



Apostila de Treinamento:

Diluidores



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-100CI, N-200CI e N-300CI	3
Características Técnicas do Equipamento	5
Instalação	5
Lista de Material do KIT de Instalação	5
Instruções de Instalação	6
Parametrização	8
Exemplo	9
Manual de Instalação e Operação: N-100CI-GEL, N-200CI-GEL e N-300CI-GEL	10
Características Técnicas do Equipamento	12
Instalação	13
Lista de Material do KIT de Instalação	13
Instruções de Instalação	14
Parametrização	16
Exemplo	17
Manual de Instalação e Operação: N-100BT	18
Características Técnicas do Equipamento	19
Instalação	20
Lista de Material do KIT de Instalação	20
Instruções de Instalação	21
Parametrização	23
Exemplo	24
Manual de Instalação e Operação: NDG-100	25
Características Técnicas do Equipamento	26
Instalação	27
Lista de Material do KIT de Instalação	27
Parametrização	29
Manutenção	31
Manutenção Preventiva de Selastic	32

Manual de Instalação e Operação:

N-100CI

N-200CI

N-300 CI

N-100 CI



N-200 CI



N-300 CI



Características Técnicas do Equipamento:

Os diluidores N-100CI, N-200CI e N-300CI foram desenvolvidos para dar maior segurança nas diluições de produtos químicos.

Os diluidores tipo venture são fabricados em painel de Inox AISI 304 de alta resistência, evitando a contaminação de produtos químicos.

Os diluidores são de fácil instalação, sendo fornecidos em Painéis de Inox com 01 bico, 02 bicos e 03 bicos diluidores, podendo também ser acoplados um ao outro, formando centrais de diluição com quantas unidades diluidoras forem preciso no cliente, diversificando os produtos de acordo com o plano de higiene instalado.

Instalação:

O primeiro passo, para garantir uma instalação correta do equipamento, é a verificação do KIT de instalação que acompanha o Equipamento. O KIT de instalação disponibilizara ao instalador todas as peças necessárias para um trabalho limpo e organizado.

Lista de material do KIT de Instalação: (para cada bico diluidor)

- 1m - Mangueira de 1/2' cristal.
- 1,3m - Mangueira de 3/8' cristal.
- 1 - Válvula anti-retorno.
- 4 - Parafuso de inox 6mm com bucha (ou 8mm).
- 4 - Abraçadeiras Nylon (fitilho).
- 1 - Suporte para mangueira em aço inox
- 1 - Conjunto de TIP's coloridos.
- 1 - Tabela de diluição.
- 1 – Conjunto de etiquetas de identificação de produtos.

Instruções de Instalação:

1. O local de instalação do diluidor N-100CI deverá ter disponível um ponto de água com pressão mínima de 1 Kg/cm² constante.
2. Remover o cabo do diluidor, retirando a parafuso conforme mostrado na **Figura 1**.
3. Marcar a furação par fixar o diluidor.
4. Conectar as mangueiras conforme indicação da **Figura 2**.
5. Conectar a válvula anti-retorno na mangueira de 3/8'.

