

Injetora de Poliuretano

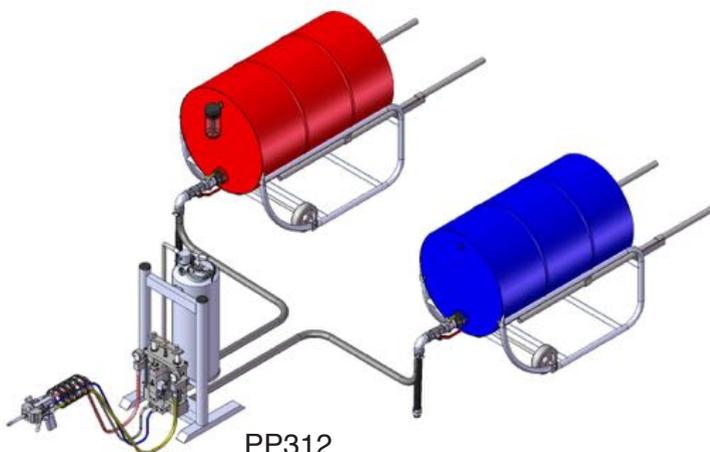
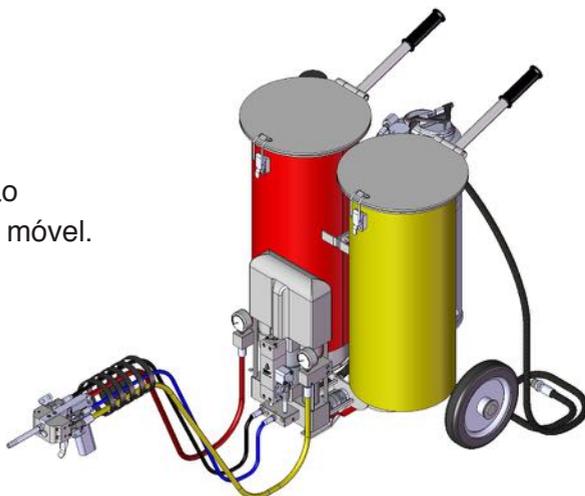
PP307 / PP312

V4.1 | 02.2017

Bomba de pistões, dosadora de poliuretano com acionamento pneumático.

PP307

Equipamento para injeção de PU de baixa pressão, móvel.



PP312

Equipamento para injeção de PU de baixa pressão, acoplada diretamente aos tambores de materiais.

MANUAL DE OPERAÇÃO
Instructions-Parts List

PUMER PP307 e PUMER PP312
Injetoras de Poliuretano

PP307 / PP312 - Manual de Operação

A Pumer Equipamentos agradece a sua escolha por nosso produto Injetora de Poliuretano para injeção de poliuretano de baixa pressão.

Estamos comprometidos com o fornecimento de equipamentos de qualidade e alta confiabilidade aos nossos clientes. Nossa perspectiva de qualidade permeia todo o processo do produto, desde tecnologia e design à facilidade de uso e manutenção. A Pumer Equipamentos mantém em estoque kits e peças de manutenção, descritos nas LPMs deste manual, para assegurar soluções rápidas sempre que necessário.

Para obter o máximo benefício deste equipamento, solicitamos a leitura deste manual em sua integralidade antes de instalar a unidade.

Advertências

Os Equipamentos Pumer descritos neste manual, devem ser operados e/ou reparados exclusivamente por indivíduos treinados e familiarizados com as instruções de uso do equipamento.

Todos os dados, indicações e informações contidos neste manual são considerados como precisos e confiáveis. Contudo, não expressam quaisquer assunções de garantia ou responsabilidade, expressas ou implícitas.

Ao utilizar o equipamento PUMER PP307 ou PUMER PP312, deve-se levar em conta que em função das operações e/ou requisitos específicos, nem todas as medidas de segurança estão indicadas neste manual, já que estas podem variar de acordo com o fim estabelecido para o equipamento. Cabe, portanto, aos utilizadores desenvolverem suas regras de segurança e seguir as aqui indicadas, de modo que danos pessoais, ao equipamento e à propriedade sejam evitados.

Caso alterações tecnológicas relacionadas ao produto venham a ocorrer, é possível que se encontre alguma diferença entre o seu equipamento e a documentação disponível. Neste caso, por favor entre em contato com a Pumer.

Atenção

O POLIOL e o ISO não devem nunca entrar em contato para que não haja reação indesejada dos componentes. **Mantenha os respectivos tanques fechados durante o abastecimento para evitar qualquer respingo de material.**

Após a utilização inicial, o equipamento deve ser reutilizado a cada 7 dias no máximo, ou seja, pelo menos uma vez por semana, para renovação do Polioliol e Isocianato contidos na máquina e nas mangueiras. Este procedimento é necessário porque o Isocianato (ISO) reage com a umidade contida no ar formando cristais que não se diluem mais, mesmo com a utilização de solventes.

A garantia do equipamento não cobre danos causados pela formação de cristais.



1. Índice

1. Informações Gerais	03
1.1. Advertências	04
1.2. Índice	05
2. Manual de Operação Pumer PP307 / PP312	06
2.1. Montagem do Equipamento	07
2.1.1. Limpeza dos Tanques de Depósito - PP307	07
2.1.2. Acoplagem dos Tambores - PP312	08
2.1.3. Abastecimento do Tanque de Solvente	08
2.1.4. Conexão da Alimentação de Ar da Máquina	09
2.1.5. Abastecimento dos Componentes A e B - PP307	09
2.1.6. Liberação do Ar Contido no Sistema	09
2.2. Início dos Trabalhos Diários	11
2.3. Finalização dos Trabalhos Diários	12
2.4. Verificação do Nível de Solvente	13
2.5. Retrolavagem do Cabeçote Misturador	13
3. Lista de Peças e Detalhamento Técnico	14
3.1. Equipamento Pumer PP307	16
3.2. Equipamento Pumer PP312	18
3.3.1. Dosadora Pumer PP	20
3.3.2. Válvula 5VD 14	22
3.3.3. Válvula Piloto 5VD	24
3.3.4. Atuador Pneumático Pumer PP	26
3.3.5. Haste H22	28
3.3.6. Bomba ISO H22	30
3.3.7. Bomba Poliol H22	32
3.3.8. Bloco Base H22	34
3.4. Cabeçote MP311	36
3.4.1. Cabo Cabeçote MP310	38
3.4.2. Bloco MP311	40
3.5. Tanque de Solvente	42
3.5.1. Válvula Direcional 40mm	44
4. Acessórios para Tanques e Mangueiras	46
4.1. Registros e Conexões Pumer	49
5. Garantia	52

2. Manual de Operação Pumer PP307 / PP312

Os modelos de equipamentos PUMER PP307/PP312 foram projetados para dosar e injetar sistemas bicomponentes, ou seja, compostos de duas partes, sendo elas o Polioliol e o Isocianato, utilizados na geração de espumas rígidas de poliuretano.

Este sistema de duas partes, previamente combinados a catalisadores, surfactantes, agentes de expansão e retardante de chamas, resultam em uma rápida polimerização, que produz um material plástico celular, a espuma rígida de poliuretano.

Para iniciar a reação do processo de polimerização, o Isocianato (ISO) e o Polioliol, devem ser misturados em uma relação específica de quantidades de um em relação ao outro. Os modelos PUMER PP307 e PP312, fornecem dosagem precisa dos componentes A e B, que são succionados através das bombas de pistão e impulsionados de forma constante até as câmaras do cabeçote de injeção, onde se dá a mistura completa do Polioliol e ISO.

O processo envolve uma série de reações complexas, mas controladas, visando a geração, a expansão e a estabilização da estrutura celular dos poliuretanos de modo a produzir uma espuma de densidade, porosidade e resistência pré-determinadas. Deve-se observar que a velocidade da reação e a densidade da espuma final podem variar enormemente, dependendo do tipo e qualidade do polioliol.

Uma vez alimentadas por matérias primas de boa qualidade, limpas, livres de sólidos ou gomas resinosas, os modelos PUMER PP307 e PP312 proporcionam a obtenção de espumas rígidas de poliuretano com excelentes características. As injetoras PP307 e PP312 foram projetadas para garantir dosagens precisas e permitir que as reações químicas do processo ocorram com o máximo de eficiência, uma vez que os componentes também sejam de qualidade.

Caso aconteça de a espuma não apresentar o comportamento esperado, não expandir adequadamente ou se não houver a eficiência de retenção térmica desejada, misture manualmente uma pequena porção de ISO e Polioliol para obtenção de uma espuma teste. Veja se esta mistura está razoável. Muitas vezes a matéria prima utilizada está com problemas enquanto os aplicadores costumam, primeiramente, atribuir os problemas às injetoras de poliuretano. **Antes de tudo, certifique-se que a matéria prima utilizada é de qualidade e não apresenta problemas.**

2.1. Montagem do Equipamento

O seu equipamento PUMER PP307/PP312 acompanha:

- 01 manual de Instrução
- 01 kit de Chaves Allen
- 01 Almotolia
- 01 bisnaga de Lubrificante POLYPLAST 70
- 01 conjunto de secador de ar de sílica Gel
- 01 kit de manutenção 25.01.409.K para o cabeçote MP311
- 01 Válvula de retenção de ar para tambor de polioliol*
- 01 acoplamento para conjunto secador de ar para tambor*

Antes de utilizar a Máquina Injetora de Poliuretano Pumer PP307 ou PP312, algumas ações e medidas de segurança devem ser tomadas, a seguir:

Você deve ter em mãos: o kit de ferramentas, 2 a 3 panos suaves para limpeza dos recipientes, luvas e óculos de proteção. São necessárias duas pessoas para a montagem do equipamento.

* somente para PP312

2.1.1. Limpeza dos Tanques de Depósito - Modelo PP307

Limpe possíveis resíduos de lubrificantes de prova que possam estar contidos nos depósitos dos produtos.



ATENÇÃO:

Use somente pano suave.

Não use estopa. A estopa libera fiapos que podem causar entupimento do equipamento.

Coloque cada uma das telas de filtro nos tanques de depósito, de ISO e Polioliol, com a alça virada para cima e acople o conjunto de sílica ao tanque de ISO.

Conecte o conjunto de mangueiras da seguinte forma: a mangueira vermelha no tanque vermelho de ISO e a amarela no tanque de Polioliol. A mangueira preta do solvente se conecta ao lado da vermelha e a mangueira azul para o ar ao lado da amarela.

2.1.2. Acoplagem dos Tambores - Modelo PP312

1. Posicione os tambores de ISO e Polioliol em pé, nos seus devidos lugares: ISO à direita e Polioliol à esquerda (posição de injetar).
2. Com os tambores em pé retire os lacres de maior diâmetro dos tambores e conecte os adaptadores de engate rápido.



3. Uma vez conectados ao equipamento, incline os tambores sobre os carrinhos, conforme a foto.
4. Somente depois de inclinados, retire o lacre de menor diâmetro e conecte o conjunto de sílica no tambor de ISO (vermelho) e e a válvula de retenção no tambor de Polioliol (azul).



2.1.3. Abastecimento do Tanque de Solvente - PP307/PP312

1. Abra o tanque de solvente e verifique se há algum resíduo ou impureza. Se houver, limpe com um pano seco. Não use estopa.
2. Abasteça o tanque com solvente até 70% de sua capacidade total.
3. Feche o tanque de solvente.
4. Verifique se a válvula de segurança e de alívio do tanque está fechada.

2.1.4. Conexão de Alimentação de Ar da Máquina - PP307/PP312



Para fazer a conexão da linha de ar ou compressor com a máquina, encaixe o mangote de interconexão da linha de ar usando um adaptador de 1/2 polegada gás para 1/4 gás se for necessário. Encaixe a outra extremidade na máquina através do engate rápido.

2.1.5. Abastecimento dos Componentes A e B - Modelo PP307

1. Mantenha o depósito de POLIOL fechado, abasteça o tanque de ISO.
2. Com o depósito de ISO fechado, abasteça o tanque de POLIOL.



ATENÇÃO: O POLIOL e o ISO nunca devem entrar em contato para que não haja reação indesejada dos componentes. Mantenha os respectivos tanques fechados durante o abastecimento de cada material para evitar respingos de produto.

2.1.6. Liberação do Ar Contido no Sistema - PP307 / PP312

Para iniciar o uso do equipamento, deve-se fazer a sangria de todo o ar e/ou óleo que possa estar contido no sistema da máquina e nas mangueiras.

Para a realização da sangria, é necessário ter em mãos dois recipientes vazios, kit de ferramentas, panos limpos e o auxílio de uma segunda pessoa para manter as mangueiras no lugar.

ATENÇÃO: Utilize luvas e óculos de proteção durante a operação do equipamento.

MODO 1 - deve ser realizado antes da primeira utilização da máquina para descartar quaisquer resíduos de óleo e não contaminar o material (Poliol e ISO):

1. Desconecte o cabeçote misturador das mangueiras de POLIOL (amarela) e ISO (vermelha) utilizando as ferramentas adequadas.



2. Posicione as extremidades das mangueiras nos dois recipientes vazios (baldes, latas, etc.).

3. Abra os registros de alimentação da máquina, POLIOL e ISO.

4. Gire o *Registro de Entrada de Ar da máquina lentamente (foto abaixo) para iniciar o processo. Os produtos devem sair pelas mangueiras e o ar é liberado do sistema.

Os volumes de ambos materiais – POLIOL e ISO – expulsos na sangria devem ser descartados no final do procedimento, porque podem estar contaminados com o óleo usado para provas e o armazenamento do equipamento.

