



Apostila de Treinamento:

Geradores de Espuma



Nacional Tecnologia Instrumentos Equipamentos de Dosagem Ltda. EPP
Rua José Carlos Geiss, 261 – Rec. Camp. Jóia – CEP13347-020 Indaiatuba – SP
Fone: (19) 3935-6107 - Fax: (19) 3935-4985
www.ntiequipamentos.com.br técnico@ntiequipamentos.com.br

Índice:

Manual de Instalação e Operação: N-600 AI e N300 AI	3
Características Técnicas do Equipamento	4
Especificações Técnicas	5
Componentes do Gerador Móvel de Espuma	6
Procedimentos para Configuração do Sistema	8
Aplicação	9
Problemas e Soluções	10
Relação de peças Gerador de Espuma Móvel	11
Instalação Gerador Fixo de Espuma	15

Manual de Instalação e Operação:

N-600AI

N-300AI



Características Técnicas do Equipamento:

O Gerador Móvel de Espuma N-600 AI e o N-300 AI é um sistema de limpeza por Espuma, utilizando produtos químicos. O armazenamento e transporte da solução, é feita em um cilindro em aço inox, até o ponto de aplicação, onde será utilizada uma lança com mangueira para a limpeza do local. Este sistema é utilizado principalmente para limpezas externas de superfícies de instalações e equipamentos.

Vantagens:

- Aplicação de Gel ou Espuma;
- Longo tempo de aplicação de Espuma / Gel sem recarregar o cilindro;
- Válvula de segurança;
- Trabalha com produto alcalino clorado sem causar corrosão;
- Fácil recarga da solução;
- Válvula para dreno para facilitar limpeza do Tanque;

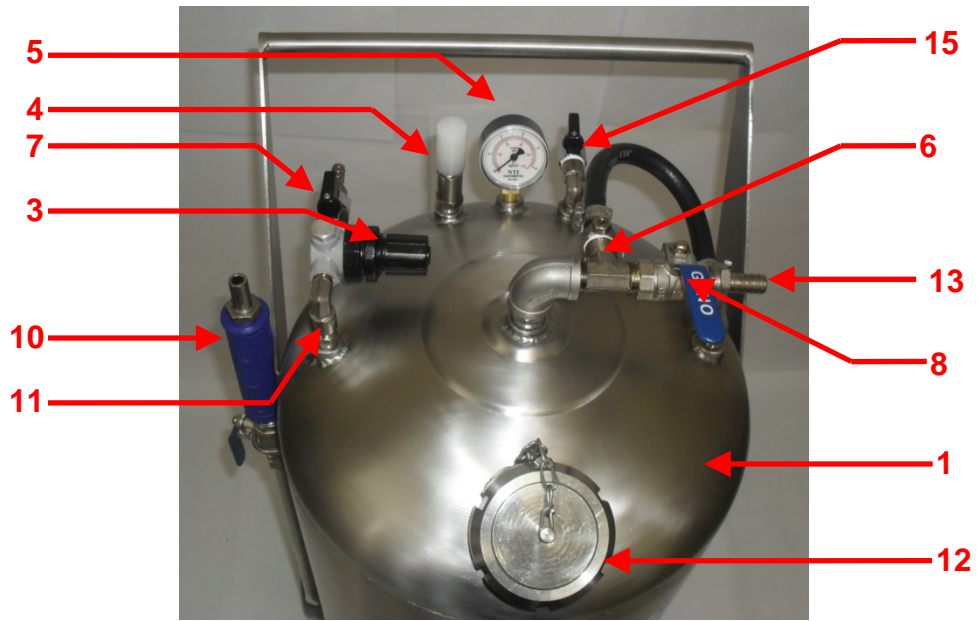
Especificações Técnicas:

- Tanque em Aço Inoxidável AISI 304;