Figura 1

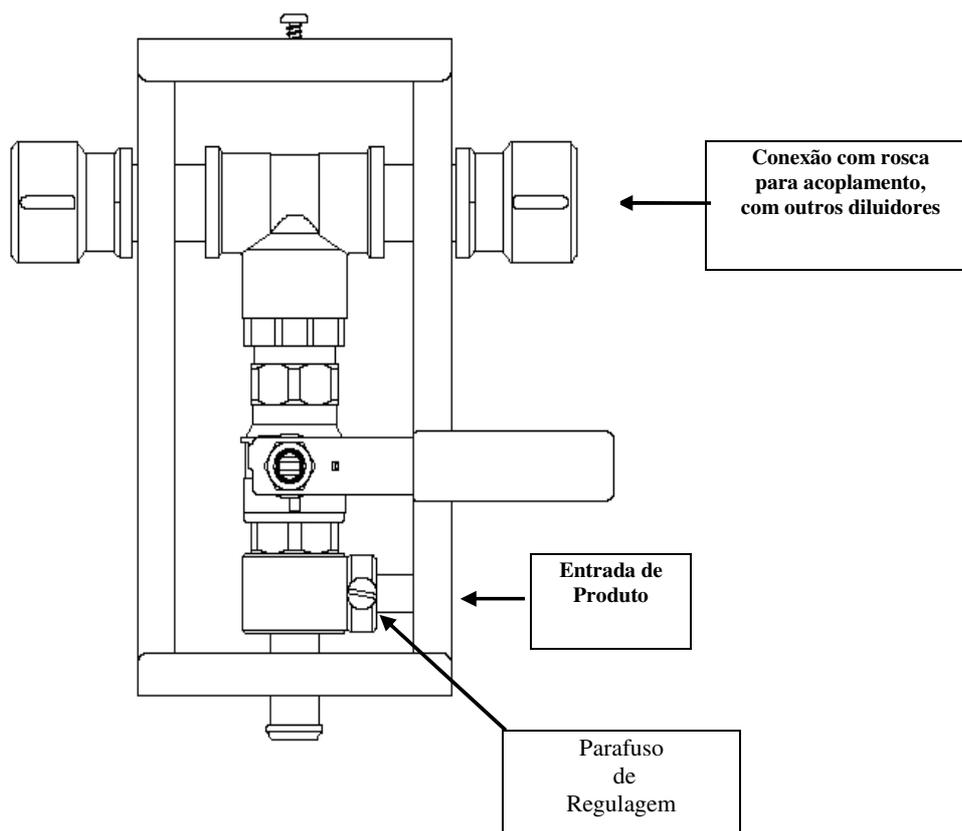
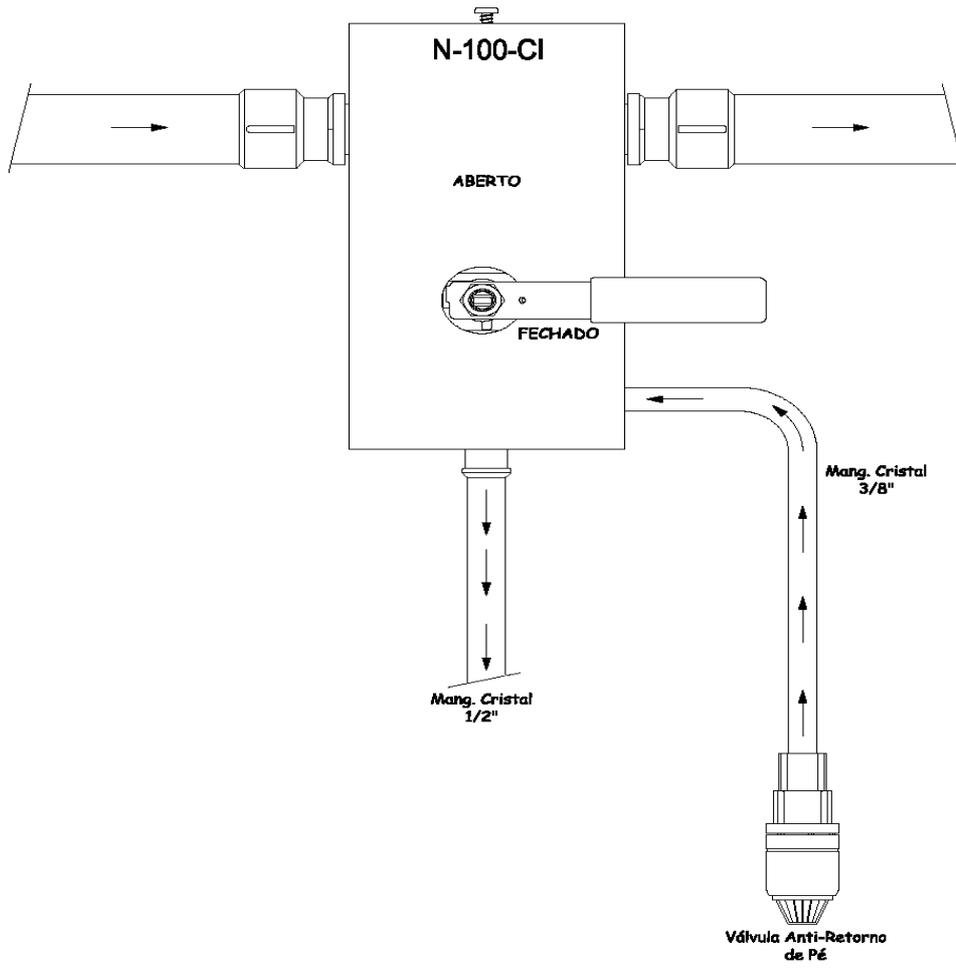