Uma vez executados este procedimentos a máquina está pronta para o início dos trabalhos diários.

Após a utilização inicial da máquina, quando necessário realizar a sangria, o procedimento para liberação de ar pode ser realizado de dois modos, como no Modo 1 descrito acima ou Modo 2 a seguir :

MODO 2 - manutenção periódica

1. Feche o *Registro de Entrada de Ar da máquina (foto ao lado) e aperte o gatilho da pistola. Será feita a sangria para descarte.

2. Faça a limpeza do bico injetor do cabeçote abrindo o registro do ar e o registro do solvente. Não aperte o gatilho. (ver "Limpeza Rápida do Cabeçote" - item 2.2.9*)



*Registro Entrada de Ar

ATENÇÃO: Depois da utilização inicial, o equipamento deve ser reutilizado a cada 7 dias no máximo, ou seja, pelo menos 1 vez por semana, para a renovação do Polioliol e ISO contidos na máquina e nas mangueiras. Este procedimento é necessário porque o ISO reage com a umidade contida no ar formando cristais que não se dissolvem mais, mesmo com a utilização de solventes.

2.2. Início dos Trabalhos Diários - PP307/PP312

1. Verifique se os depósitos de POLIOL, ISO e Solvente contém material necessário e suficiente para realizar o trabalho.

Modelo PP307: Retire possíveis cristais do tanque de ISOCIANATO. Verifique diariamente se foi criada uma fina camada cristalizada de ISO na superfície do depósito de produto (tanque vermelho). Se houver, remova esta película usando luvas e um coletor manual.

2. Regule sua válvula reguladora de pressão até alcançar a pressão de 6kgf/cm² ou 85psi.
3. Conecte o a mangueira de ar ao tanque (ver item 2.1.4) e abra o *Registro de Entrada de Ar da máquina.
4. Verifique se todos os registros do cabeçote misturador estão fechados.
5. No cabeçote misturador/pistola, abra o registro de ar (azul), e mantenha o registro de solvente (preto) fechado.
6. Abra os registros de ISO na pistola (vermelho) e POLIOL (amarelo) mantendo o gatilho desapertado.
7. Para injetar, aperte o gatilho da injetora para trás. Os produtos sairão pelo bico injetor.
8. Quando quiser interromper o fluxo, pare de apertar o gatilho e imediatamente feche o registro de ar na pistola/cabeçote.
9. ****LIMPEZA RÁPIDA DO CABEÇOTE** - No término de cada injeção faça uma "limpeza rápida do cabeçote" misturador: mantenha o gatilho desapertado, abra o registro de ar na pistola e abra o registro de solvente por 1 segundo, sem apertar o gatilho.

Sempre que for parar os trabalhos por mais de 15 segundos realize a limpeza rápida do cabeçote*.

****ATENÇÃO:** Os materiais utilizados para injeção, ISO e Polioliol, reagem em um prazo de 10 a 15 segundos depois da mistura. Por isso, toda vez que for utilizado o cabeçote misturador para fazer uma injeção, deve ser feito em seguida a limpeza da câmara de mistura para que o material não reaja em seu interior. Nunca deixe de limpar a câmara de mistura em um intervalo superior a 10 segundos. **Depois da reação os materiais não se dissolvem mais, com nenhum tipo de solvente.**

10. Após a injeção completa do material, realize a limpeza rápida do cabeçote, descrita no passo 9 e feche todos os registros da pistola.

Executados estes dois últimos procedimentos (passos 9 e 10) a máquina pode permanecer sem uso ou em “stand by” por algumas horas, porém não está finalizada.*

***ATENÇÃO:** Para encerrar a utilização diária do equipamento, siga as instruções descritas no item 2.3 - Finalização dos Trabalhos Diários.

2.3. Finalização dos Trabalhos Diários - PP307/PP312

1. Para finalizar as atividades diárias, siga as instruções abaixo:
2. Para limpeza do cabeçote mantenha o gatilho desapertado e abra o registro de solvente por 1 segundo com o fluxo de ar ainda aberto. Execute este procedimento por três vezes.
3. Feche o registro de ISO e de POLIOL, o registro de ar e de solvente.
4. Retire a mangueira de alimentação de ar e despressurize o tanque de solvente através da *Válvula de Alívio de Pressão, ao lado da entrada de ar, puxando a argola para cima (ver item 2.4.2).
5. Modelo PP307: Verificação do nível de ISO e de Polioliol nos tanques:
 - Abra os tanques e verifique o nível dos produtos
 - Remova os cristais que possam ter se formado na superfície do tanque de ISO. Utilize luvas de proteção e uma peneira para retirar as partículas menores.
 - Se o nível dos produtos estiver abaixo de 70%, complete os tanques com produto.
 - Quando necessário, faça uma limpeza completa no tanque, desmontando e raspando o material solidificado nas bordas.

2.4. Verificação do Nível de Solvente - PP307/PP312

Para realizar a verificação do nível de Solvente no tanque realize o procedimento abaixo:



Válvula Alívio Pressão

1. Desconecte a linha de ar, se estiver conectada, retirando a mangueira de engate rápido.
2. Despressurize o tanque através da *Válvula de Alívio de Pressão puxando a argola para cima (foto ao lado).
3. Abra o tanque e verifique o nível de solvente. Complete se for necessário, siga as instruções do item 2.1.3.
4. Feche o tanque e pressurize a máquina novamente ligando a mangueira de ar na máquina.

2.5. Retrolavagem do Cabeçote Misturador - PP307/PP312

ATENÇÃO: A Retrolavagem deve sempre ser realizada no último dia da semana de utilização da máquina.

Para realizar este procedimento é obrigatório o uso de luvas e óculos de proteção. Cuidado com os olhos.

1. Mantenha as mangueiras de ISO e Poliul desconectadas do cabeçote misturador.
2. Aperte o gatilho.
3. Abra o registro de ar.
4. Abra o registro de solvente.
5. Tampe com a mão o bico do cabeçote para fazer com que a mistura Ar/ Solvente saia nas conexões de ISO e Poliul. Se não houver saída de solvente em um dos orifícios do cabeçote, este deve ser desmontado e limpo.
6. Desaperte o gatilho
7. Feche o registro de solvente

3. Lista de Peças e Detalhamento Técnico

Dados Técnicos Pumer PP307 / PP312

- Vazão máxima: 7 kg/min (15,4 lb/min)
- Pressão máxima de trabalho: 24 bar (341psi)
- Viscosidade dos materiais: 250 - 1500 cps @ 25° C
- Ar requerido: 10 pes /min @ 4,3 kg (61,1 psi)
- Volume de PU injetado por semi-ciclo: 60 g
- Volume do tanque de solvente: 12 litros
- PP307 - Volume dos tanques de Polioli e ISO: 40 litros

As máquinas dosadoras e injetoras de poliuretano Pumer PP307 e Pumer PP312 possuem atuador pneumático, bombas dosadoras e reservatório para solvente de limpeza do cabeçote de injeção montados em um único conjunto. Ambos os modelos acompanham mangueira e pistola injetora.

O modelo Pumer PP307 possui além do tanque de solvente, tanques reservatórios de 40 litros para ISO e Polioli acoplados em sua estrutura. O equipamento móvel é fabricado em aço e equipado com rodas para facilitar a locomoção.

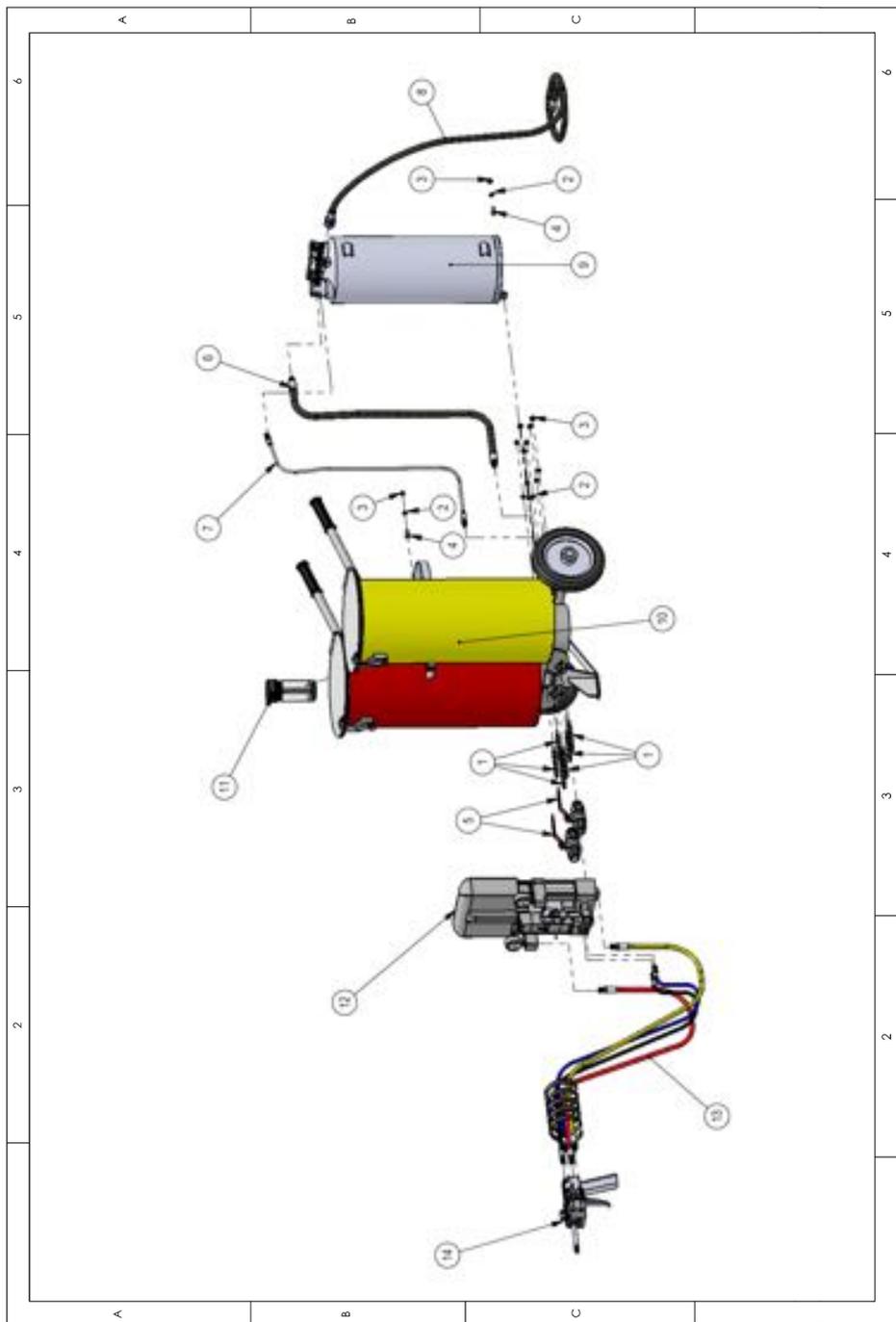
O modelo Pumer PP312 foi projetado para ser acoplado diretamente aos tambores de materiais de 210kg para Polioli e 250kg para ISO e acompanha os carrinhos para os tambores.

O atuador pneumático das máquinas PP307/PP312 tem design robusto, e é operado por uma válvula de cinco vias que se acopla diretamente em seu corpo, garantindo eficiência e fácil manutenção.

As bombas dosadoras dos modelos Pumer PP307/PP312 foram projetadas para gerar uma relação de proporção de 1:1 em volume e trabalham interligadas, o que garante uma perfeita dosagem de Polioli e ISO.

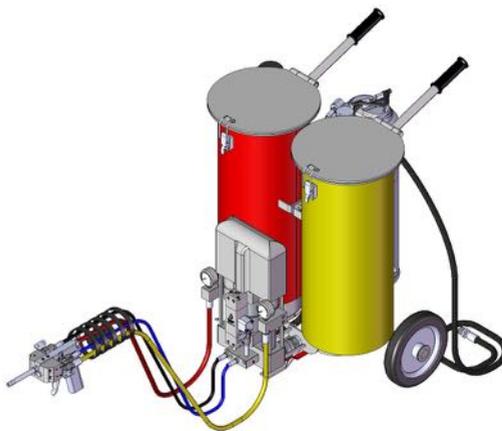
As hastes das bombas são revestidas em cromo duro e montadas em guias de bronze. As gaxetas são produzidas em teflon. As válvulas são de aço inox e tem fácil acesso para limpeza.

O tanque de solvente para a limpeza do cabeçote é construído em aço inox e equipado com válvulas de segurança.