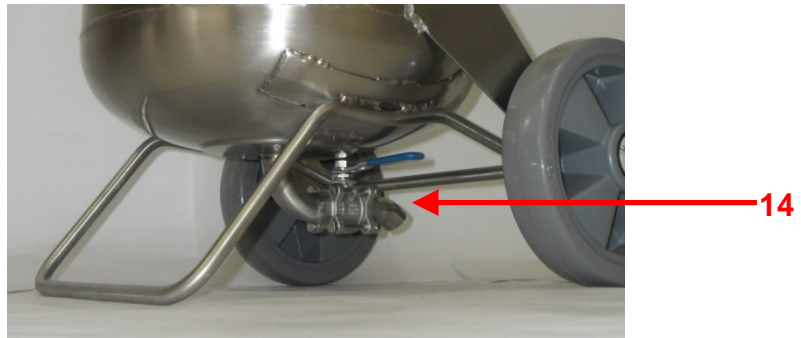
	N-600 AI	N-300 AI
- Capacidade nominal:	65 litros;	35 litros;
- Capacidade real da solução:	60 litros;	30 litros
- Peso:	20kg (vazio); 25kg (com kit de instalação); 80kg (Com solução);	
Rodeiros	8”(polegadas);	6”(polegadas);
Altura total com cabos e rodeiros:	1000mm;	980mm;
Largura total com rodeiros:	490mm;	420mm;
Diâmetro do tanque de Inox:	350mm;	350mm;
Altura do tanque de Inox:	790mm;	500mm;
Pressão de entrada de Ar:	de 4 a 7 Kgf/cm ²	de 4 a 7 Kgf/cm ²
Máxima pressão de trabalho:	7,2 Kgf/cm ²	7,2 Kgf/cm ²

Componentes do Gerador Móvel de Espuma:

- (1) Carrinho móvel com tanque cilíndrico (65 litros 35 litros) em Aço Inox AISI 304;
- (2) Mangueira de Ar 3/8" x 5m;
- (3) Regulador de Pressão de Ar;
- (4) Válvula de Segurança;
- (5) Manômetro 0 – 10kg/fcm²
- (6) Câmara de Espuma;
- (7) Registro de entrada de Ar;
- (8) Registro de saída de solução;
- (9) Mangueira de aplicação de Espuma 1/2" 10m;
- (10) Lança de Aplicação da Solução;
- (11) Válvula de Retenção e Retorno do manômetro;
- (12) Bocal de Abastecimento;
- (13) Conexão, de Saída, para conectar a mangueira da Lança de Aplicação.
- (14) Válvula Esfera de 1/2" do Dreno.
- (15) Registro de Descarga.
- (16) Registro da Lança.



Vista Superior



Vista Inferior



Lança de Aplicação da Solução

Procedimento para Configuração do Sistema:

- Conectar a Mangueira de Ar comprimido, ao ponto de ar da linha, com o Registro de admissão fechado (7).
- Verificar se o Dreno (14), no fundo do cilindro, está fechado totalmente.
- Encher o cilindro com água, ao nível de 90% do mesmo.
- Dosar o Produto na água, de acordo com a concentração desejada.
- Fechar o tanque, certificando-se que a tampa esta bem travada (12).
- Abrir o registro de Ar e o Registro de admissão de ar do tanque (7), mantendo os registros de saída de solução do tanque (8) e da lança (16) fechado.
- Após a abertura do ar, regular a pressão do mesmo, para o valor de 5 bar através do regulador de pressão (3). Este será o valor máximo de pressão de ar, permitido no sistema. Não será necessário ajustar a válvula de segurança (4), pois a mesma já está ajustada para ser acionada com pressão de 7 bar.
- Abaixar a pressão para o valor de trabalho de 6 bar. Travar o regulador de pressão (3) nesse valor.
- Após a regulagem da pressão de ar, abrir o registro da lança (16) e o registro de solução (8). A espuma será formada pela mistura do ar comprimido com a solução na câmara de espuma.
- Para regular a densidade da espuma é necessário abrir ou fechar o registro regulador (6) que se encontra antes da saída da solução.

Aplicação:

Após a regulagem do sistema, aplicar a espuma sobre as superfícies a serem higienizadas.

Modo de Aplicação:

O produto químico a ser usado e tempo de ação e concentração será determinado pelo fabricante do produto.

Obs.: Confirmar se a fonte de alimentação de ar comprimido seja superior à pressão de trabalho, e se o volume de ar disponível na rede é suficiente para manter o sistema carregado e funcionando de acordo com a pressão indicada (de 4 a 7 Kgf/cm²).

