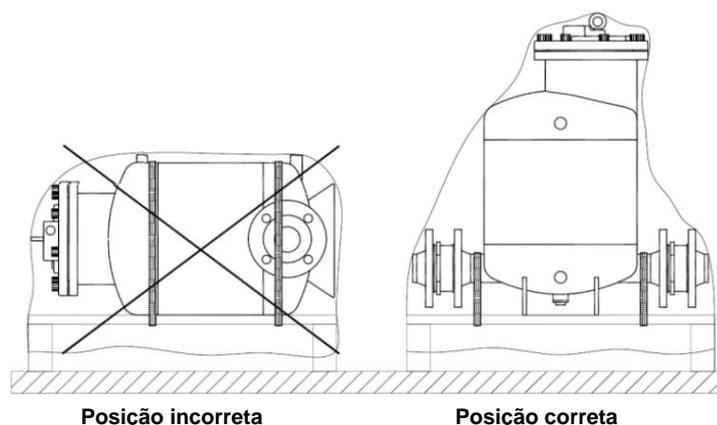
- Se o mau funcionamento de qualquer outro equipamento ou falha na operação do sistema puder resultar em sobrepressão perigosa, sobretensão ou até mesmo condição de vácuo, um dispositivo de segurança deverá ser incluído no sistema para evitar tais situações.
- Não toque no equipamento sem proteção adequada durante a operação de trabalho, pois pode conduzir a queimar-se se o fluido usado estiver em alta temperatura.
- Antes de iniciar a manutenção certifique-se de que o equipamento não esteja pressurizado ou quente. Mesmo que as válvulas de isolamento a montante e a jusante tenham sido fechadas, deve-se tomar cuidado, pois o fluido sob pressão pode ficar preso entre elas.
- Os equipamentos devem ser utilizados dentro dos limites de temperatura e pressão de trabalho para eles estabelecidos, caso contrário eles podem falhar (consulte a placa de identificação e/ou a Folha de Informações IS).
- O manuseio manual dos produtos pode representar risco de ferimentos. Aconselha-se que avalie os riscos tendo em conta a tarefa, o indivíduo, a carga e o ambiente de trabalho.
- Antes de iniciar o trabalho certifique-se de que dispõe de ferramentas e/ou consumíveis adequados. Use apenas ADCA genuíno peças de reposição.

- Não retire a placa de identificação fixada no equipamento. O número de série e outras informações úteis são estampado nele.
- Durante os trabalhos de montagem, aplique medidas de proteção contra sujeira.
- Ao conectar flanges, os parafusos devem ser montados do lado do contraflange com as porcas sextavadas do lado do contraflange. lado da válvula e deve existir um encaixe perfeito entre os flanges de conexão.
- Aperte os parafusos de conexão do flange uniformemente em sequência diagonal.
- A correta instalação do equipamento é de inteira responsabilidade do contratante.

TRANSPORTE E ARMAZENAGEM



- O manuseio e levantamento de materiais deverá ser feito com equipamentos adequados.
- Não danifique a pintura. Proteja contra a corrosão durante o transporte e armazenamento.
- As bombas e equipamentos deverão ser protegidos de impactos e forças durante o transporte e armazenamento.
- O fabricante não assume responsabilidade por danos ao equipamento devido ao manuseio inadequado durante o transporte e armazenamento. Veja a figura abaixo para a posição correta no transporte.



INSTALAÇÃO



- Considere as condições de sobrepressão, de acordo com as leis ou normas locais.
- As bombas não devem ser utilizadas para outros fins além daquele para o qual foram construídas (por exemplo, auxiliares de escalada ou como pontos de ligação para equipamentos de elevação).
- Para os problemas que não possam ser resolvidos com a ajuda destas instruções, entre em contato com o fornecedor ou o fabricante.
- O funcionamento da bomba só é garantido se forem utilizadas válvulas de retenção ADCA. Na instalação e desinstalação destas válvulas deve-se ter cuidado para evitar qualquer inversão de posição durante a instalação (nos casos em que o DN é o mesmo), pois possuem configurações diferentes.
- É altamente recomendável a instalação de um filtro na alimentação de condensado à bomba para proteção das válvulas de retenção. O filtro deve ser limpo após o comissionamento e depois com alguma regularidade. Se este requisito não for atendido, poderá causar restrição de alimentação na bomba, reduzindo significativamente a capacidade de bombeamento.