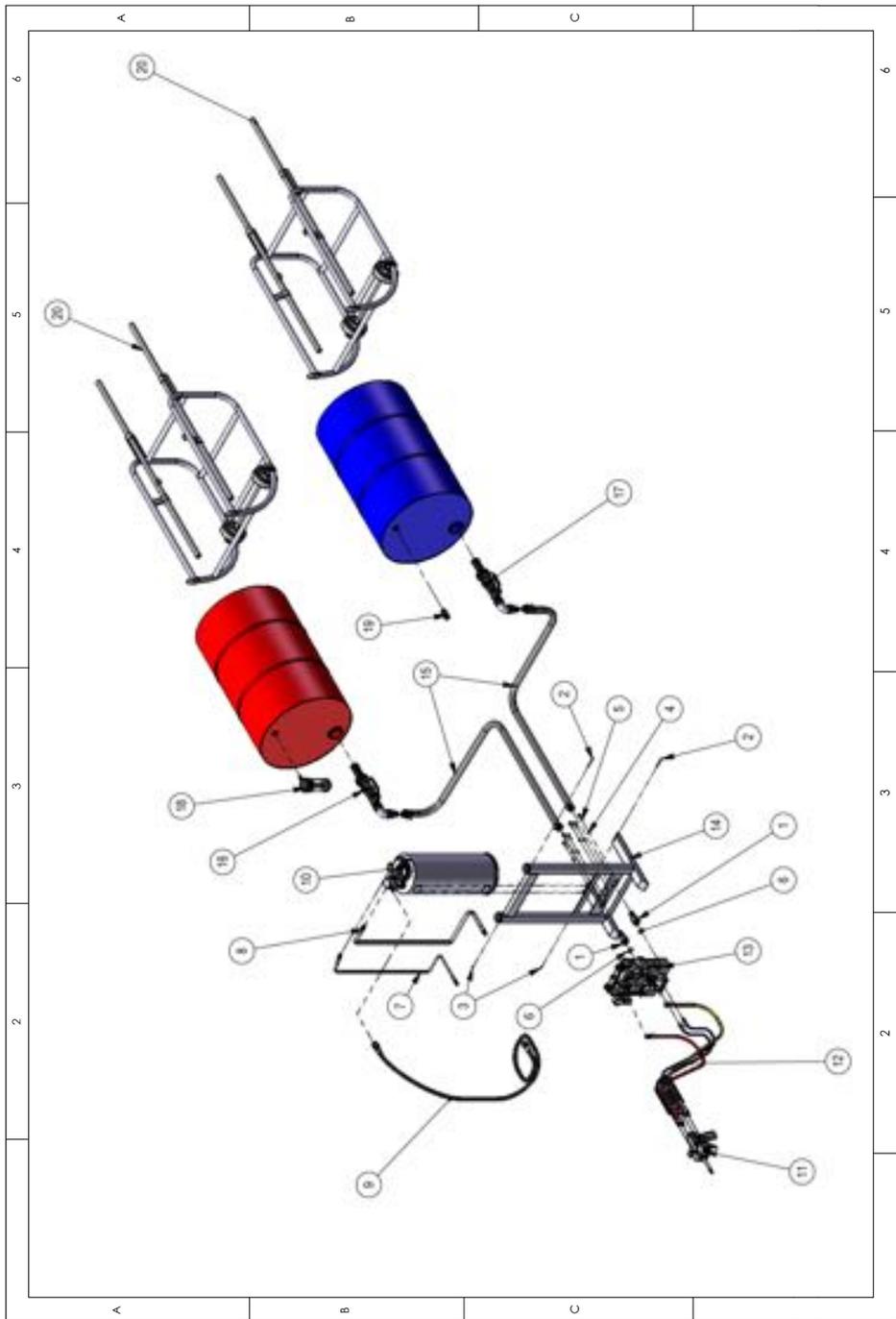


51.02.000 C - Pumer PP307

3.1. Equipamento Pumer PP307

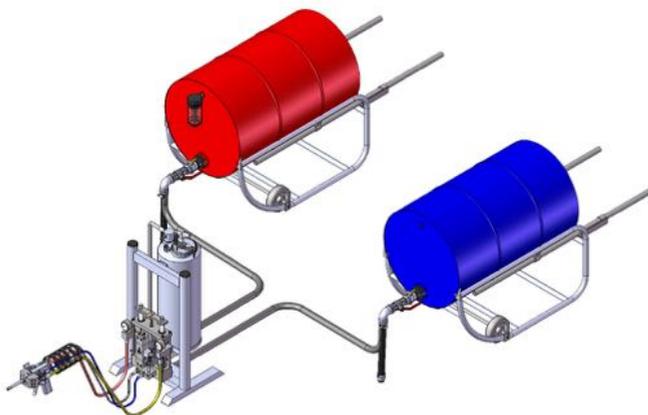


Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	51.02.001 D	6	Prisioneiro do Registro
2	01.62.08.000	8	Arruela de Pressão M8
3	01.71.08.000	8	Porca Sex. M8
4	01.21.08.030	2	Parafuso Sex. M8 x 30
5	10.51.000 C	2	Registro 1"
6	24.52.000 C	1	Rabicho Ar
7	24.52.100 C	1	Rabicho Solvente
8	24.51.500 C	1	Mangueira Alimentação 3m
9	23.01.000 C	1	Tanque de Solvente 15l
10	30.00.000 C	1	Tanques PP307
11	29.01.000 C	1	Sílica Gel
12	51.01.000 C	1	Dosadora PP307
13	24.51.000 C	1	Jogo de Mangueiras Injeção
14	25.01.000 C	1	Cabeçote MP311

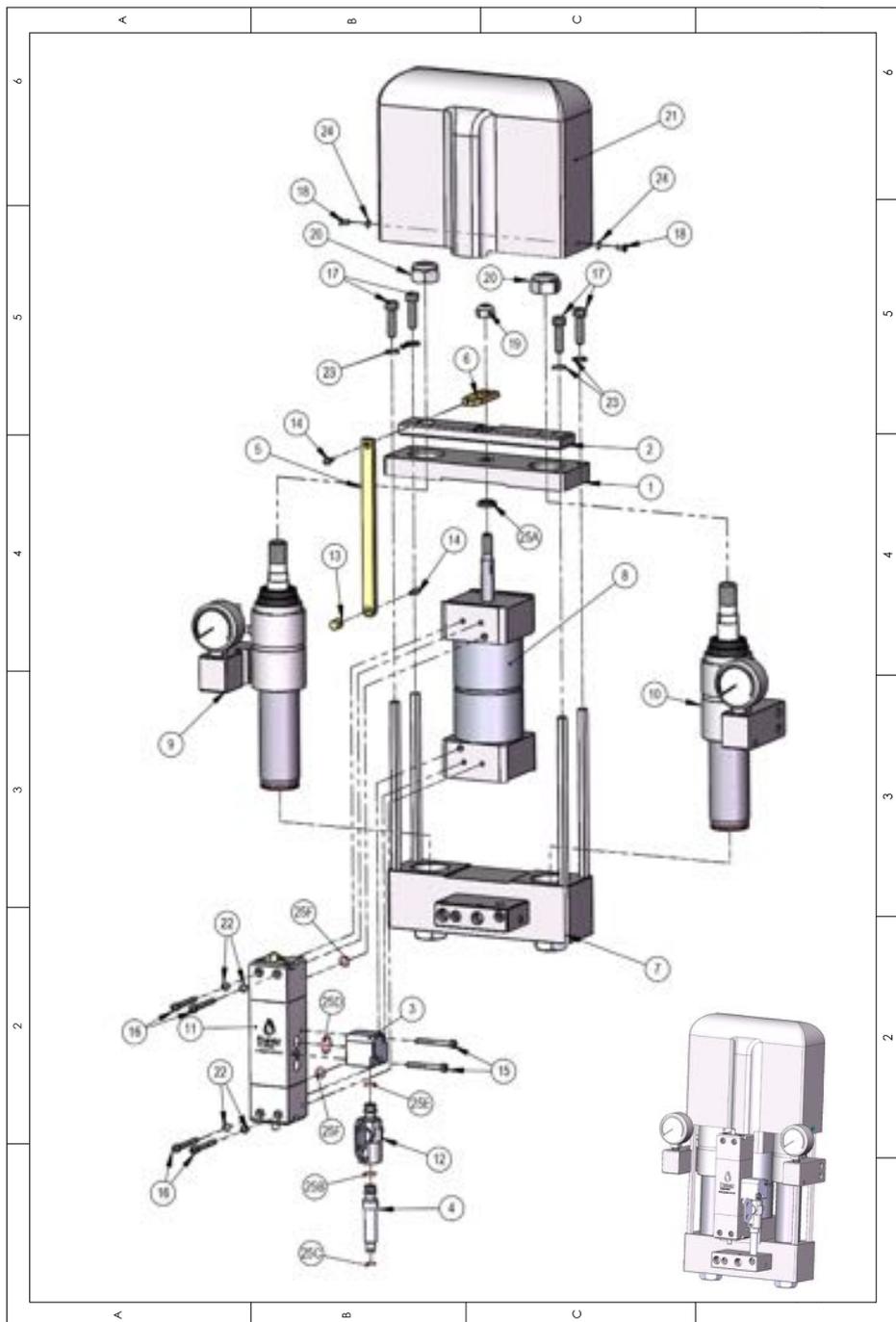


51.03.000 C - Pumer PP312

3.2. Equipamento Pumer PP312



Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	10.21.003 D	2	Conexão Lado Máquina
2	01.11.05.060	2	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M5x60
3	01.72.05.000	2	Porca Sex. M5 Auto Travante
4	01.62.08.000	6	Arruela de Pressão M8
5	01.21.08.030	6	Parafuso Sex. M8 x 30
6	05.21.20.VIT	2	O'Ring Øint. 25,07 - W 2,62
7	24.52.000 C	1	Rabicho Ar
8	24.52.100 C	1	Rabicho Solvente
9	24.51.500 C	1	Mangueira Alimentação Ar 3m
10	23.01.000 C	1	Tanque de Solvente 15l
11	25.01.000 C	1	Cabeçote MP311
12	24.51.000 C	1	Jogo Mangueira Injeção
13	51.01.000 C	1	Dosadora PP307
14	31.03.000 C	1	Cavelete PP312
15	51.03.100 C	2	Mangote do Tambor
16	51.03.200 C	1	Adaptador PP312 ISO
17	51.03.300 C	1	Adaptador PP312 Poliol
18	29.01.000 C	1	Sílica Gel
19	29.02.000 C	1	Válvula Anti-Retorno
20	33.01.000 C	2	Carrinho do Tambor



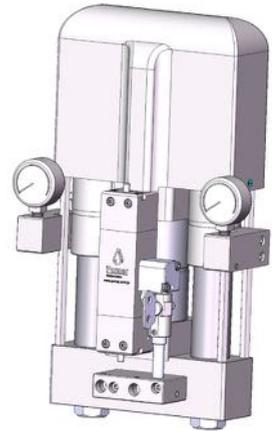
51.01.000 C - Dosadora Pumer PP307

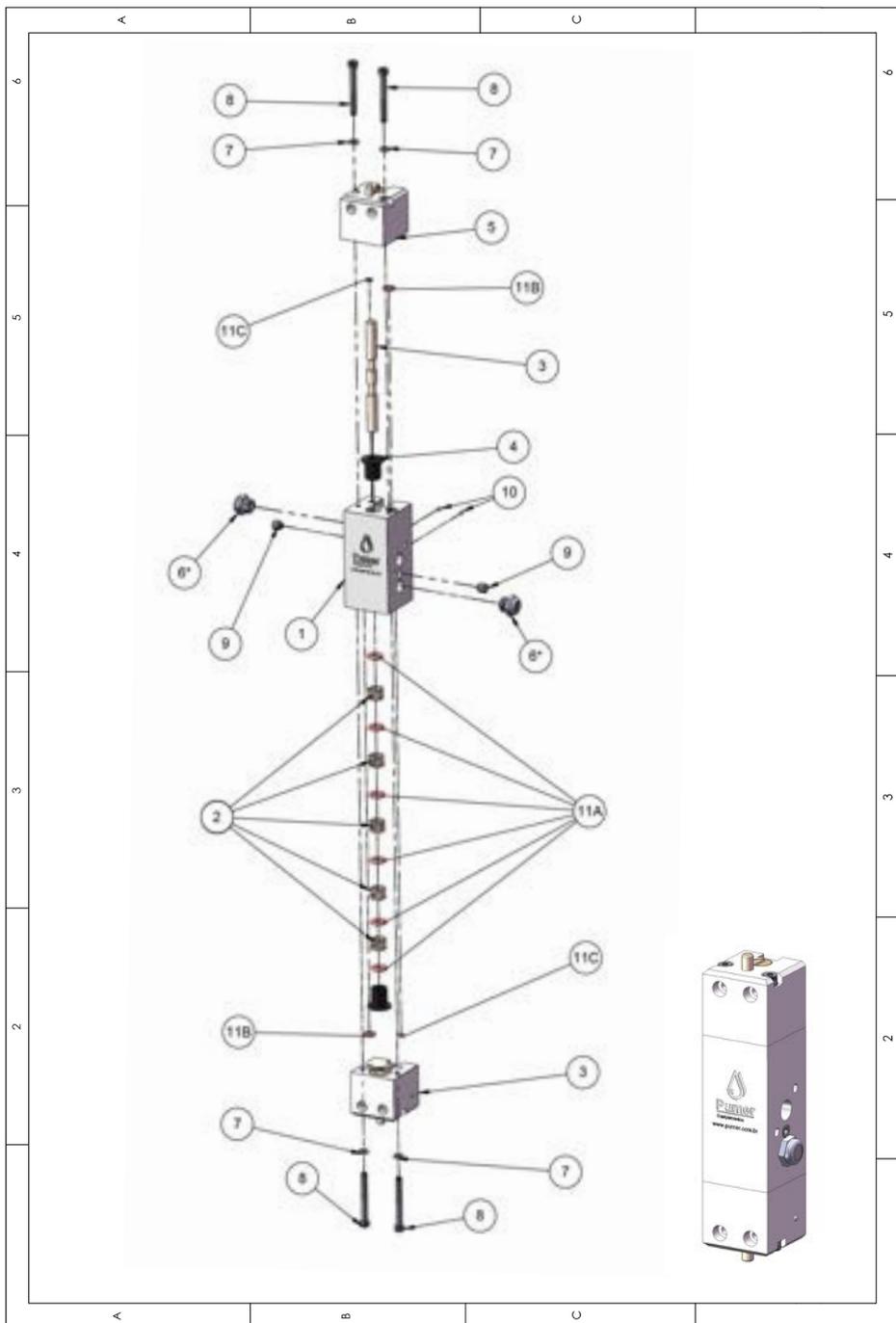
3.3.1. Dosadora Pumer PP



Kit de Manutenção: 51.01.025K - Pos.25A, 25B, 25C, 25D, 25E, 25F.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	51.01.001 D	1	Flange PP 307
2	51.01.002 D	1	Yoke H 22
3	51.01.003 D	1	Bloco de Ar Válvula PP 307
4	51.01.004 D	1	Tubo Conexão de Ar
5	51.01.005 D	1	Haste do Reversor
6	51.01.006 D	1	Yoke da Micro Válvula PP 307
7	19.03.000 C	1	Bloco Base PP 307
8	17.25.000 C	1	Atuador Pneumático PP 307
9	18.22.100 C	1	Bomba ISO 307 H22
10	18.22.200 C	1	Bomba Poliol 307 H22
11	16.14.000 C	1	Válvula Pneumática 5 VD 14
12	10.12.000 C	1	Registro 12.5mm Ar-Solvente
13	17.24.010 D	1	Atuador do Pino
14	01.11.04.010	2	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M4 x 10
15	01.11.05.035	2	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M5 x 35
16	01.11.05.045	4	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M5 x 45
17	01.11.08.030	4	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M8 x 30
18	01.31.04.010	2	Parafuso Cabeça Chata M4 x 10
19	01.72.10.000	1	Porca Sex. Auto TravanteM10
20	01.72.18.000	2	Porca Sex. Auto TravanteM18
21	51.01.020 D	1	Carenagem Linha 300
22	01.62.05.000	4	Arruela de Pressão M5
23	01.62.08.000	4	Arruela de Pressão M8
24	01.61.04.000	2	Arruela Lisa M4