Instruções após o uso:

Ao término do produto, a despressurização do sistema deve ser feita da seguinte forma:

- Fechar o registro de entrada de Ar (7);
- Abrir o Registro de Descarga (15);
- Abrir o Registro de Saída de Solução (8);
- Abrir o Registro da Lança (16).
- Abrir a Válvula Esfera do Dreno (14).
- Manter estes Registros abertos até a despressurização total do sistema, que pode ser visualizada pelo Manômetro (5).

Instruções de Segurança:

- Sempre utilizar nosso sistema com EPIs necessários (óculos, luvas, etc.);
- Nunca aponte a lança para qualquer lugar que não seja o local de aplicação;
- O equipamento possui uma válvula de segurança a qual deve estar desobstruída a fim

de possibilitar um rápido alívio de pressão em caso de emergência. A válvula de segurança esta regulada para se acionada a partir de 7 kgf/cm²;

Problemas e Soluções:

Caso o equipamento não funcione siga o roteiro abaixo para detectar o problema e resolvê-lo:

- Verifique a pressão de ar comprimido da linha (pressão da linha > 5 kg/cm²) e verifique também a pressão de trabalho (4 à 6 kg/cm²) indicado no manômetro;
- Verifique se o registro de descarga está aberto. Se estiver, feche-o;
- Verifique se a válvula de segurança não esta dando passagem, se estiver troque-a;
- Verifique se os registros de ar da linha e entrada do tanque estão abertos;
- Verifique se a Válvula do Dreno está fechada;

Caso o equipamento não gere espuma, siga os passos abaixo:

- Verifique se o registro de ajuste do misturador Ar/Solução esta aberta;
- Verifique a diluição do produto químico;
- Se não for possível a regulagem da pressão da entrada de ar comprimido, troque o regulador de pressão;

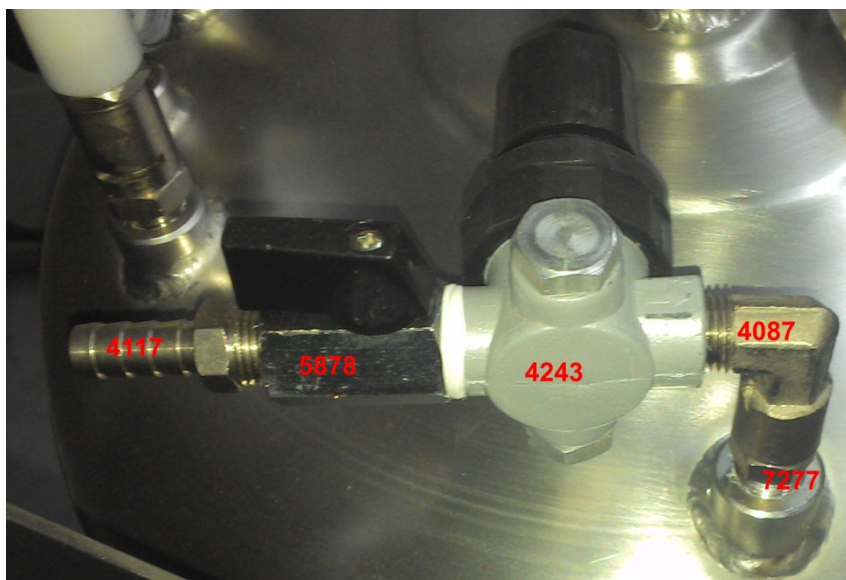
Relação de peças Gerador de Espuma Móvel

16102013

Gerador de Espuma Movei N600Al cod. 4762

Gerador de Espuma Movei N300Al cod. 4761

Entrada de AR:



4117 – Espigão Latão 3/8 x 1/4"