Requisitos da área de instalação:

- A área de instalação deve ter fácil acesso e fornecer espaço suficiente para manutenção e remoção operações.
- A área de instalação deverá possuir o sistema de disparo necessário para evitar danos ao equipamento devido ao excesso temperatura/pressão causada pelo fogo.

Procedimento:

- Antes de instalar verifique se o produto é adequado à aplicação pretendida: materiais e classificações de pressão/temperatura.
- Antes de instalar, remova as tampas plásticas colocadas nos flanges ou nas extremidades de conexão. O equipamento possui uma seta ou Designações de entrada/saída. Certifique-se de que ele será instalado na direção apropriada.
- Tome cuidado com o material de junta para garantir que ninguém bloqueie ou entre no equipamento.
- A bomba deve ser manuseada com cuidado para evitar danos ao mecanismo. • A bomba deve ser instalada no nível inferior do equipamento a ser drenado e a exaustão DN 1" conexão apontando para cima.
- Para a correta instalação e operação da bomba, devem ser fornecidos filtro em Y, válvulas de isolamento e purgador de vapor. Consulte a Folha de Informações IS 9.101 E. Informações especiais sobre aplicações podem ser obtidas entrando em contato diretamente com o distribuidor ou com a Valsteam SA.
- Certifique-se de que a unidade esteja nivelada para operação adequada.
- Tensões externas que podem ser induzidas pelo sistema devido à expansão do tubo, etc., podem afectar este produto. Os cuidados necessários são recomendados durante o projeto dos sistemas e montagem dos equipamentos.
- A tubulação deve estar devidamente apoiada e livre de tensão e não deve ser sujeita a sobretensões indevidas de pressão. A condição de inicialização deve ser considerada.

COMECE



- Os regulamentos de segurança regionais em vigor devem ser tidos em conta e seguidos.
- Pode ser necessário isolamento protetor e aviso de advertência.
- Até a entrada em operação de uma planta existente ou nova, deve-se verificar o seguinte:
 - Todas as obras estão concluídas.
 - O equipamento está instalado corretamente.
 - Todos os dispositivos de segurança necessários foram instalados.
- **No arranque, a presença de pequenas partículas no fluido motor (sujeidades, incrustações, respingos de solda, partículas de juntas, restos de fita Teflon, etc.) pode causar anomalias. Se isso ocorrer, proceda a uma limpeza precisa.**

Verificação periódica:

- 24 horas após a partida, é recomendado verificar se há vazamentos nas conexões dos tubos e reapertá-las se necessário.

MANUTENÇÃO

- Recomendamos que as bombas sejam reparadas conforme necessário. As bombas devem ser verificadas periodicamente (pelo menos anualmente), para verificar se estão funcionando corretamente e para verificar o desgaste das peças internas, principalmente das válvulas de admissão e exaustão do fluido motriz.
- Os filtros, o purgador de vapor e o receptor devem ser limpos.

- Ao remontar, certifique-se de que todas as faces da junta estejam limpas e use sempre uma junta nova. cobertura apertada parafusos uniformemente em uma sequência diagonal.
- Vida útil estimada em condições de trabalho satisfatórias: 5 anos; Após este período, recomendamos a verificação da espessura da parede com equipamento de inspeção adequado. Derramar água de qualidade ou fluidos corrosivos reduzirá esse período.
- Aplique sempre os torques mencionados, consulte a tabela de torques de aperto recomendados durante as operações de manutenção são realizados.
- A manutenção deve proceder da seguinte forma:
 1. As válvulas de isolamento devem estar fechadas e a pressão e a temperatura devem ser atmosféricas.
 2. Remova o tipo de conexões utilizadas.
 3. Execute os trabalhos de manutenção.
 4. Substitua e aperte as conexões. (Não se esqueça de substituir a junta).
 5. Considere as condições de inicialização.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS



ATTENTION

- Se as avarias não puderem ser resolvidas com a ajuda da tabela seguinte, consulte o fabricante.
- Algumas destas falhas podem ocorrer apenas em alguns modelos.