16.14.000 C - Válvula 5VD 14

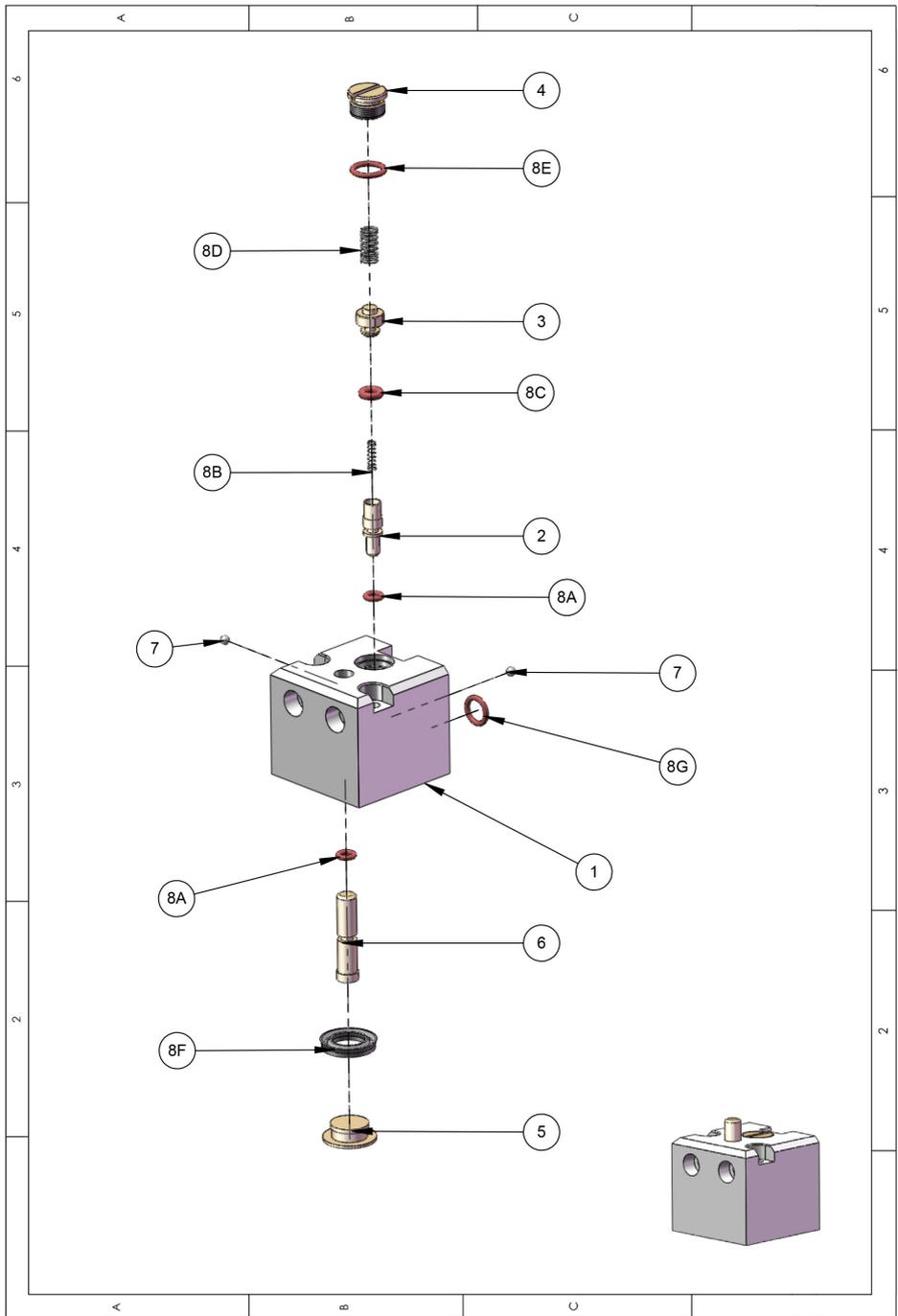
3.3.2. Válvula 5VD 14



Kit de Manutenção: 16.14.011K - Pos.11A, 11B, 11C.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	16.14.001 D	1	Válvula 5 Vias VD 14mm
2	16.14.002 D	5	Carretel da Válvula 5 VD 14
3	16.14.003 D	1	Êmbolo da Válvula 5 VD 14
4	16.14.004 D	2	Calço da Válvula 5 VD 14
5	16.14.100 C	2	Válvula Piloto 5 VD 14
6	10.31.000 C	2	Silenciador ¼" BSP
7	01.62.05.000	4	Arruela de Pressão M5
8	01.11.05.045	4	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M5 x 45
9	01.12.08.010	2	Parafuso Allen s/ Cab. M8x 10
10	06.61.03.175	2	Esfera Ø ¼"





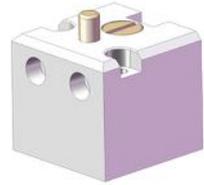
16.14.100 C - Válvula Piloto 5VD 14

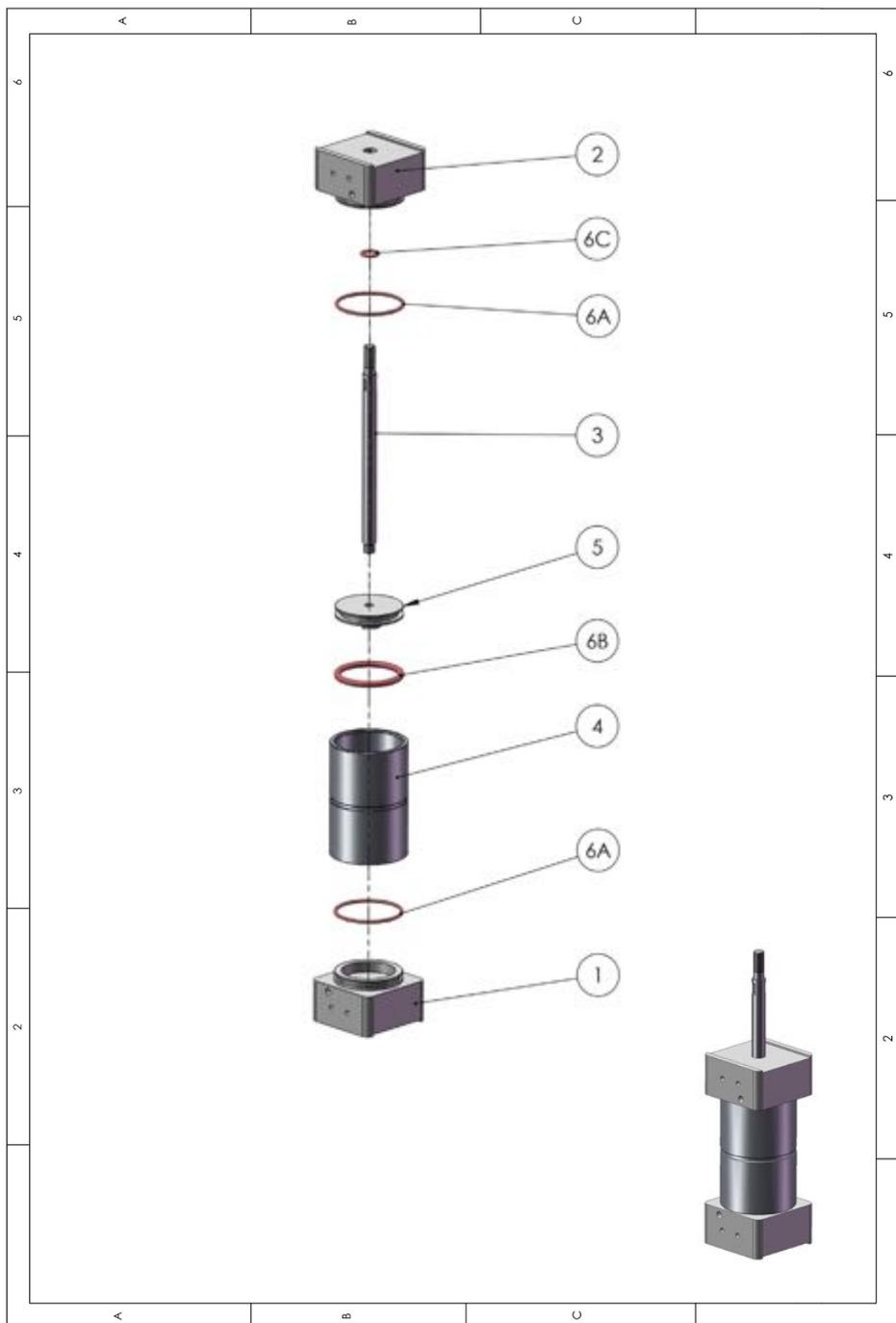
3.3.3. Válvula Piloto 5VD 14



Kit de Manutenção: 16.14.108K - Pos. 8A, 8B, 8C, 8D, 8E, 8F, 8G.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	16.14.101 D	1	Bloco da Válvula Piloto
2	16.14.102 D	1	Pino da Válvula Piloto
3	16.14.103 D	1	Êmbolo da Válvula Piloto
4	16.14.104 D	1	Tampão da Válvula Piloto
5	16.14.105 D	1	Pistão da Válvula Piloto
6	16.14.106 D	1	Acionador da Válvula Piloto
7	06.61.03.175	2	Esfera Ø 1/8"





17.25.000 C - Atuador Pumer PP

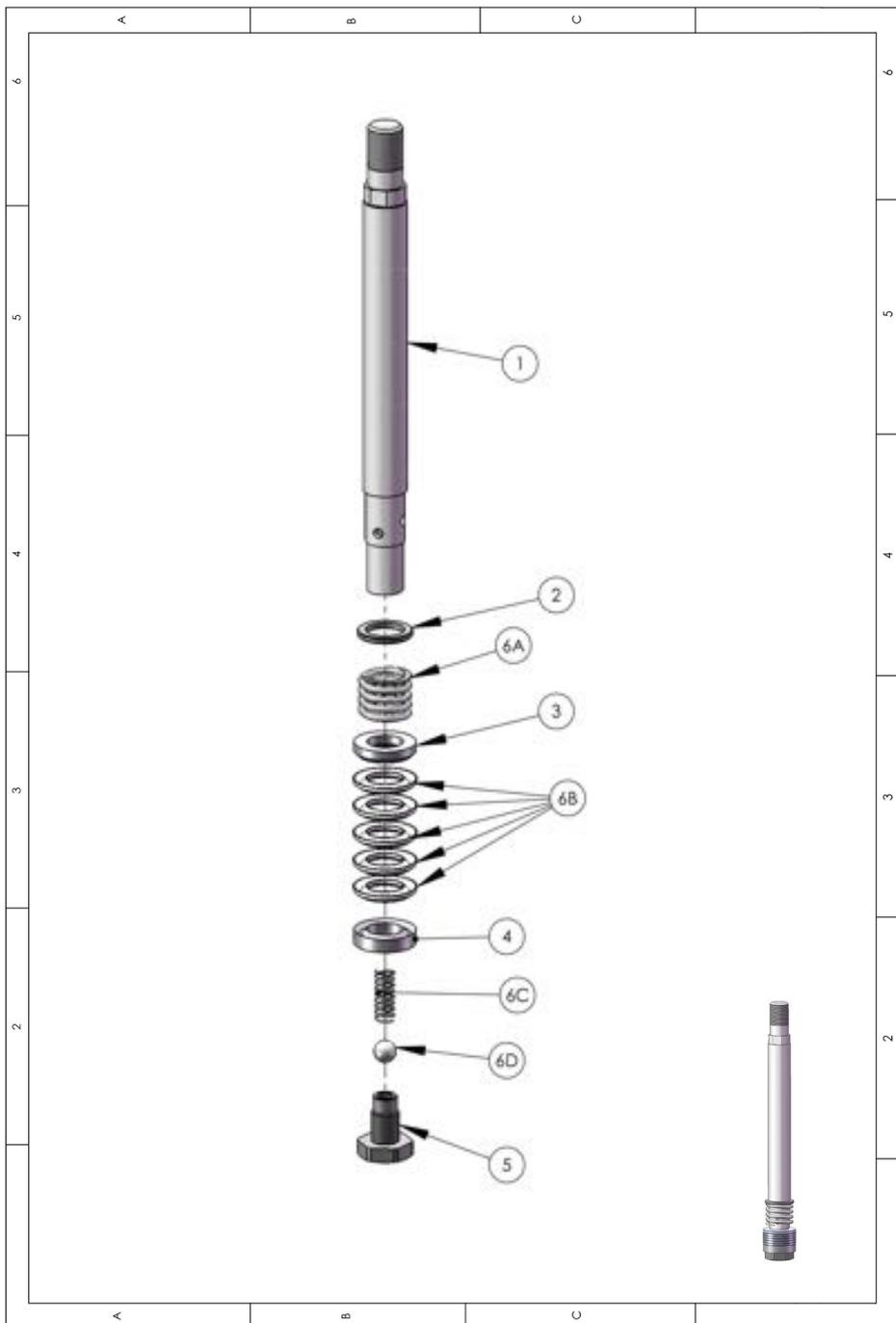
3.3.4. Atuador Pumer PP



Kit de Manutenção: 17.25.006K - Pos. 6A, 6B, 6C

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	17.25.001 D	1	Base do Atuador PP 307 H22
2	17.25.002 D	1	Tampa do Atuador PP 307 H22
3	17.25.003 D	1	Haste do Atuador PP 307
4	17.24.008 D	1	Camisa Atuador 2"
5	17.24.009 D	1	Pistão Atuador 2"