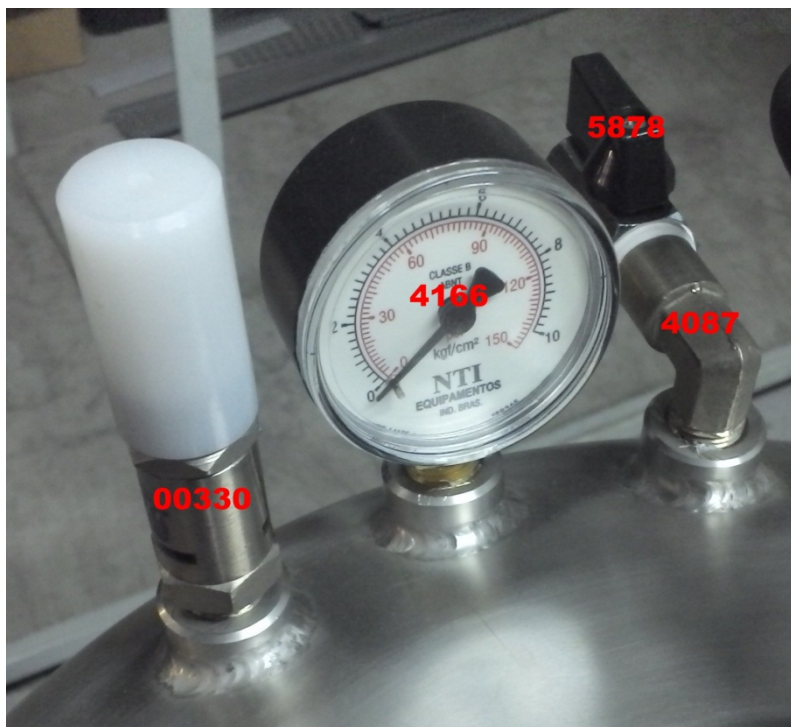
5878 – Registro Esfera M x F 1/4;

4243 – Regulador de Pressão de Ar Mini 1/4"

4087 – Cotovelo Latão M x F 1/4

7277 – Válvula de Retenção 1/4" Mod. 2006

Válvula Segurança, Manômetro e Válvula de Descarga:



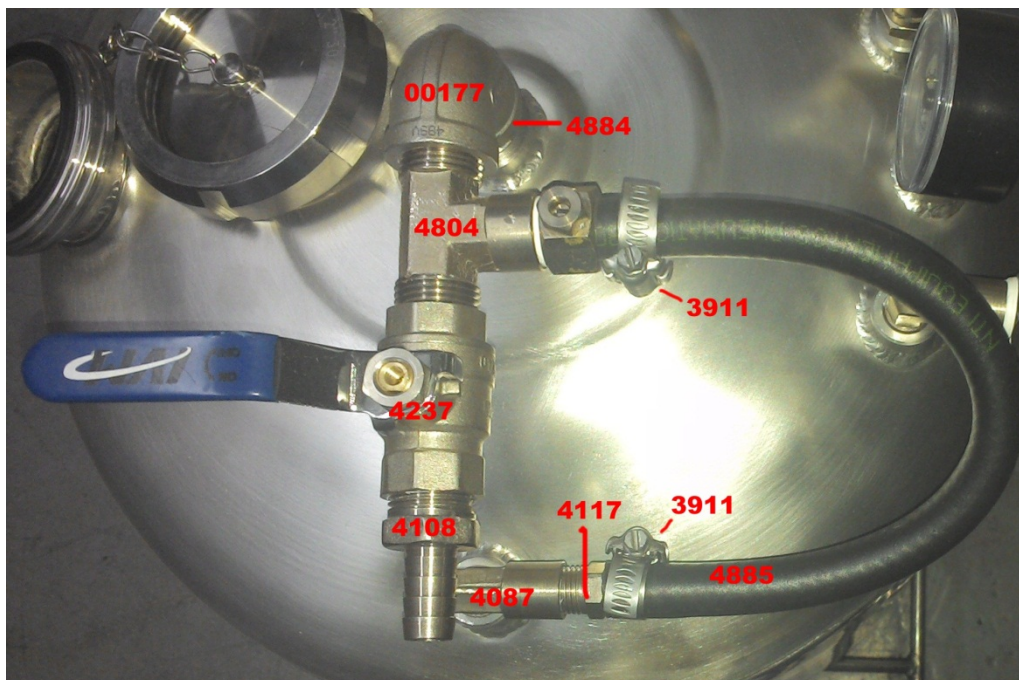
00330 – Válvula de Segurança mod. 2011 1/4”;

4166 – Manômetro 10 Kgf/cm² (150 LBD) 2”;

5878 – Registro Esfera M x F 1/4”;

4087 – Cotovelo Latão M x F 1/4 NPT c/ Banho;

Saída de Solução (Espuma):



4108 – Espigão Latão 1/2 x 1/2

4087 – Cotovelo Latão M x F 1/4

4117 – Espigão Latão 3/8 x 1/4"

3911 – Abraçadeira Inox FF 1/2 x 3/4 (13x19)

4885 – Ligação Ar/Produto

4237 – Registro Esfera P. Plena Latão F x F 1/2"

00177 – Cotovelo Inox 304 90° FxF 1/2"

4884 – Pescador Gerador de Espuma 50Lts NTI

4804 – Tee Latão Misturador c/ Registro de Reg. Dens. de Espuma.