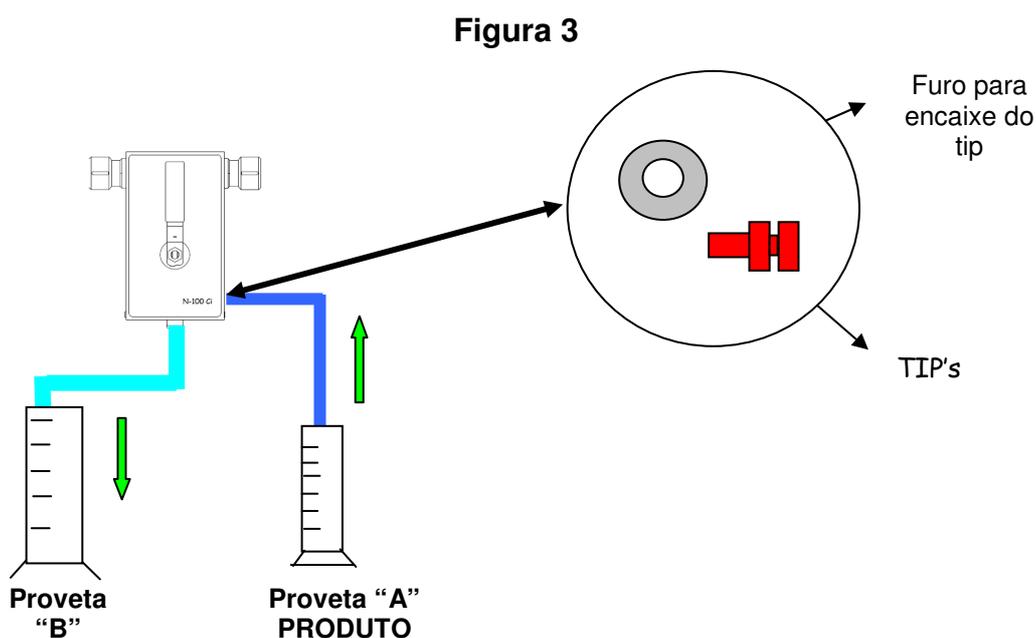
Figura 2



Parametrização:

Todos os Diluidores N100 CI Painel de Inox com Vânturi de regulagem por parafuso, acompanha no Kit de instalação o conjunto de “TIPs”, desta maneira o Técnico poderá utilizar o tip na entrada de solução de acordo com a tabela e proceder o ajuste “FINO” de concentração com o parafuso de regulagem.

1. Com o diluïdor instalado e o produto já colocado, acione o botão do diluidor para encher as mangueiras.
2. Coloque o TIP no venture, conforme tabela que acompanha o kit.
3. Proceda a primeira coleta de soluçãõ conforme indicação abaixo na figura 3 e os (itens 5, 6 e 7).
4. É importante observar que a tabela foi feita utilizando-se um pressão de 1Kgf e água como produto. Por isso ela pode não representar exatamente o situação de campo, uma vez que temos outras variáveis atuando sobre o sistema.
5. Coloque 200ml do produto puro na proveta “A” junto com o pescador conforme a **Figura 3**.
6. Retire 1000 ml de soluçãõ na proveta “B”
7. Calcule qual foi a diluição ocorrida.



Exemplo:

Solução diluída na Proveta "B" = 1000ml.

Produto consumido na proveta na Proveta "A" = 70ml

Cálculo : $1000\text{ml} - 70\text{ml} = 930\text{ml}$

$930\text{ml} / 70\text{ml} = 13,3\text{ml}$

Isto significa que teremos 1 parte do produto para 13,3 partes de água.

Manual de Instalação e Operação:

N-100CI GEL

N-200CI GEL

N-300 CI GEL

N-100 CI GEL



N-200 CI GEL



N-300 CI GEL



Características Técnicas dos Equipamentos:

Os diluidores *N-100CI GEL*, *N-200CI GEL* e *N-300CI-GEL* com “**ventures especiais**” foram desenvolvidos para diluições de produtos “concentrados de **Altas Densidades e Altas Viscosidades**”, funcionando com precisão de dosagem a partir de 1 Kg/cm² de pressão de água, atingindo altas concentrações nas diluições dos produtos concentrados denominados **de linha “GEL”**, ocasionando maior segurança e precisão nas diluições de produtos químicos.

Os diluidores tipo venture “GEL” são fabricados em painel de Inox AISI 304 de alta resistência, evitando a contaminação de produtos químicos.

Os diluidores são de fácil instalação, sendo fornecidos em Painéis de Inox com 01 bico, 02 bicos e 03 bicos diluidores, podendo também ser acoplados um ao outro, formando centrais de diluição com quantas unidades diluidoras forem preciso no cliente, diversificando os produtos de acordo com o plano de higiene instalado.

Instalação:

O primeiro passo, para garantir uma instalação correta do equipamento, é a verificação do KIT de instalação que acompanha o Equipamento. O KIT de instalação disponibilizara ao instalador todas as peças necessárias para um trabalho limpo e organizado.

Lista de material do KIT de Instalação: (para cada bico diluidor)

- 1m - Mangueira de 1/2' cristal.
- 1,3m - Mangueira de 3/8' cristal.
- 1 - Válvula anti-retorno.
- 4 - Parafuso de inox 6mm com bucha (ou 8mm).
- 4 - Abraçadeiras Nylon (fitilho).
- 1 - Suporte para mangueira em aço inox
- 1 - Conjunto de TIP's coloridos.
- 1 - Tabela de diluição.
- 1 – Conjunto de etiquetas de identificação de produtos.

Instruções de Instalação:

1. O local de instalação do diluidor N-100CI "GEL" deverá ter disponível um ponto de água com pressão mínima de 1 Kg/cm² constante.
2. Remover o cabo do diluidor, retirando a parafuso conforme mostrado na **Figura 1**.
3. Marcar a furação par fixar o diluidor.
4. Conectar as mangueiras conforme indicação da **Figura 2**.
5. Conectar a válvula anti-retorno na mangueira de 3/8'.