TABELA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

FALTA	RAZAO POSSIVEL	SOLUÇÃO
Vazamento contínuo pelo escapamento.	Válvulas de admissão/exaustão do fluido motor danificadas.	Substituir.
Erosão prematura da válvula de admissão.	Despeje vapor de qualidade.	Verifique o aprisionamento do fluido motriz (vapor).
A bomba para de funcionar.	Primavera quebrada Flutuar com água no interior	Substituir. Substituir.
Bloqueado no nível máximo/menor.	Parou.	Reajuste (veja a Figura 1).
A capacidade de descarga da bomba está diminuindo	Filtro entupido/obstruído	Limpe ou substitua o elemento do filtro

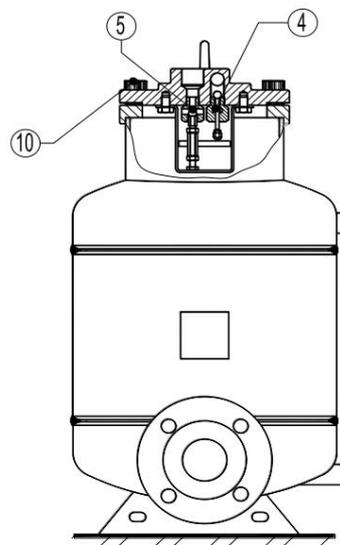
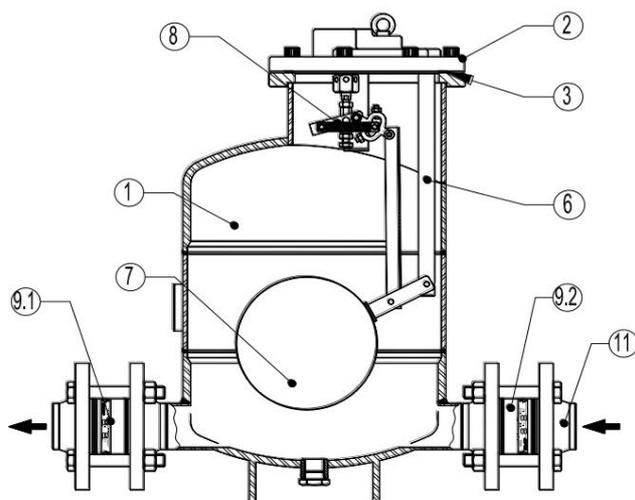
***Fabricação a ser informada. A vida útil deste componente é garantida além da validade da garantia.**

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

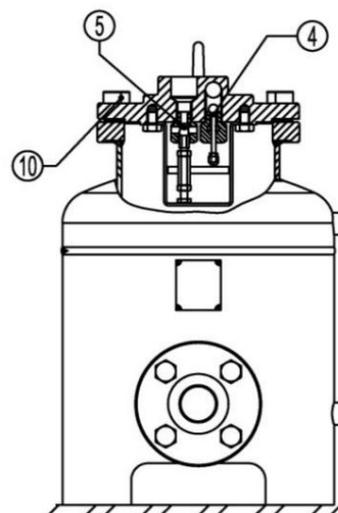
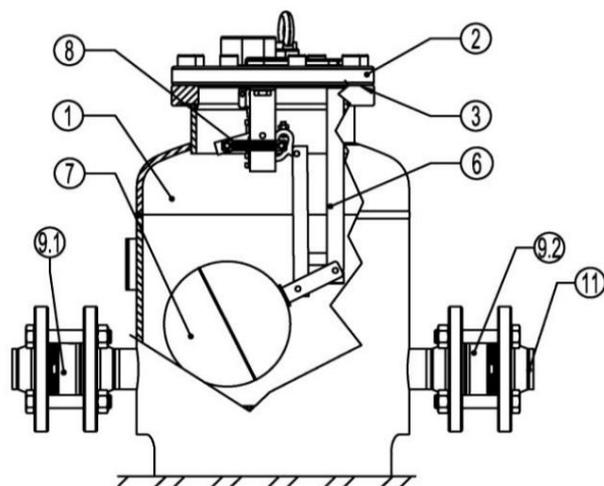
POP-S (até DN80), PPO-14 e PPA-14