Bocal:

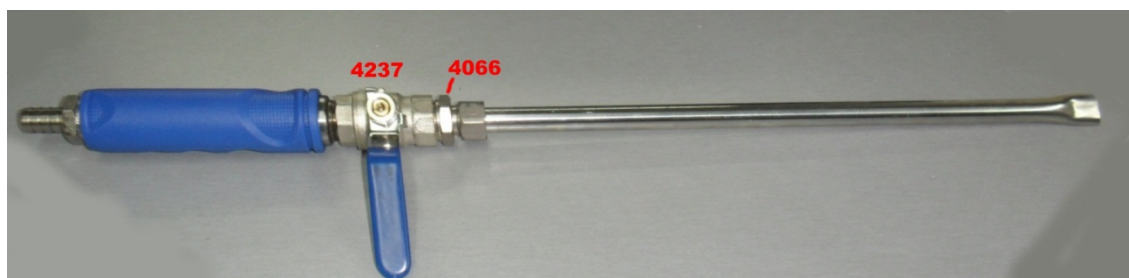


4741 – Tampao SMS 304 c/ Corrente Diametro 2"

6938 – Porca SMS Inox 304 2"

00425 – Anel Oring Chato 52,85 x 5,20 x 5,20

Lança:



4883 – Lança NTI

4237 – Registro Esfera P. Plena Latão F x F 1/2"

4066 – Conector Latão M 1/2 x 1/2

Instalação Gerador Fixo de Espuma

N223FC

Instruções para instalação:

Entrada de Água: A conexão da água ao Gerador Fixo de Espuma deve ser feita pela Entrada **A**, (ver desenho na última pagina) utilizando uma mangueira de 1/2". Esta entrada de água deve fornecer uma pressão de pelo menos 4,5 bar para um funcionamento adequado do gerador.

Entrada de Ar: A conexão do ar comprimido ao Gerador Fixo de Espuma deve ser feita pela Entrada **B**, utilizando uma mangueira de 3/8".

Entrada do Produto: A conexão do produto ao Gerador Fixo de Espuma deve ser feita pela Entrada **C**.