Figura 1

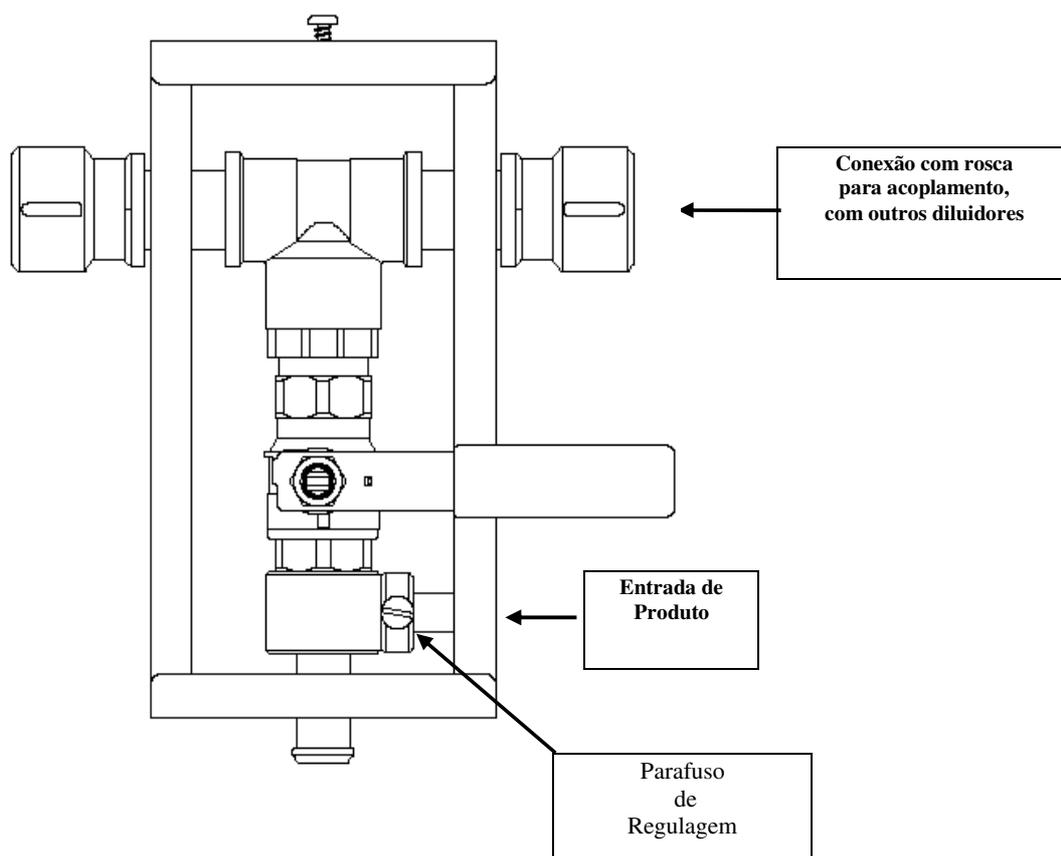
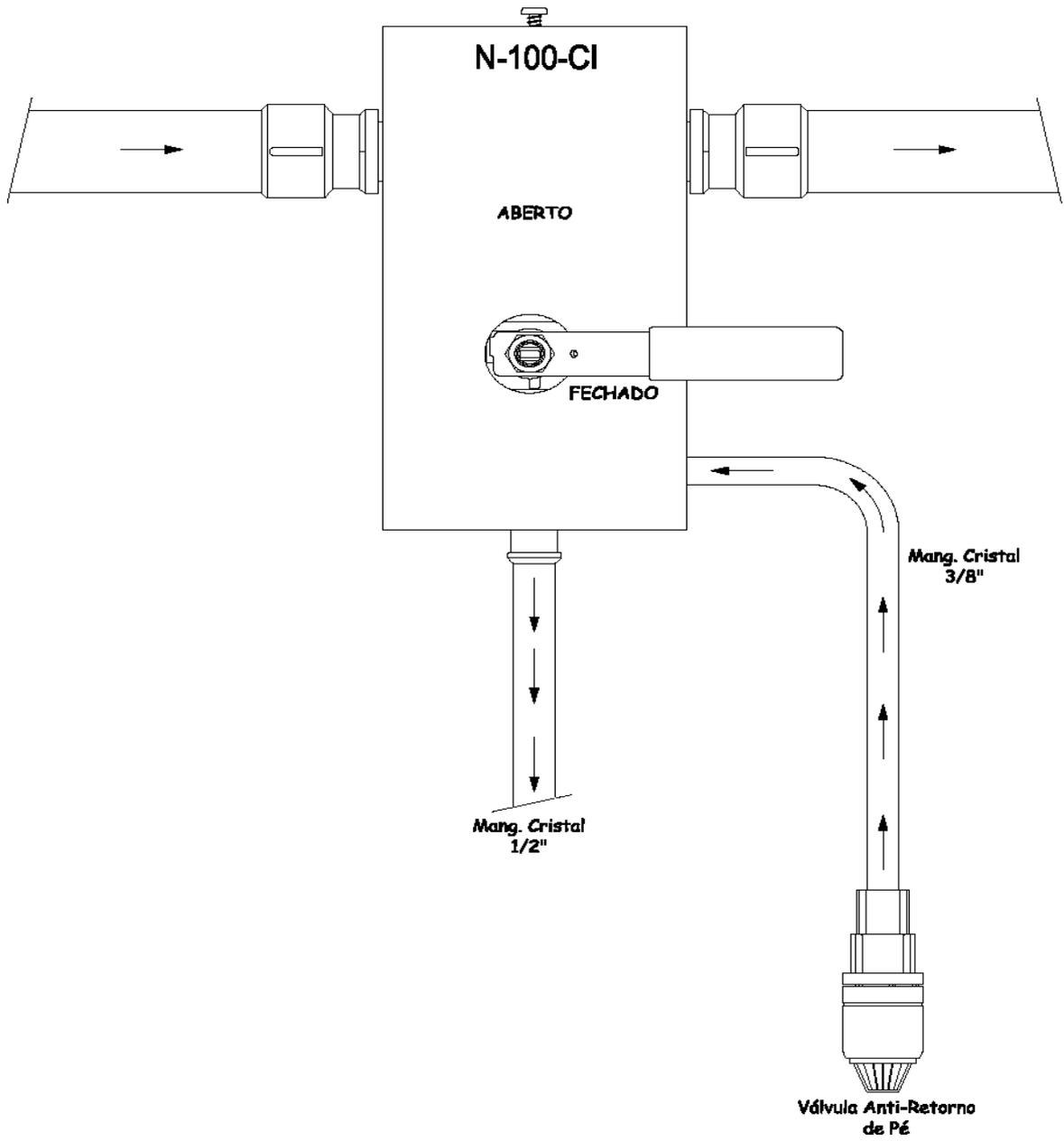