18.22.000 C - Haste H22

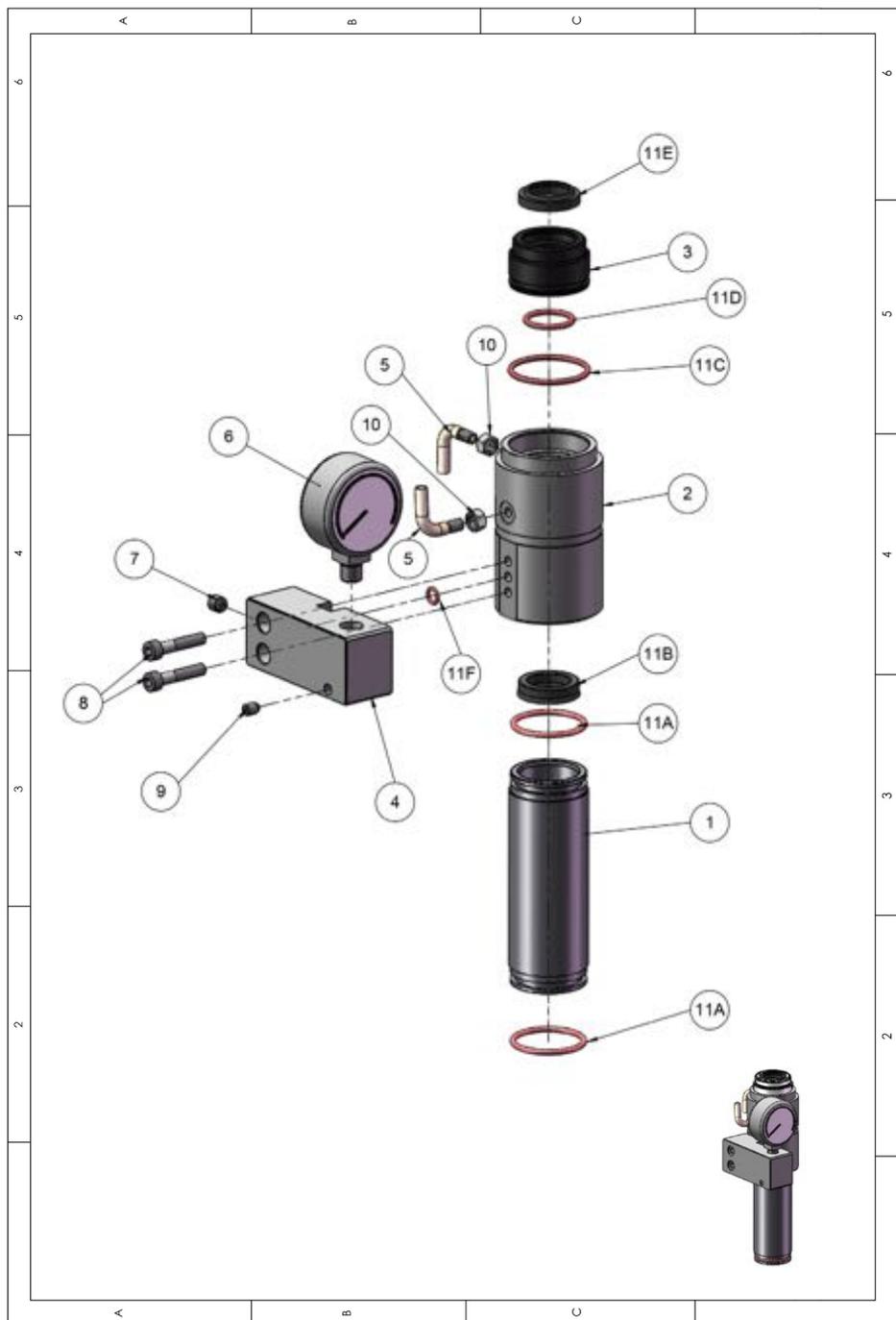
3.3.5. Haste H22



Kit de Manutenção: 18.22.006K - Pos. 6A, 6B, 6C, 6D.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	18.22.001 D	1	Haste H22
2	18.22.002 D	1	Arruela H22
3	18.22.003 D	1	Gaxeta Superior H22
4	18.22.004 D	1	Gaxeta Inferior H22
5	18.22.005 D	1	Válvula Haste H22





18.22.100 C - Bomba ISO H22

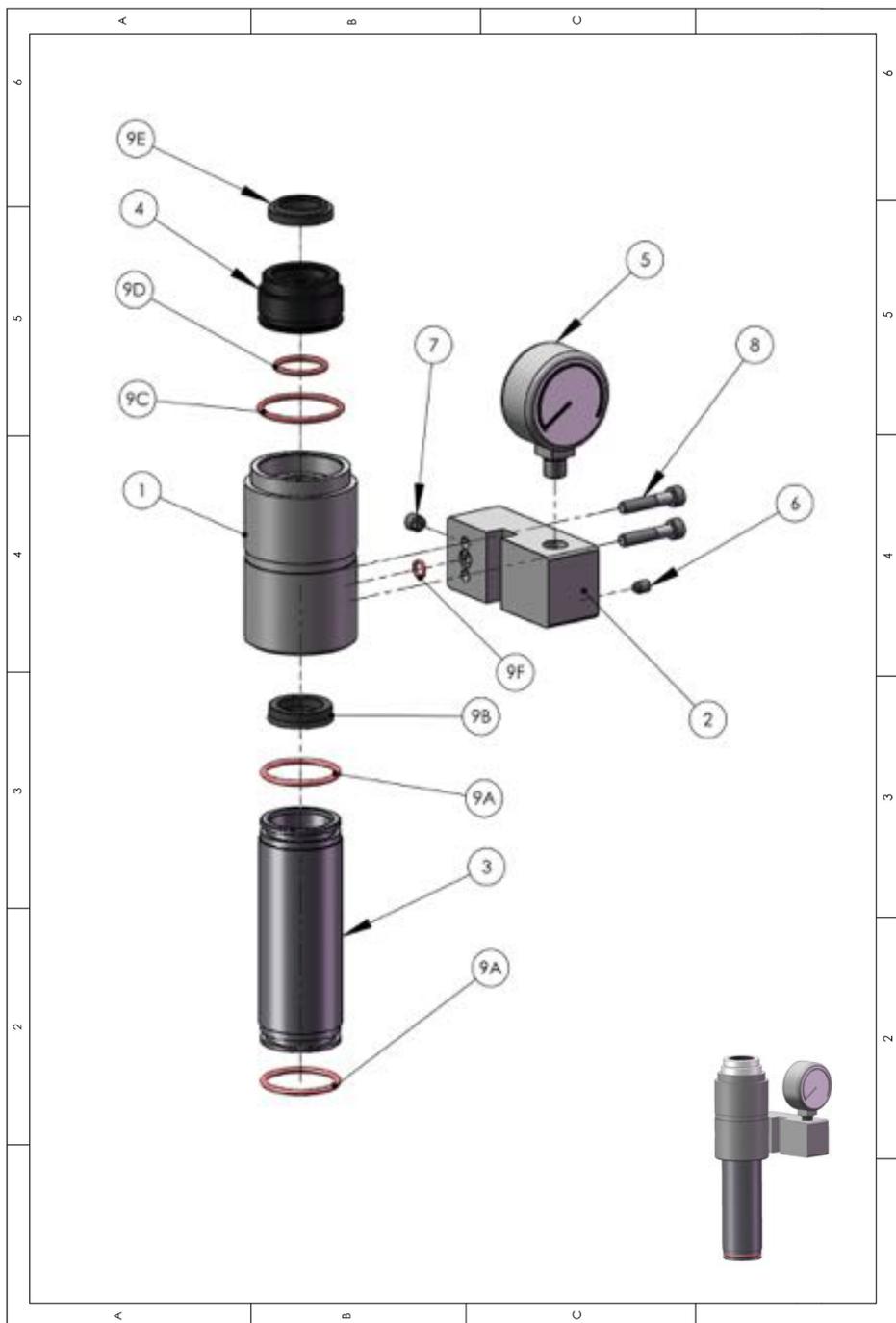
3.3.6. Bomba ISO H22



Kit de Manutenção: 18.22.110K - Pos. 11A, 11B, 11C, 11D, 11E, 11F.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	18.22.101 D	1	Camisa H22
2	18.22.102 D	1	Porta Gaxeta MDI H22
3	18.22.103 D	1	Bucha H22 Polipropileno
4	18.22.104 D	1	Bloco Saída de MDI 307 H22
5	18.22.105 D	2	Tubo de Latão
6	07.91.003 M	1	Manometro 2 pol 1/4" NTP 500 PSI
7	01.12.08.010	1	Parafuso Allen s/ Cab. M8 x 10
8	01.11.06.030	2	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M6 x 30
9	01.12.06.008	1	Parafuso Allen s/ Cab. M6 x 8
10	01.71.06.000	2	Porca Sextavada M6





18.22.200 C - Bomba Poliol H22

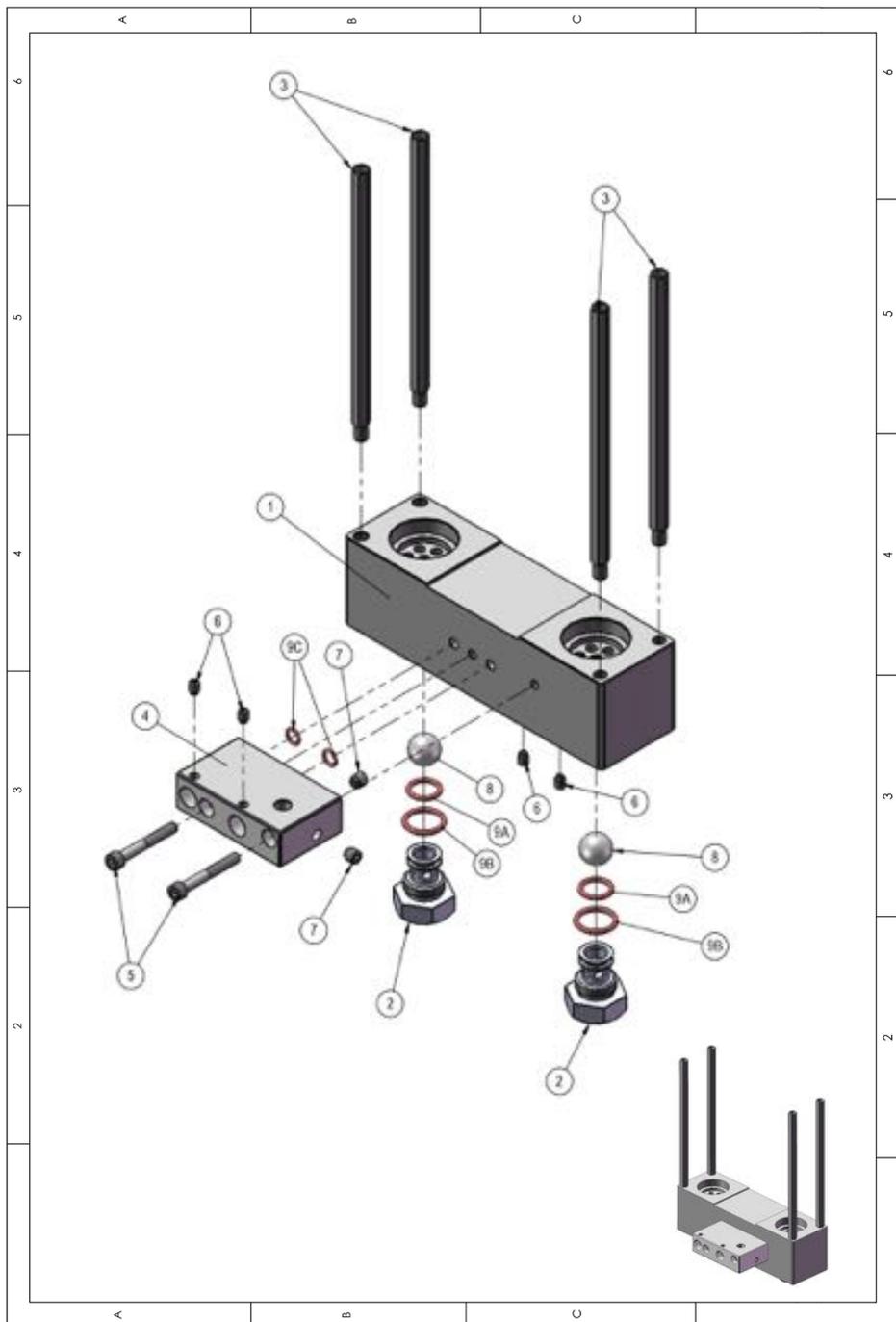
3.3.7. Bomba Poliol H22



Kit de Manutenção: 18.22.110K - Pos. 9A, 9B, 9C, 9D, 9E, 9F.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	18.22.201 D	1	Porta Gaxeta Poliol H22
2	18.22.202 D	1	Bloco Saída Poliol 307 H22
3	18.22.101 D	1	Camisa H22
4	18.22.103 D	1	Bucha H22 Polipropileno
5	07.91.003 M	1	Manômetro Rosca 1/4"NTP 500 PSI
6	01.12.06.008	1	Parafuso Allen s/ Cab. M6 x 8
7	01.12.08.010	1	Parafuso Allen s/ Cab. M8 x 10
8	01.11.06.030	2	Paraf. Allen Cab. Cilindrica M6 x 30