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	TAMANHO D. N.	POS.NR.	QTD.
A.95.5800.025	VÁLVULAS DE ENTRADA/SAÍDA	TODOS	4, 5	1 conjunto
A.95.5800.125	FLUTUADOR E JUNTA	TODOS	3, 7	1 conjunto
A.95.5800.225	CONJUNTO MOLA	TODOS	8	1 conjunto
A.95.5800.325	JUNTA DE TAMPA	TODOS	3	1 conjunto
A.95.5500.025	VÁLVULAS DE ENTRADA/SAÍDA PPA-14	80	Quatro circuitos	1 conjunto
A.95.5500.125	FLUTUADOR E JUNTA PPA-14	80	3, 7	1 conjunto
A.95.5500.225	CONJUNTO DE MOLA PPA-14	80	8	1 conjunto
A.95.5500.325	JUNTA DE TAMPA PPA-14	80	3	1 conjunto
A.61.1140.025A	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE ENTRADA	25	9.2	1
A.61.1140.040A	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE ENTRADA	40	9.2	1
A.61.1140.050A	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE ENTRADA	50	9.2	1
A.61.1140.080A	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE ENTRADA	80	9.2	1
A.61.1140.025B	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE SAÍDA	25	9.1	1
A.61.1140.040B	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE SAÍDA	40	9.1	1
A.61.1140.050B	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE SAÍDA	50	9.1	1

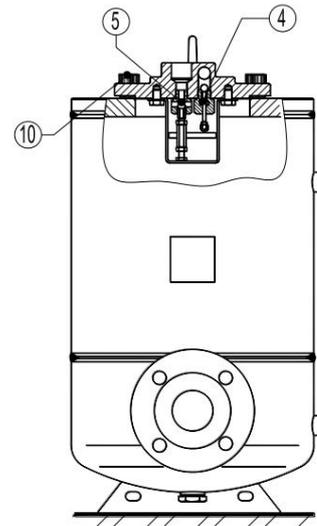
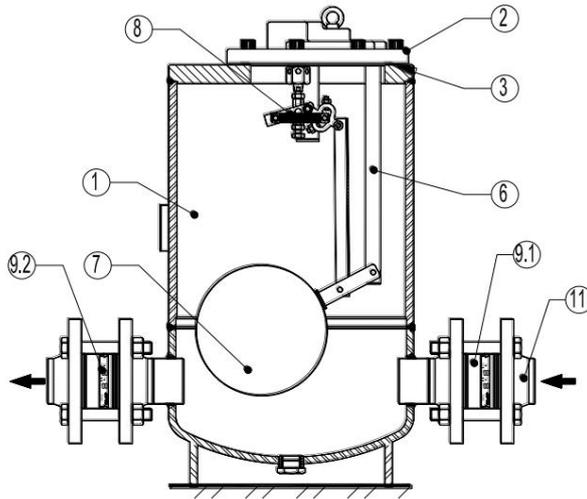
POP-S



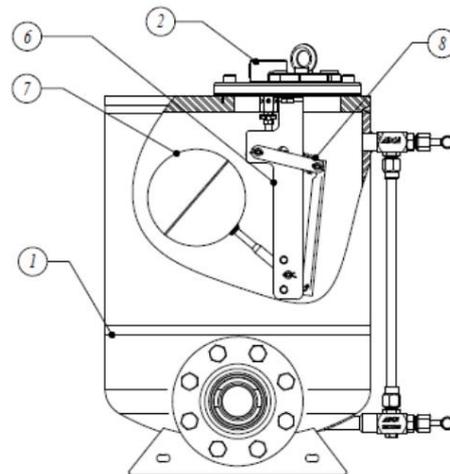
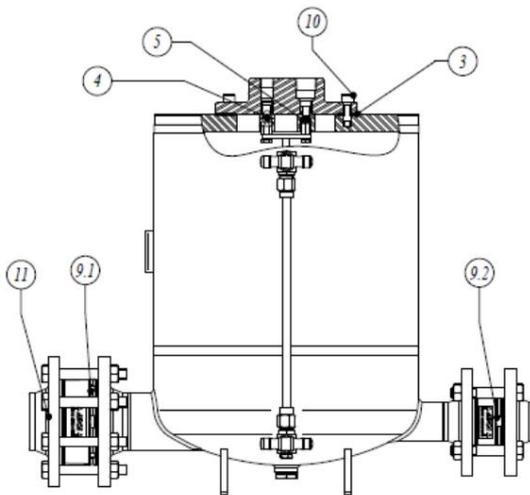
POPLC