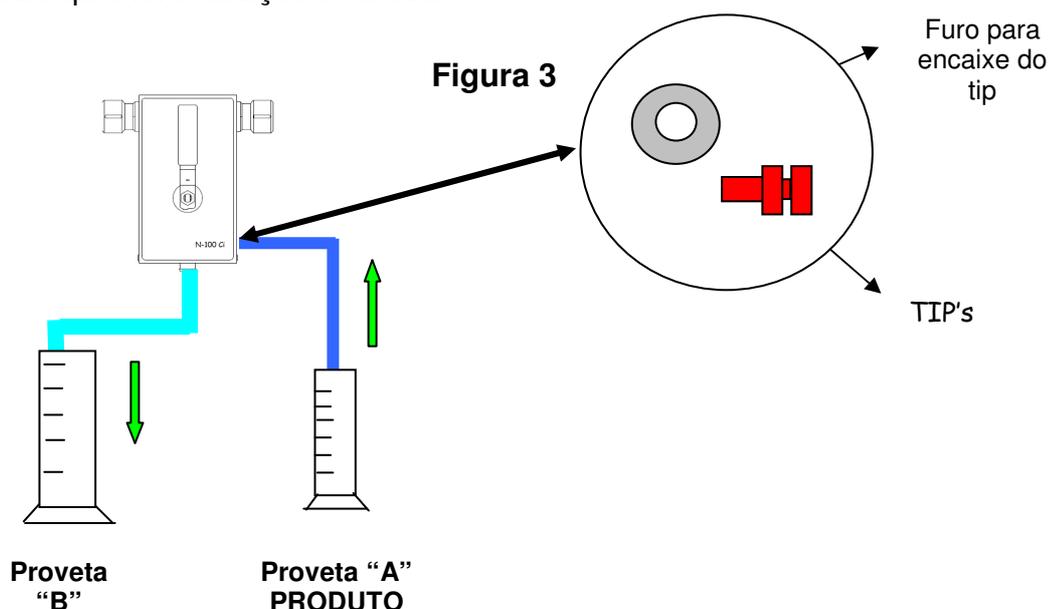
Figura 2



Parametrização:

Todos os Diluidores **N-100CI GEL** possuem um Vânturi de regulagem por parafuso e acompanha no Kit de instalação o conjunto de "TIPs", desta maneira o Técnico poderá utilizar o TIP na entrada de solução de acordo com a tabela e proceder ao ajuste "FINO" de concentração com o parafuso de regulagem.