19.03.000 C - Bloco Base H22

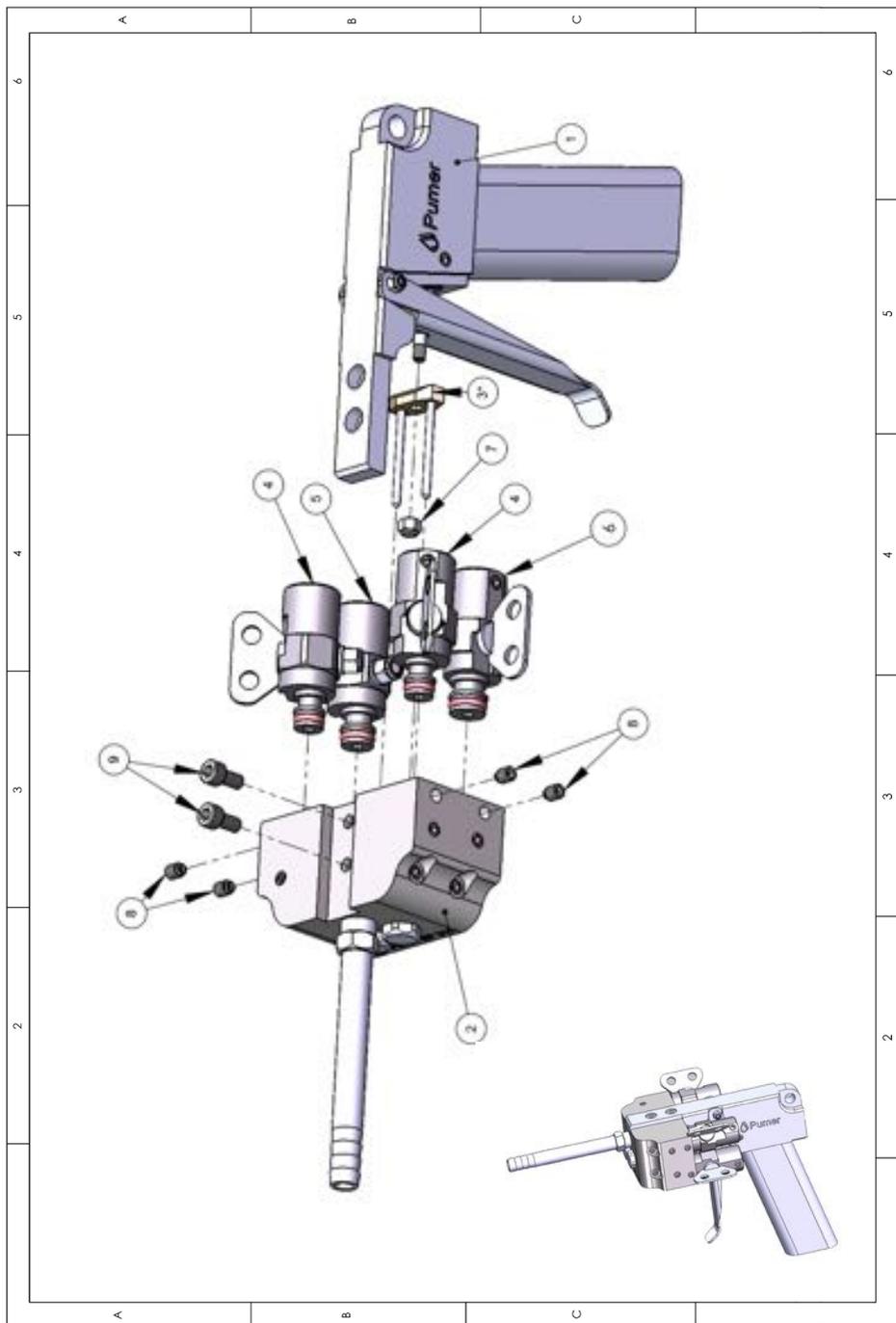
3.3.8. Bloco Base H22



Kit de Manutenção: 19.03.009K - Pos. 9A, 9B, 9C.

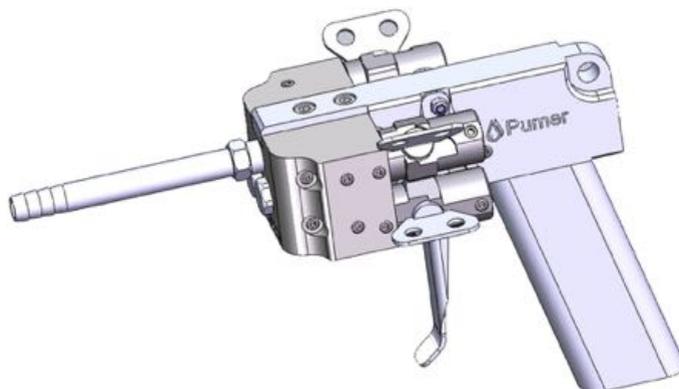
Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	19.03.001 D	1	Base PP307
2	19.03.002 D	2	Válvula de Retenção
3	19.03.003 D	4	Prisioneiro 307
4	19.03.004 D	1	Bloco Distribuido de Ar
5	01.11.06.045	2	Parafuso Allen Cab. Cilindrica M6 x 45
6	01.12.06.008	4	Parafuso Allen s/ Cab. M6 x 8
7	01.12.08.010	2	Parafuso Allen s/ Cab. M8 x 10
8	06.61.19.050	2	Esfera Ø 3/4"



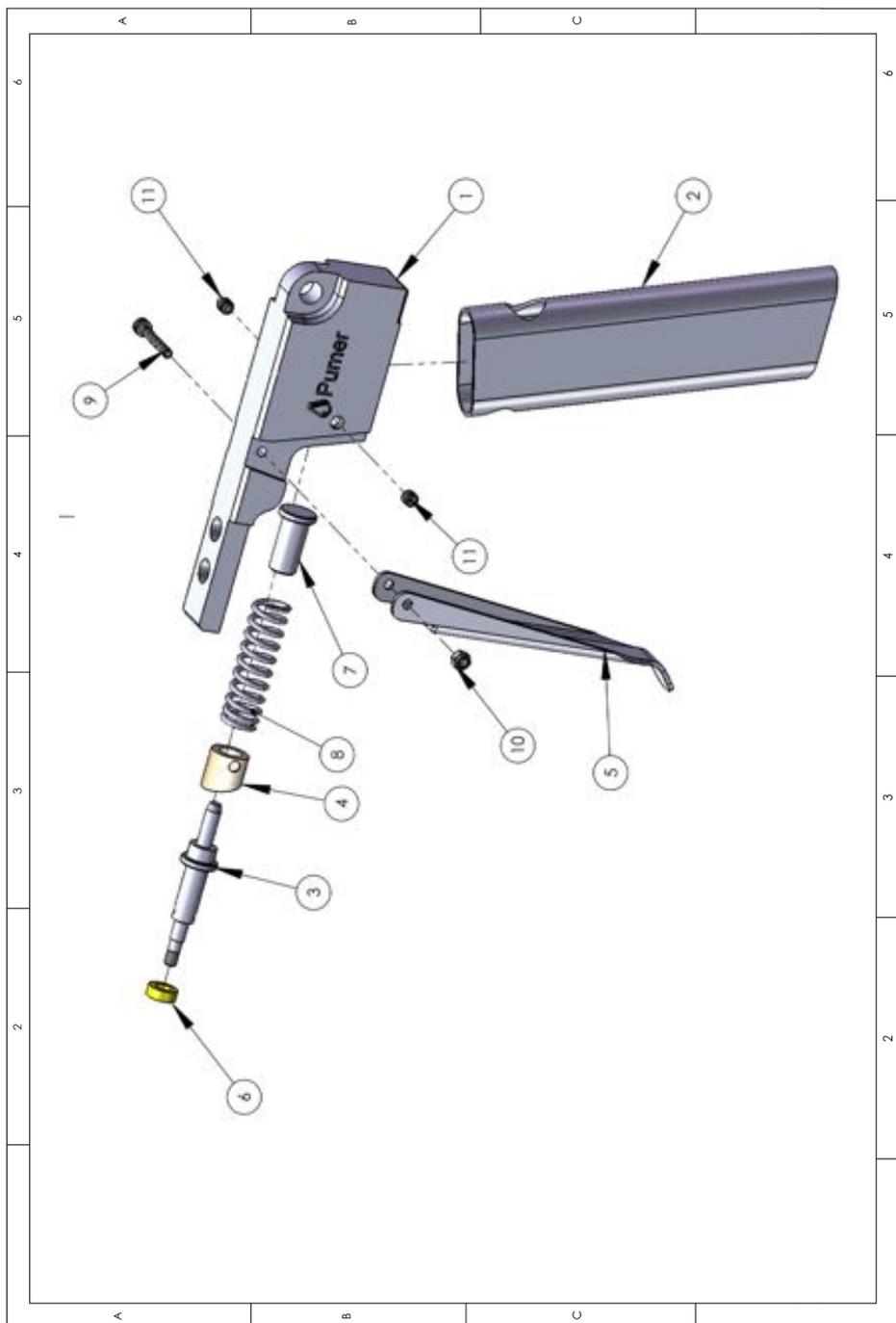


25.01.000 C - Cabeçote MP311

3.4. Cabeçote Misturador MP311



Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	25.01.100 C	1	Cabo Cabeçote MP310
2	25.01.400 C	1	Bloco MP311
3	25.01.500 C	1	Agulhas 3.2 mm
4	10.12.000 C	2	Registro 12,5 mm Ar-Solvente
5	10.14.000 C	1	Registro 14 mm ISO
6	10.15.000 C	1	Registro 15.5 mm Poliol
7	01.72.05.000	1	Porca Sex. M 5 Auto Travante
8	01.12.06.008	4	Parafuso Allen S/ Cab. M6 x 8
9	01.11.06.012	2	Paraf. Allen Cab. Cilíndrica M6 x 12