PPO-14



PPA-14



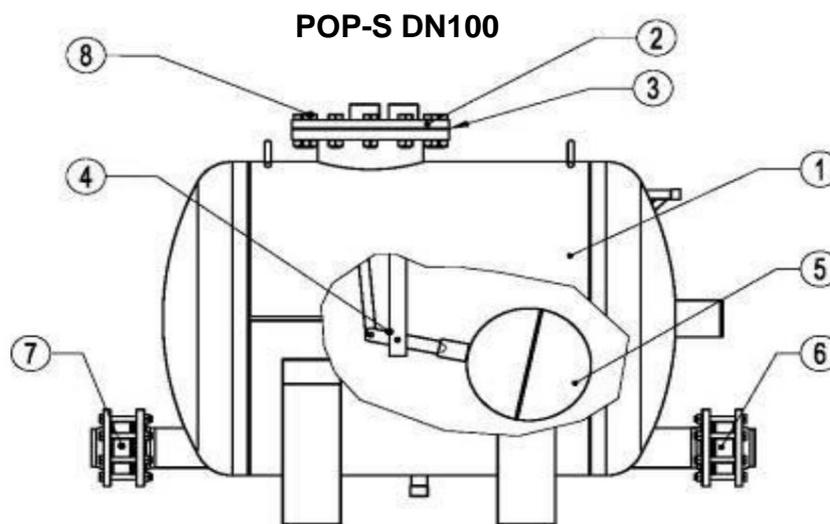
Recommended tightening torques

POS.NR.	SIZE	Nm
10	ALL	90 - 100
4	ALL	120
5	ALL	110

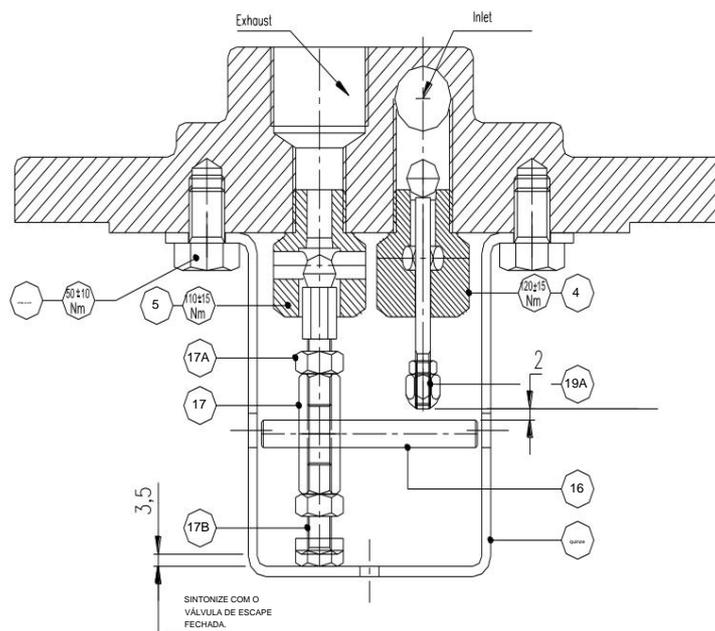
Remarks: Tighten cover bolts uniformly.

POP-S DN100

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	POS.NR.	QTD.
-	FLUTUADOR E JUNTA	3, 5	1 conjunto
-	JUNTA DE TAMPA	3	1 conjunto
-	VÁLVULAS DE ENTRADA/SAÍDA	-	1 conjunto
-	CONJUNTO PRIMAVERA	-	1 conjunto
-	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE ENTRADA	7	1
-	VÁLVULA ANTI-RETORNO ADCAMAT DE SAÍDA	6	1


Como substituir as válvulas de entrada/saída em POP LC (até DN40), POP-S e PPO-14 (até DN80):

1. Com a bóia na posição mais baixa retire os parafusos Nr.21 e desmonte o suporte Nr.15.
2. O conjunto de válvulas é fornecido devidamente calibrado de fábrica. Não desaperte as porcas Nr.17A e 19A.
3. Após a substituição das válvulas e suporte, certifique-se de que o mecanismo esteja funcionando corretamente, manualmente operando o flutuador.