8. Com o diluídor instalado e o produto já colocado, gire a alavanca do diluidor para encher as mangueiras.
9. Coloque o TIP no venture, conforme tabela que acompanha o kit.
10. Proceda a primeira coleta de solução conforme indicação abaixo na figura 3 e os (itens 5, 6 e 7).
11. É importante observar que a tabela foi feita utilizando-se um pressão de 1Kgf e água como produto. Por isso ela pode não representar exatamente o situação de campo, uma vez que temos outras variáveis atuando sobre o sistema.
12. Coloque 200ml do produto puro na proveta "A" junto com o pescador conforme a **Figura 3**.
13. Retire 1000 ml de solução na proveta "B"
14. Calcule qual foi a diluição ocorrida.



Exemplo:

Solução diluída na Proveta "B" = 1000ml.

Produto consumido na proveta na Proveta "A" = 70ml

Cálculo : $1000\text{ml} - 70\text{ml} = 930\text{ml}$

$930\text{ml} / 70\text{ml} = 13,3\text{ml}$

Isto significa que teremos 1 parte do produto para 13,3 partes de água.

Manual de Instalação e Operação:

N-100BT

N-100BT



Características Técnicas do Equipamento:

O diluidor **N 100 BT** foi desenvolvido para dar maior segurança nas diluições de produtos químicos.

Os diluidores tipo venturi são fabricados em plástico de alta resistência, evitando a contaminação de produtos químicos.

Os diluidores são de fácil instalação, podendo também acoplar um ao outro, formando um centro de mistura com quantas unidades diluidoras forem preciso no cliente, diversificando os produtos de acordo com o plano de higiene instalado.

Instalação:

O primeiro passo, para garantir uma instalação correta do equipamento, é a verificação do KIT de instalação que o acompanha. O KIT de instalação disponibilizara ao instalador todas as peças necessárias para um trabalho limpo e organizado.

Lista de material do KIT de Instalação:

- 1m - Mangueira de 1/2' cristal.
- 1,3m - Mangueira de 3/8' cristal.
- 1 - Válvula anti-retorno.
- 4 - Parafuso de inox 6mm com bucha (ou 8mm).
- 4 - Abraçadeiras plásticas.
- 1 - Suporte para mangueira em aço inox
- 1 - Conjunto de TIP's coloridos.
- 1 - Tabela de diluição.
- 1 – Conjunto de etiquetas de identificação de produtos.
- 1 – Emenda para o dluidor.

Instruções de Instalação

1. O local de instalação do diluidor N100 BT deverá ter disponível um ponto de água com pressão mínima de 1 Kg/cm constante.
2. Remover a tampa do diluidor, retirando o parafuso conforme mostrado na **Figura 1**.
3. Marcar a furação par fixar o diluidor como mostra a **Figura 2**.
4. Conectar as mangueiras conforme indicação da **Figura 2**.
5. Conectar a válvula anti-retorno na mangueira de 3/8'.