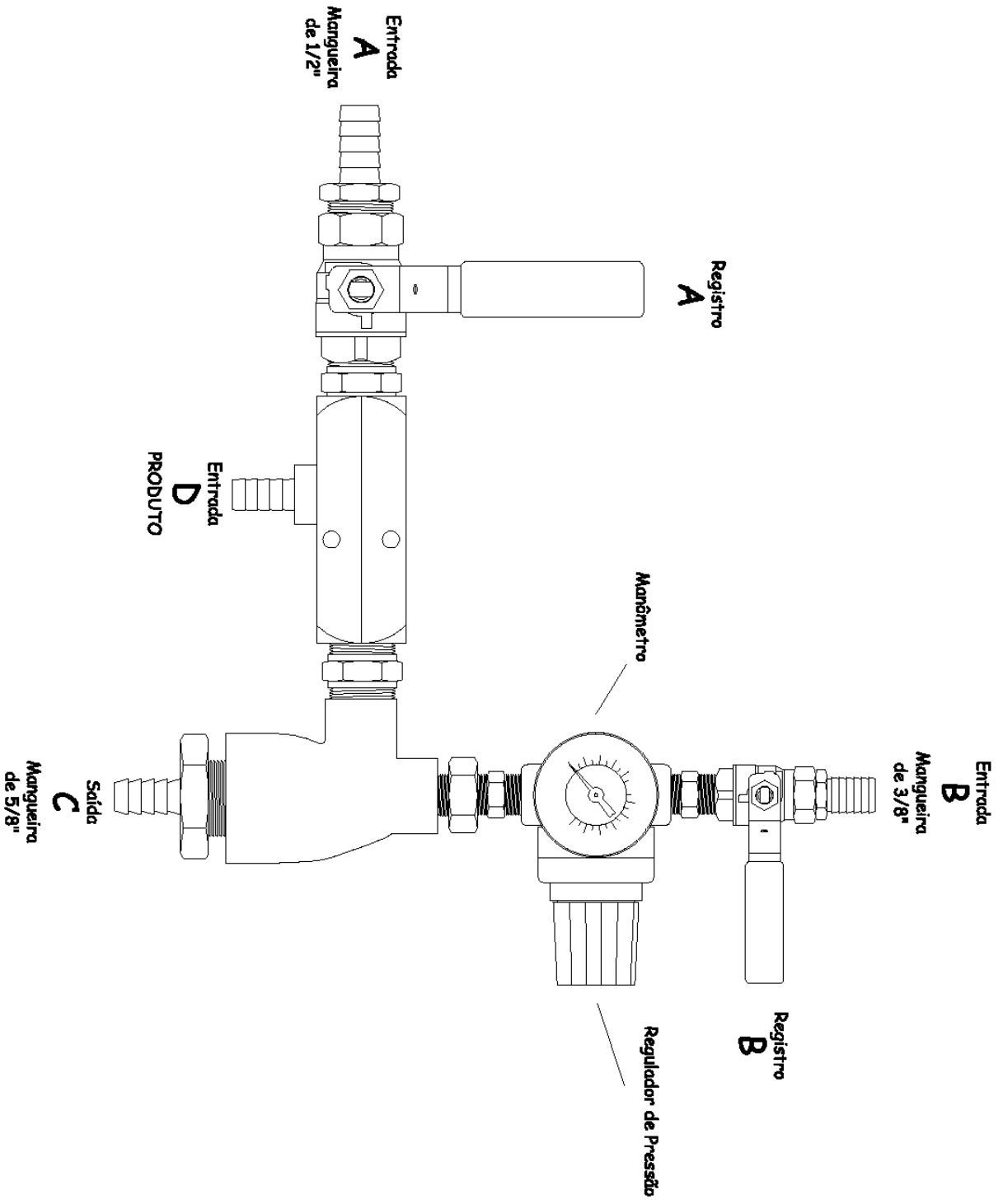
Saída de Espuma: A conexão de saída do Gerador se faz na Saída **C**, com a conexão de uma mangueira de 5/8". A mangueira deve ter, no seu tamanho máximo, entre 10 e 15m, desde que a pressão de entrada de água esteja dentro dos parâmetros especificados acima.