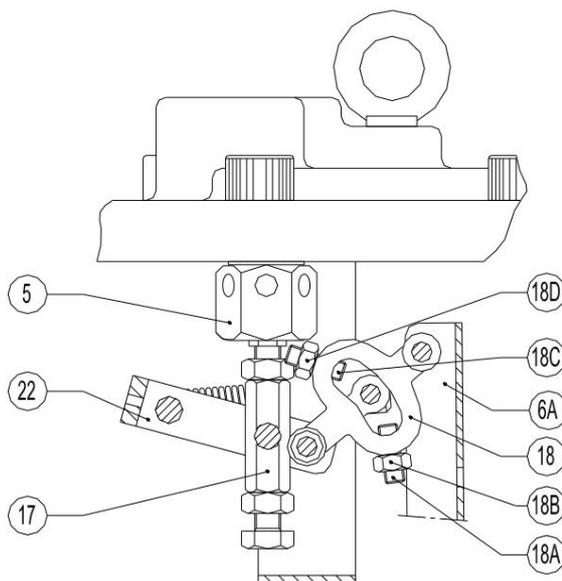


Ajuste da chave de nível superior no POP-S e PPO-14 até DN80:

1. Aperte o parafuso nº 18A - diminua o nível máximo.
2. Desaperte o parafuso nº 18A - aumente o nível máximo.

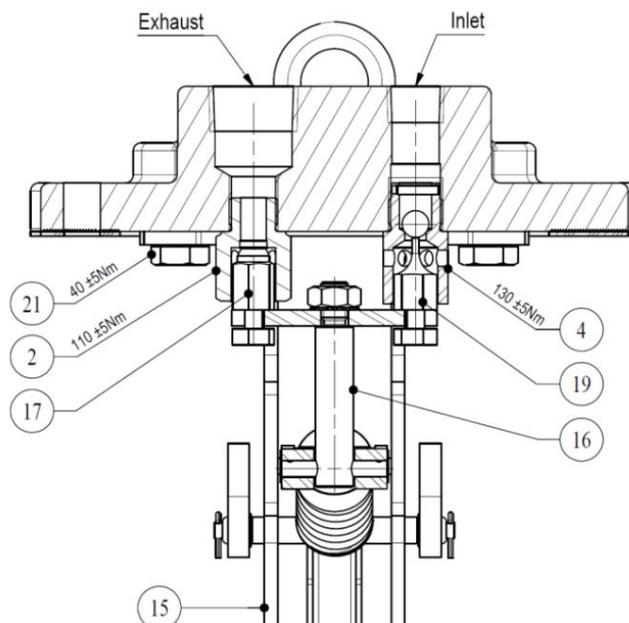
Ajuste da chave de nível inferior no POP-S e PPO-14 até DN80:

1. Aperte o parafuso nº 18C - aumente o nível inferior
2. Desaperte o parafuso nº 18C - diminua o nível inferior



Como substituir as válvulas de entrada/saída no PPA-14:

1. Com a bóia na posição mais baixa retire os parafusos Nr.21 e desmonte o suporte Nr.15.
2. O conjunto de válvulas é fornecido devidamente calibrado de fábrica. Não desaparafuse as porcas nº 17 e 19.
3. Após a substituição das válvulas e suporte, certifique-se de que o mecanismo esteja funcionando corretamente, manualmente operando o flutuador.



**ATTENTION**

- Os parafusos não devem ser ajustados sem informações específicas de fábrica.

CONTADOR DE CURSOS**ATTENTION**

- Para garantir o funcionamento confiável do contador de cursos, recomenda-se uma contrapressão mínima de pelo menos 500 mbar na válvula de retenção RD40 de saída da bomba. Caso este valor não possa ser alcançado, recomendamos um RD40 com mola mais forte na conexão de saída da bomba.

DEVOLUÇÃO DE PRODUTO**ATTENTION**

- Informações sobre quaisquer perigos e precauções a serem consideradas devido a fluidos e resíduos contaminantes ou danos mecânicos que possam representar risco à saúde, segurança ou meio ambiente, deverão ser fornecidas por escrito pelos distribuidores e clientes no momento da devolução dos produtos à engenharia da Valsteam ADCA.
- Fichas de dados de saúde e segurança relativas a substâncias identificadas como perigosas ou potencialmente perigosas devem ser fornecido com as informações mencionadas acima.

**ATTENTION**

- **PERDA DA GARANTIA:** O desrespeito total ou parcial das instruções acima implica a perda de qualquer direito à garantia.