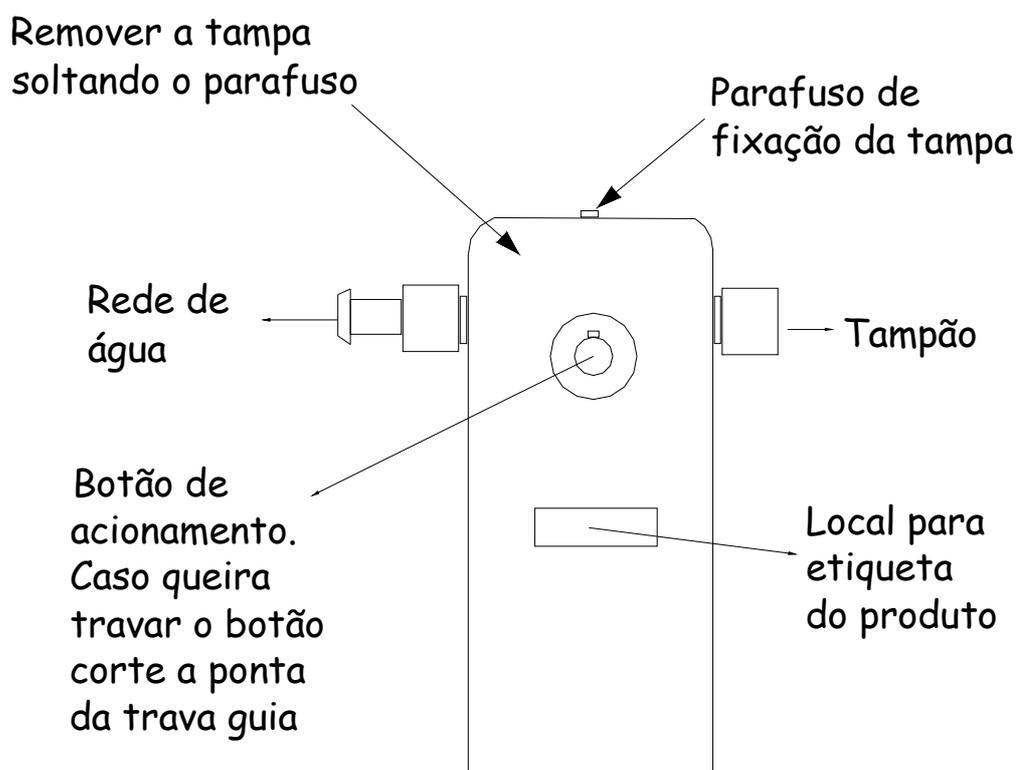
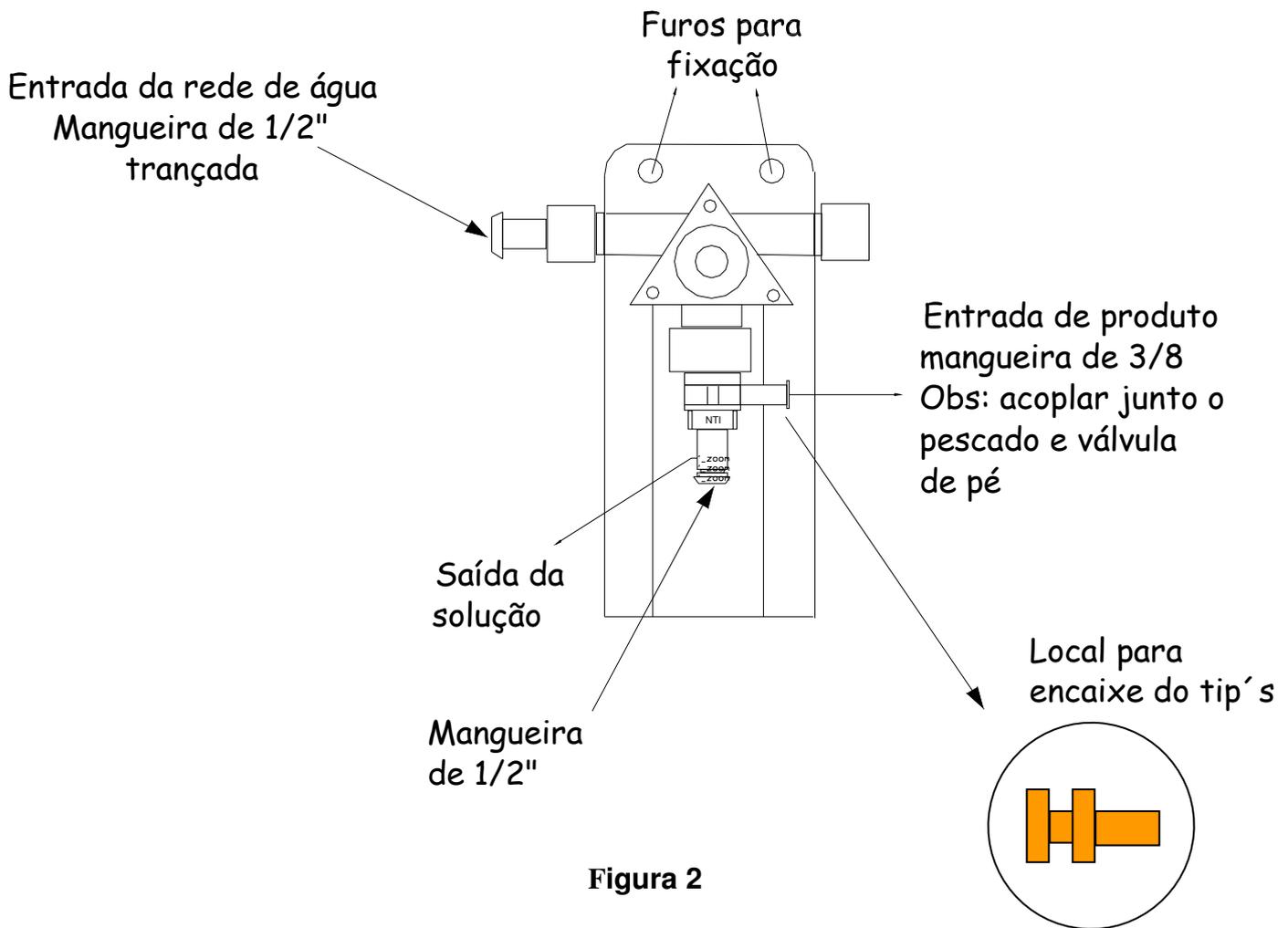


Figura 1



Parametrização:

1. Coloque o TIP no venture, conforme tabela que acompanha o kit. É importante observar que a tabela foi feita utilizando-se um pressão de 1Kgf e água como produto. Por isso ela pode não representar exatamente o situação de campo, uma vez que temos outras variáveis atuando sobre o sistema.
2. Com o diluídor instalado e o produto já colocado, acione o botão do diluidor para encher as mangueiras.
3. Coloque 200ml do produto puro na proveta "A" junto com o pescador conforme a **Figura 3**.
4. Retire a solução na proveta "B"
5. Calcule qual foi a diluição ocorrida.