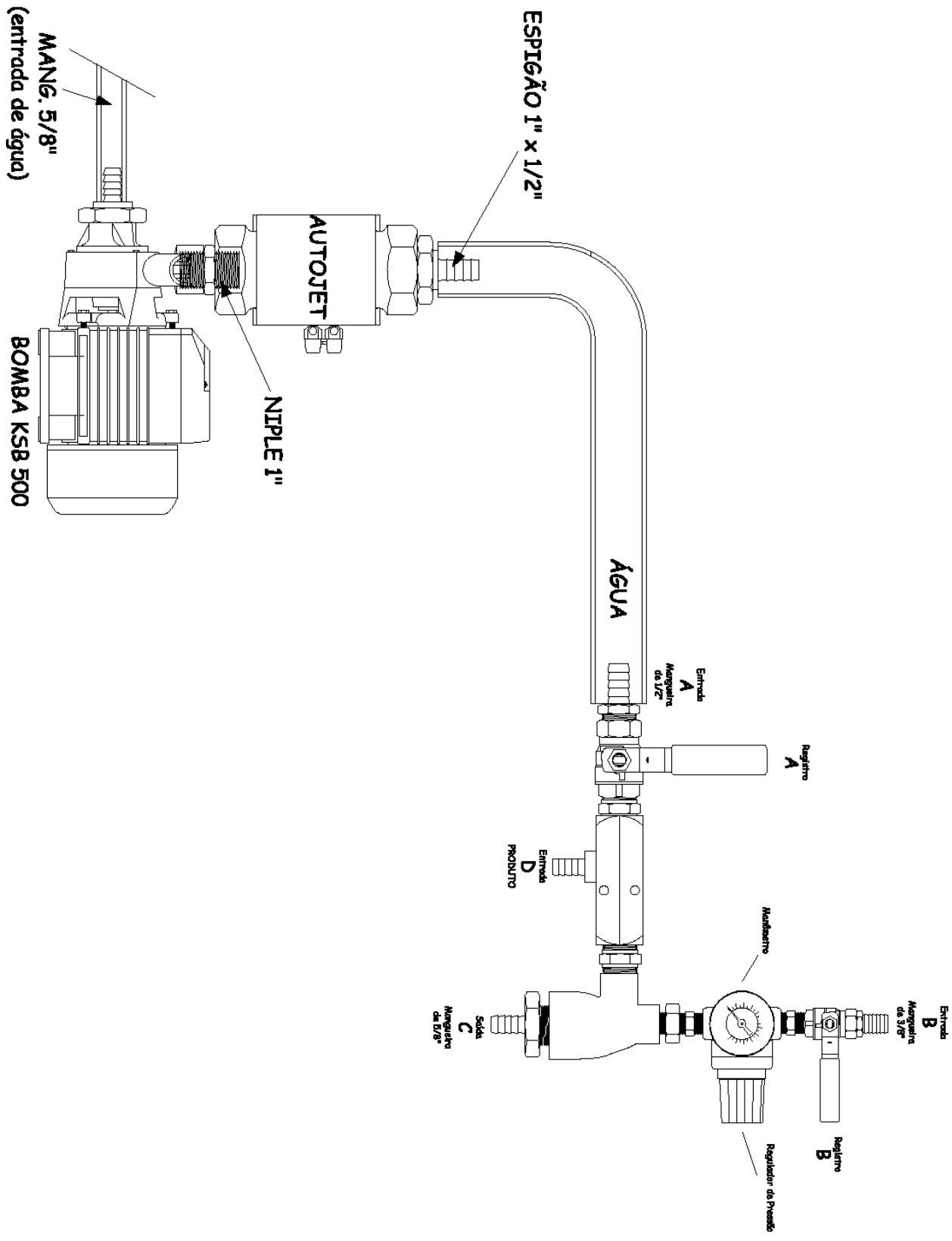
Ajustes de Funcionamento

- Para ajustar o Gerador Fixo de Espuma siga os seguintes passos:
- Instale provisoriamente um hidrômetro na Entrada de Água; este hidrômetro servirá para saber qual o volume de água está passando pelo sistema, e assim conseguir fazer a diluição correta.
- Coloque o produto a ser diluído em uma proveta de 1 litro; com esta proveta vamos medir o quanto de produto foi "puxado" pelo Gerador de Espuma.
- Abra o Registro **B** para liberar o ar comprimido para o sistema, mas o Regulador de Pressão deve ficar fechado.
- Abra o registro **A** para liberar a passagem da água pelo Gerador de Espuma.
- Com a água/produto já saindo do Gerador de Espuma comece a ajustar o Regulador de Pressão do ar comprimido; o ajuste no Regulador de Pressão vai variar conforme a distância a ser atingida com a espuma, bem como com a densidade da espuma

desejada. É importante observar que a pressão do ar comprimido deve sempre ser menor que a pressão da entrada de água.

- Uma vez ajustada à pressão para espuma desejada feche a entrada de água, através do registro **A**.
- Marque o valor que está registrado no hidrômetro, e também a quantidade de produto que está na proveta.
- Abra o registro **A**.
- Observe a proveta com o produto, quando este estiver acabando, feche novamente o registro **A**.
- Verifique o quanto de água passou pelo hidrômetro e o quanto de produto foi consumido da proveta, assim obtemos a diluição que está sendo feita no Gerador de Espuma.
- Se está não for a diluição desejada utilize TIP's na Entrada **D**, repetindo os três últimos procedimentos até chegar a diluição desejada.