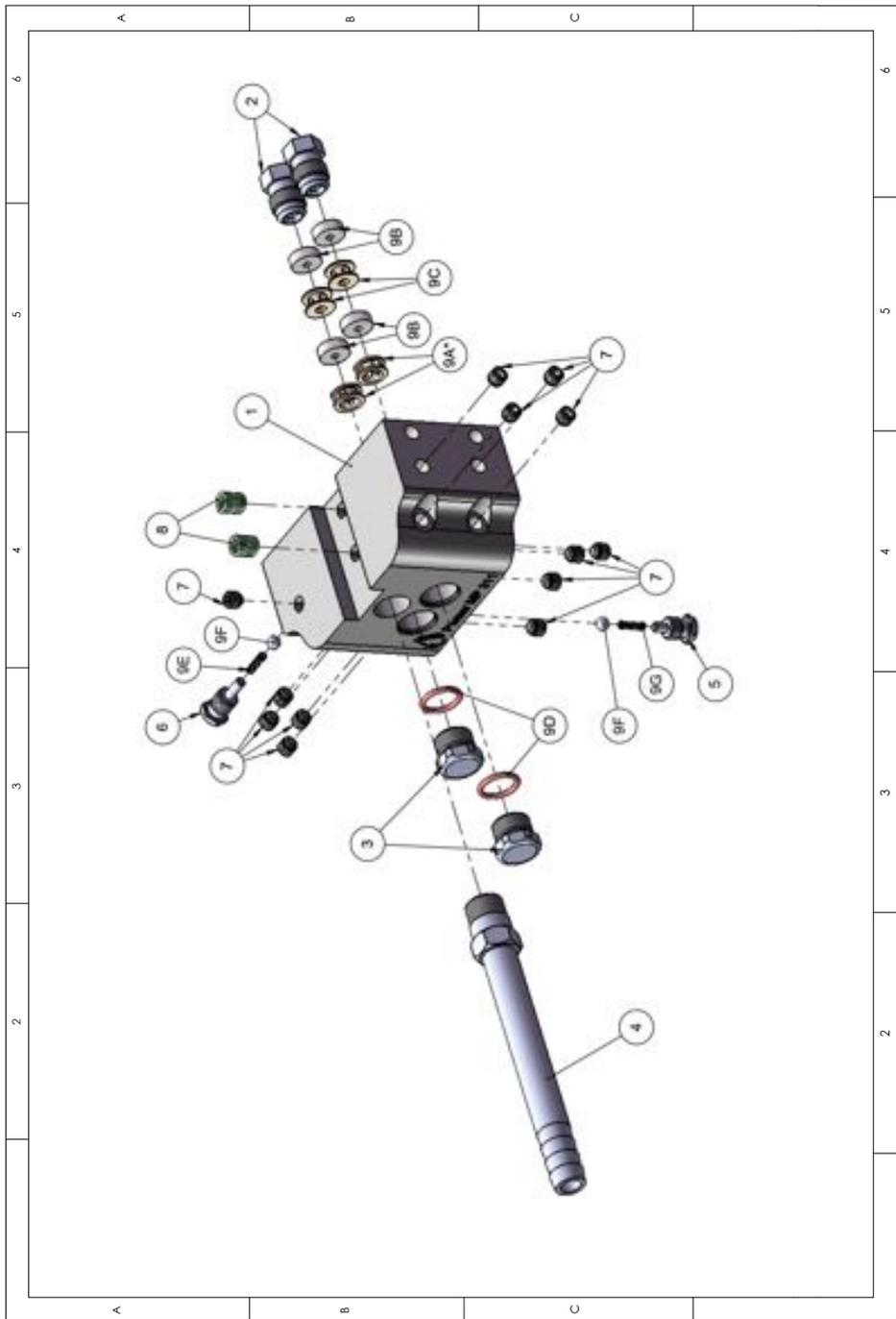


25.01.100 C - Cabo Cabeçote MP310

3.4.1. Cabo Cabeçote MP310

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	25.01.101 D	1	Bloco do Cabo MP310
2	25.01.102 D	1	Cabo Cabeçote MP310
3	25.01.103 D	1	Eixo de Acionamento Agulha
4	25.01.104 D	1	Bucha
5	25.01.105 D	1	Gatilho
6	25.01.106 D	1	Calço do Gatilho
7	25.01.107 D	1	Bucha de Prolipropileno
8	06.51.014.070	1	Mola de Retorno MP300
9	01.11.04.030	1	Parafuso Allen Cab. Cilíndrica M4 x 30
10	01.72.04.000	1	Porca Sex. M4 Auto Travante
11	01.12.06.006	1	Parafuso Allen S/ Cab. M6 x 6





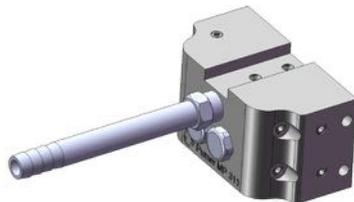
25.01.400 C - Bloco MP311

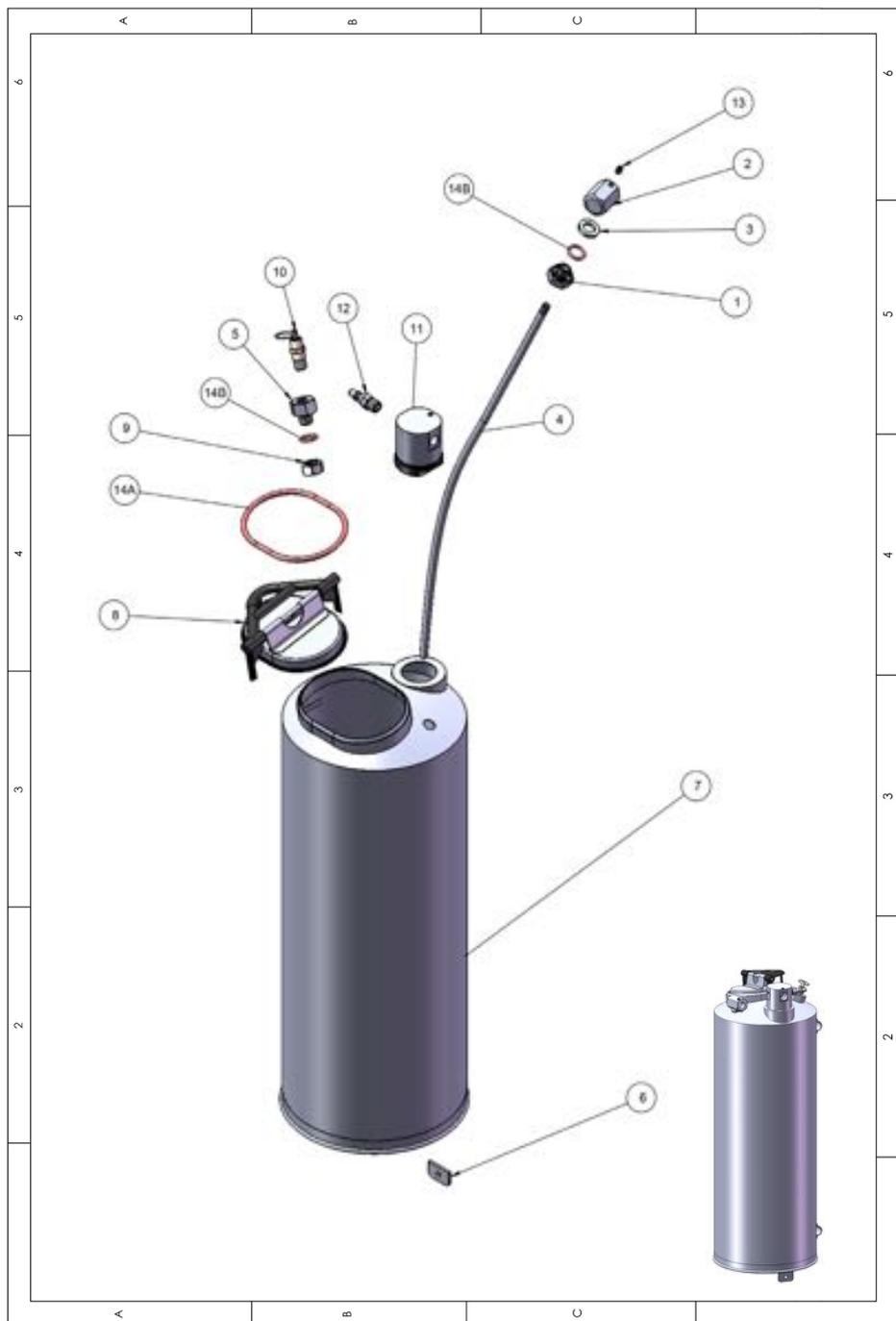
3.4.2. Bloco MP311



Kit de Manutenção: 25.01.409K - Pos. 9A, 9B, 9C, 9D, 9E, 9F, 9G.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	25.01.401 D	1	Bloco Misturador MP311
2	25.01.402 D	2	Prensa Gaxeta
3	25.01.403 D	2	Bujão M14
4	25.01.404 D	1	Bico Ejetor
5	25.01.405 D	1	Tampão Sex. 3/8" x 13,5mm
6	25.01.406 D	1	Tampão Sex. 3/8" x 20mm
7	01.12.06.006	13	Parafuso Allen s/ Cab. M6x6
8	01.92.06.002	2	Insert M6x1x2





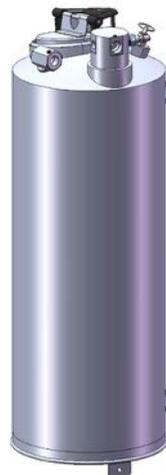
23.01.000 C - Tanque de Solvente 15L

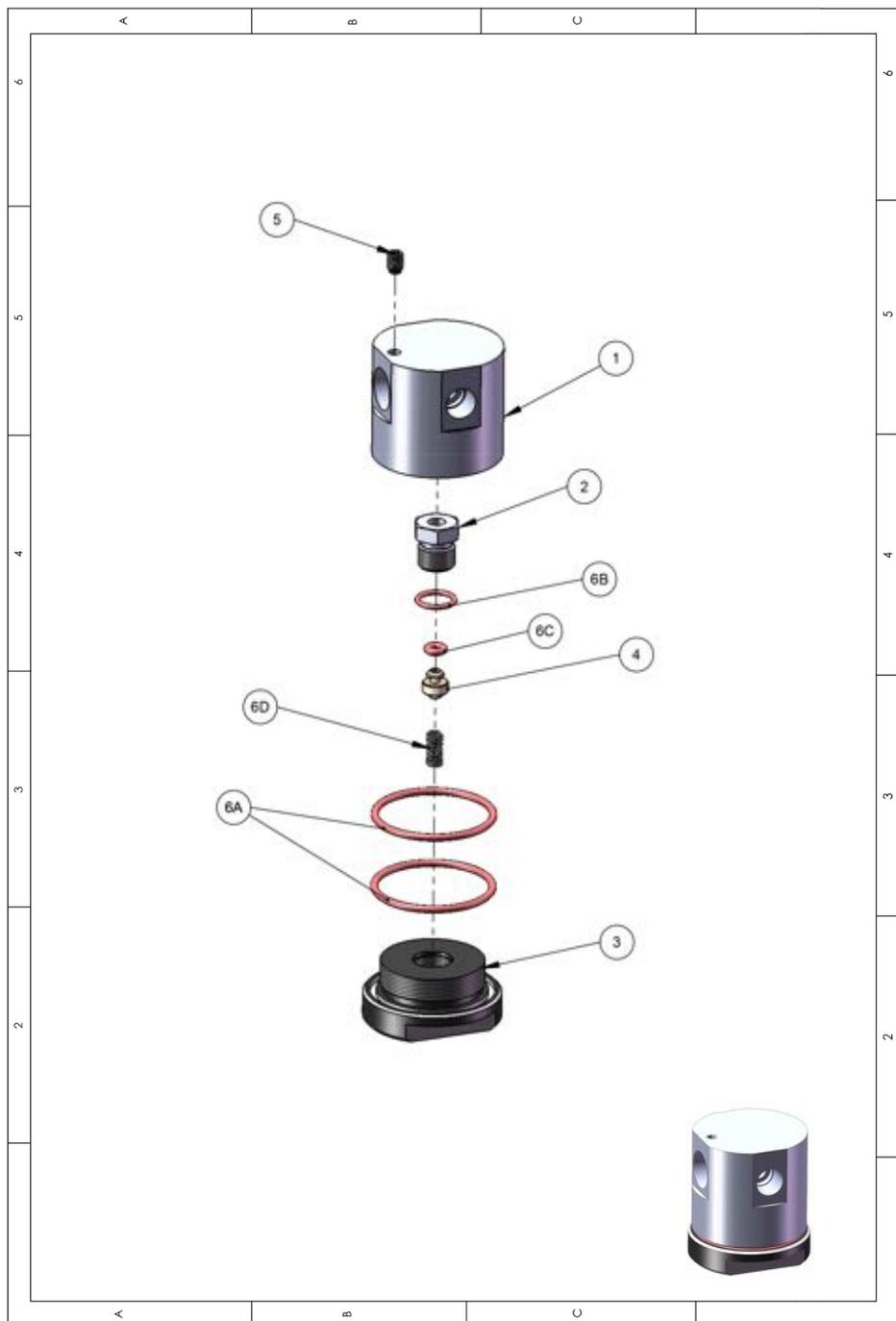
3.5. Tanque de Solvente 15L



Kit de Manutenção: 23.01.014K - Pos. 14A, 14B.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	23.01.001 D	1	Porca Conexão Tanque Solvente 15l
2	23.01.002 D	1	Conexão Tanque Solvente
3	3.01.003 D	1	Arruela de Polipropileno 14 x 4
4	23.01.004 D	1	Mangueira Pescadora de Solvente
5	23.01.005 D	1	Tampão do Tanque de Solvente
6	23.01.006 D	1	Suporte inferior
7	09.21.003 M	1	Tanque de Solvente
8	09.21.004 M	1	Tampa do Tanque de Solvente
9	01.71.14.000	1	Porca Sextavada M14
10	07.61.001 M	1	Válvula de Segurança
11	23.02.000 C	1	Válvula Direcional 40mm
12	10.20.008 D	1	Adaptador Engate Rápido
13	01.12.06.008	1	Parafuso Allen s/ Cabeça M6 x 8





23.02.000 C - Válvula Direcional 40 mm

3.5.1. Válvula Direcional



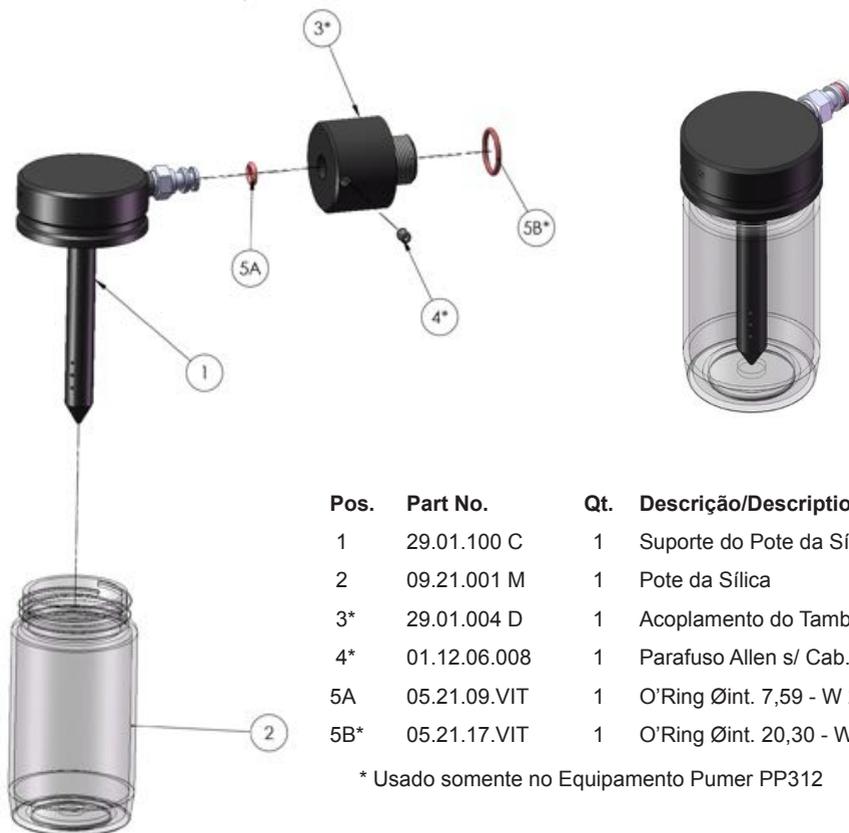
Kit de Manutenção: 23.02.006K - Pos. 6A, 6B, 6C, 6D.