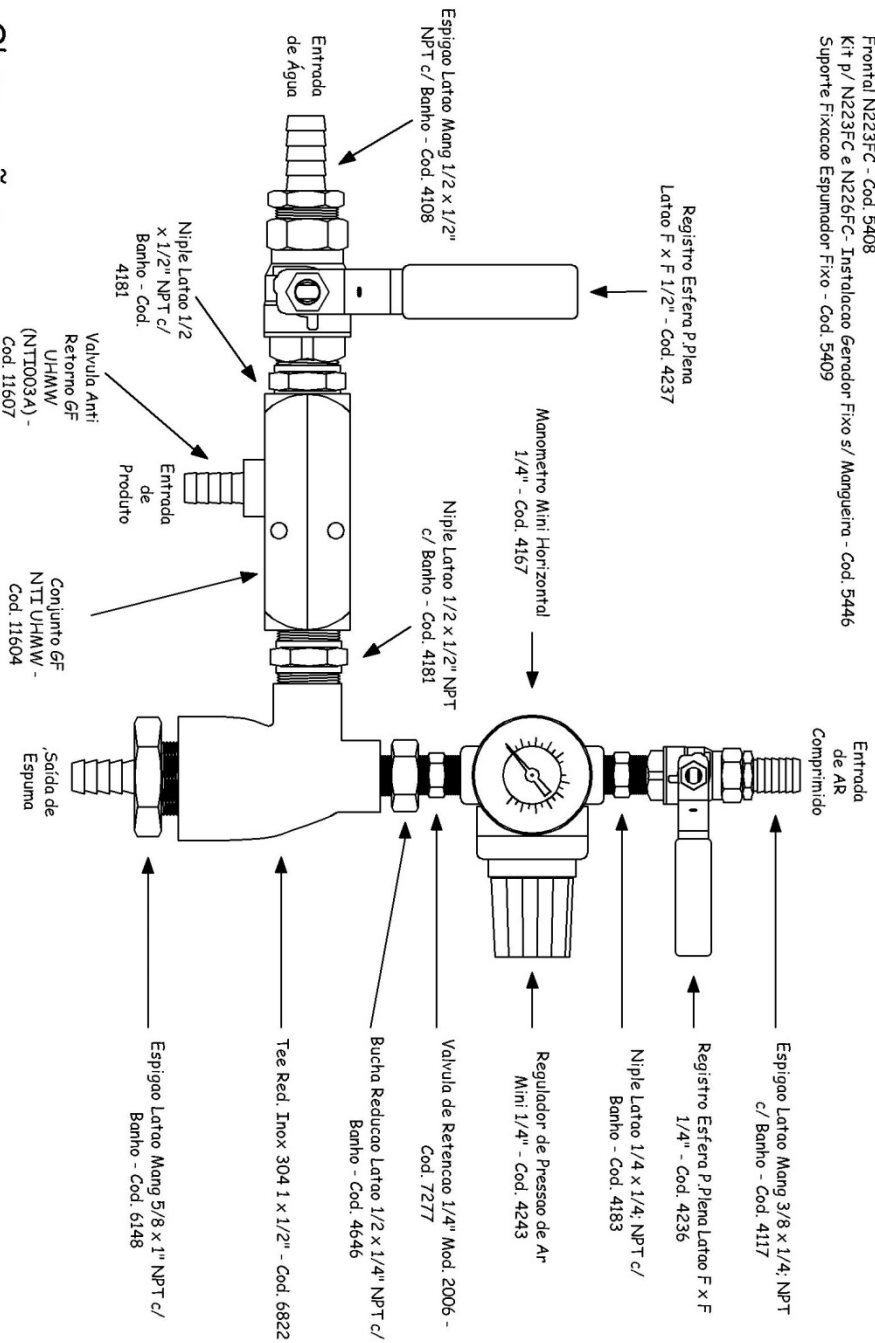
N223FC

Gerador de Espuma Fixo c/ Mangueira - Cod. 5473

Gerador de Espuma Fixo s/ Mangueira - Cod. 5407

Itens que não estão no Desenho:

Frontal N223FC - Cod. 5408
 Kit p/ N223FC e N226FC - Instalação Gerador Fixo s/ Mangueira - Cod. 5446
 Suporte Fixação Espumador Fixo - Cod. 5409



Observações:

- No item Conjunto GF NTI UHMW - Cod. 11604 já está incluso a Valvula Anti Retorno GF UHMW (NTT003A) - Cod. 11607
- Na Valvula Anti Retorno GF UHMW (NTT003A) - Cod. 11607 existem os seguintes itens:
 - Anel O-ring O14 - Cod. 7948
 - Anel O-ring 008 - Cod. 6867
 - Mola Conica - Cod. 00339
 - Esfera - Cod. 7896
- Na Valvula de Retencao 1/4" Mod. 2006 existem os seguintes itens:
 - Mola Conica Inox - Cod. 6104
 - Anel O-ring 008 - Cod. 6867
 - Esfera - Cod. 15275