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	23.02.001 D	1	Bloco Distribuidor de Ar
2	23.02.002 D	1	Sede da Válvula
3	23.02.003 D	1	Corpo da Válvula Direcional 40mm
4	16.14.103 D	1	Êmbolo da Válvula Piloto
5	01.12.06.008	1	Parafuso Allen s/ cabeça M6 x 8



4. Acessórios para Tanques e Mangueiras

29.01.000 C - Conjunto de Sílica Gel



Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	29.01.100 C	1	Suporte do Pote da Sílica
2	09.21.001 M	1	Pote da Sílica
3*	29.01.004 D	1	Acoplamento do Tambor
4*	01.12.06.008	1	Parafuso Allen s/ Cab. M6x8
5A	05.21.09.VIT	1	O'Ring Øint. 7,59 - W 2,62
5B*	05.21.17.VIT	1	O'Ring Øint. 20,30 - W 2,62

* Usado somente no Equipamento Pumer PP312

29.02.000 C - Válvula Anti Retorno - PP312*

Utilizada no Tambor de Poliol.

* Somente no Equipamento Pumer PP312
Ver ítem **2.1.2 - Acoplagem dos Tambores**
para correta instalação.



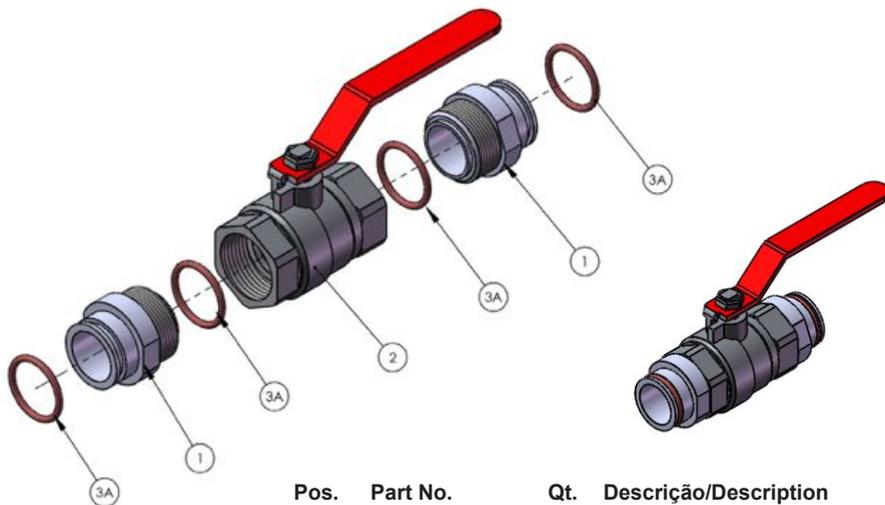
51.03.200 C - Adaptador e Mangote ISO - PP312*

51.03.300 C - Adaptador e Mangote Poliol - PP312*

Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	51.03.201 D	1	Flange do Tambor
2	51.03.202 D	1	Filtro do Tambor
3	51.03.203 D	1	Tela do Filtro do Tambor
4	10.21.104 D	1	Espiga PP312
5	10.21.105 D	1	Conexão Lado Máquina
6	10.21.103 D	1	Niple 1" BSP
7	07.51.008 M	1	Engate Rápido Fêmea 1" BSP
8	07.51.009 M	1	Engate Rápido Macho 1" BSP
9	07.01.001 M	1	Registro 1"
10	07.13.001 M	1	Joelho 1" BSP
11	06.91.00.005	2	Abraçadeira de Aço 38 - 51
12	51.03.100 C	1	Mangote do Tambor
13A	05.21.40.VIT	1	O'Ring Øint. 56,72 - W 2,62 13B
13B	05.21.20.VIT	1	O'Ring Øint. 25,07 - W 2,62

10.51.000 C - Registro de 1" Saída do Tanque PP307

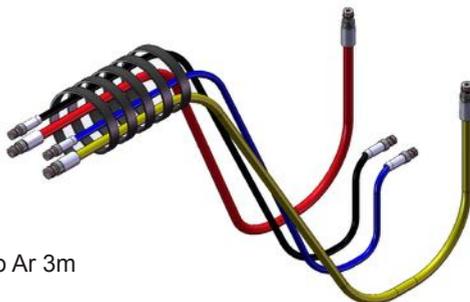
**Utilizado somente no Equipamento Pumer PP307



Pos.	Part No.	Qt.	Descrição/Description
1	10.21.002 D	2	Bucha do Registro
2	07.01.001 M	1	Registro 1"
3A	05.21.20 VIT	4	O Ring øint. 25,07 - W 2,62

51.03.200 C - Mangueira de Injeção PP300

- 24.51.000 C - Mangueira 5m
- 24.51.010 C - Mangueira 10m
- 24.51.020 C - Mangueira 20m
- 24.52.000 C - Rabicho de Ar
- 24.52.100 C - Rabicho Solvente
- 24.51.500 C - Mangueira Alimentação Ar 3m



4.1. Registros e Conexões Pumer - Ar/Solvente - 12,5mm



10.12.000 C
Registro 12,5mm Ar/Solvente

Utilizado nas linhas de condução de ar e de solvente das mangueiras e cabeçotes de injeção e spray produzidos pela Pumer Equipamentos.



10.12.101 D
Adaptador de Conexão Pumer 12,5mm x mang 1/4"

Utilizado nas linhas de condução de ar e de solvente para junção de mangueiras de 1/4" às injetoras e aos cabeçotes de injeção e spray produzidos pela Pumer.



10.12.102 D
Capa Prensável de Conexão Pumer 12,5mm x mang. 1/4"

Utilizado para prensar mangueiras de 1/4" à conexão Pumer 12,5mm.



10.12.103 D
Adaptador 12,5mm F x 1/4" NPT M

Utilizado nas linhas de condução de ar e de solvente para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4 NPTF.



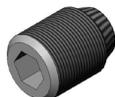
10.12.104 D
Adaptador 12,5mm M x 1/4" NPT M

Utilizado nas linhas de condução de ar e de solvente para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4 NPTF.



10.12.105D
Adaptador 12,5mm M x 1/4" NPT F

Utilizado nas linhas de condução de ar e de solvente para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4 NPTF.



01.12.06.008
Parafuso Allen Sem Cabeça M 6 x 8

Utilizado como trava entre as diversas conexões Pumer.



05.21.09.VIT
Anel O'Ring Ø Int. 7.59 - W 2.62

Utilizado como elemento de vedação entre as conexões Pumer 12,5mm.

4.1.2. Registros e Conexões Pumer - ISO - 14mm



10.14.000 C
Registro Borboleta 14mm ISO

Utilizado nas linhas de condução de ISO das mangueiras e cabeçotes de injeção e spray Pumer.



10.14.101 D
Adaptador de Conexão Pumer
14mm x mang 3/8" baixa pressão

Utilizado nas linhas de condução de ISO para junção de mangueiras de 3/8" às injetoras e aos cabeçotes de injeção e spray produzidos pela Pumer.



10.14.102 D
Capa Prensável de Conexão
Pumer 14mm x mang. 3/8" baixa
pressão

Utilizado para prensar mangueiras de 3/8" baixa pressão à conexão Pumer 14mm.



10.14.103 D
Adaptador 14mm F x 1/4" NPT M

Utilizado nas linhas de condução de ISO para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4 NPTF.



10.14.104 D
Adaptador 14mm M x 1/4" NPT F

Utilizado nas linhas de condução de ISO para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4 NPTF.



10.14.105 D
Adaptador Padrão Pumer 14mm
M x mang. 3/8" alta pressão

Utilizado nas linhas de condução de ISO para junção de mangueiras de 3/8" às injetoras e aos cabeçotes de injeção e spray em alta pressão produzidos pela Pumer Equipamentos.



10.14.006 D
Capa prensável de conexões
Pumer 14 e 15,5mm x mang.
3/8" alta pressão

Utilizado para prensar mangueiras de 3/8" alta pressão às conexões Pumer 14 e 15.5mm.



05.21.10.VIT
Anel O'Ring Ø Int. 9.19 - W 2.62

Utilizado como elemento de vedação entre as conexões Pumer 14mm.

4.1.3. Registros e Conexões Pumer - Poliol - 15,5mm



10.15.000 C
Registro Borboleta 15.5mm
Poliol

Utilizado nas linhas de condução de Poliol das mangueiras e cabeçotes de injeção e spray Pumer.



10.15.101 D
Adaptador de Conexão Pumer
15.5mm x mang 3/8" baixa
pressão

Utilizado nas linhas de condução de Poliol para junção de mangueiras de 3/8" às injetoras e aos cabeçotes de injeção em baixa pressão produzidos pela Pumer.



10.14.102 D
Capa Prensável de Conexão
Pumer 15.5mm x mang. 3/8"
baixa pressão

Utilizado para prensar mangueiras de 3/8" baixa pressão à conexão Pumer 15,5mm.



10.15.103 D
Adaptador 15.5mm F x 1/4"
NPT M

Utilizado nas linhas de condução de Poliol para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4" NPTF.



10.15.104 D
Adaptador 15.5mm M x 1/4"
NPT F

Utilizado nas linhas de condução de Poliol para diversas adaptações do padrão Pumer à rosca 1/4" NPTF.



10.15.105 D
Adaptador Padrão Pumer
15.5mm M x mang. 3/8" alta
pressão

Utilizado nas linhas de condução de Poliol para junção de mangueiras de 3/8" às injetoras e aos cabeçotes de injeção e spray em alta pressão produzidos pela Pumer Equipamentos.



10.14.006 D
Capa prensável de conexões
Pumer 14 e 15,5mm x mang.
3/8" alta pressão

Utilizado para prensar mangueiras de 3/8" alta pressão às conexões Pumer 14 e 15,5mm.



05.21.11.VIT
Anel O'Ring Ø Int. 10.77 - W
2.62

Utilizado como elemento de vedação entre as conexões Pumer 15,5mm.

Termo de Garantia

A **Pumer Equipamentos Ltda-ME** concede garantia para as máquinas e equipamentos de poliuretano por ela fabricadas e vendidas, de acordo com as seguintes condições:

- o seu equipamento é garantido contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 12 meses contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda .

- a garantia aplica-se ao comprador original, descrito na Nota Fiscal de venda.

- esta garantia compreende a substituição de peças e mão de obra no reparo de defeitos devidamente constatados pelo fabricante, Pumer Equipamentos Ltda-ME, como sendo de fabricação. Caso seja constatado pelo Fabricante que há, de fato, defeitos de material ou mão de obra, o equipamento será reparado ou substituído sem custos para o cliente.

A garantia não cobre defeitos resultantes de:

- instalação, uso ou manutenção executados em desacordo com as especificações, instruções e recomendações do Manual de Operação e da Pumer Equipamentos;

- alterações não autorizadas previamente, por escrito, pela Pumer Equipamentos;

- acidentes;

- desgaste normal de utilização do equipamento;

- entupimentos de qualquer natureza;

Estão excluídos da garantia os defeitos decorrentes de:

- danos causados por acidentes naturais, tais como: terremotos, inundações, descargas elétricas ou outros acontecimentos semelhantes;

- danos causados por atos maliciosos tais como: furtos, badernas, greve, guerras, atentados etc.;

- danos causados por transportes de qualquer natureza;

A Pumer Equipamentos Ltda-ME não aceita ser responsabilizada por serviços ou reparos feitos nos equipamentos por qualquer pessoa contratada pela empresa compradora, a menos que esta tenha sido autorizada, por escrito, para execução de tais procedimentos previamente.

A garantia dos componentes dos equipamentos não fabricados diretamente pela Pumer Equipamentos Ltda-ME, restringe-se às garantias oferecidas pelos fabricantes dos componentes.

Em nenhuma circunstância a Pumer Equipamentos Ltda-ME poderá ser considerada responsável ou responder por:

- despesas com acidentes com pessoas ou danos à propriedade resultantes de falhas no desenho ou uso das máquinas de poliuretano;

- perdas por lucro cessante;

- danos acidentais ou consequências.



Av. Industrial 367, Distrito Industrial - Ibirité - Minas Gerais - Brasil
T:+55 31 3521 7300 Email: pumer@pumer.com.br Site:www.pumer.com.br