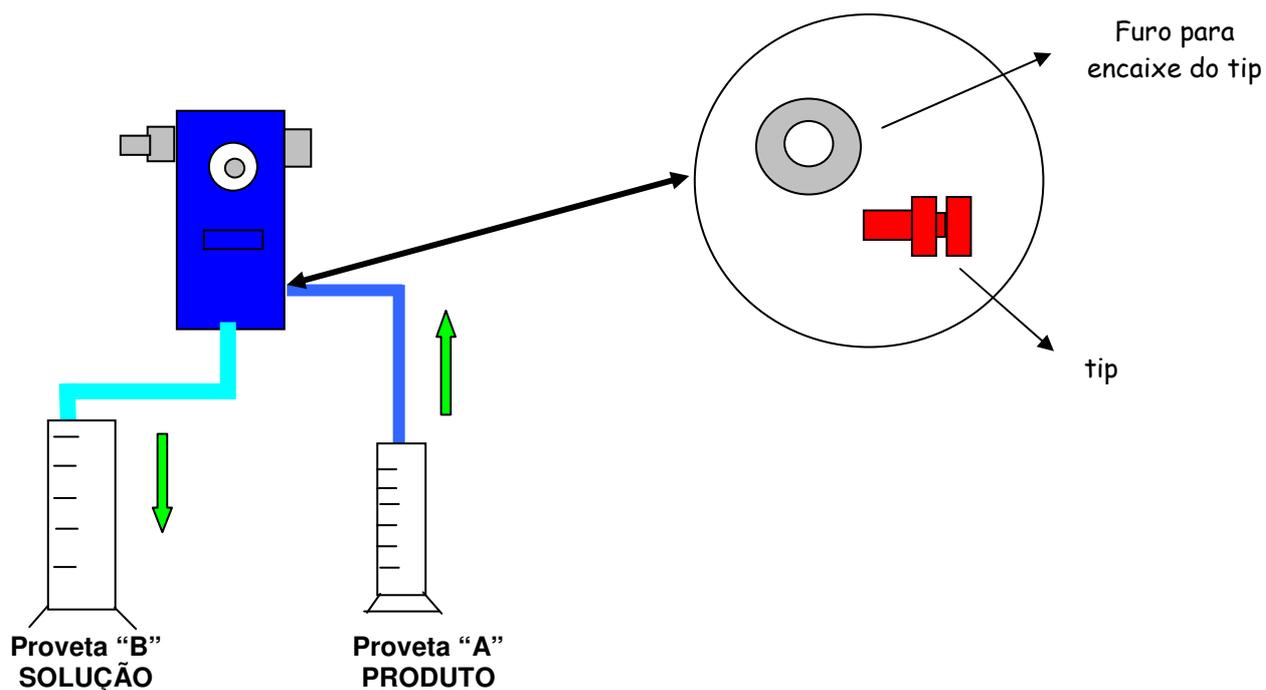


Figura 3

Exemplo:

Solução diluída na Proveta "B" = 1000ml.

Produto consumido na proveta na Proveta "A" = 70ml

Cálculo : $1000\text{ml} - 70\text{ml} = 930\text{ml}$

$930\text{ml} / 70\text{ml} = 13,3\text{ml}$

Isto significa que teremos 1 parte do produto para 13,3 partes de água.

Manual de Instalação e Operação:

NDG-100



Características Técnicas do Equipamento:

O NDG-100 é um diluidor para produtos Viscosos ou GEL, possui uma bomba peristáltica “puxar” o produto da bombona para o Diluidor. O controle da bomba peristáltica é feito através de uma placa eletrônica, onde se ajusta a velocidade da bomba.

A construção do NDG-100 é feita em **Aço Inox 304** com dimensões de 290mm x 170mm x 140mm, com fechadura frontal e furos para fixação traseira. A carcaça da bomba peristáltica é fabricada em resina especial, o rolete possui suporte e eixos em aço inox, oferecendo ao conjunto alta resistência quanto à ação de produtos químicos, temperatura e choques mecânicos. O motoredutor é de 150RPM com engrenagens de metal com banho químico.

O Selastic utilizado para a dosagem do produto é de alta resistência mecânica e química dando uma vida útil mais longa ao equipamento.

Instalação:

O primeiro passo, para garantir uma instalação correta do equipamento, é a verificação do KIT de instalação que o acompanha. O KIT de instalação disponibilizara ao instalador todas as peças necessárias para um trabalho limpo e organizado.

Lista de material do KIT de Instalação:

- 1m – Mangueira Cristal 1/2'.
- 1,3m – Mangueira Cristal 3/8'
- 0,30m – Mangueira Cristal 3/8'.
- 2 – Abraçadeiras de Inox 13-19.
- 2 – Bucha 8mm
- 2 – Parafusos de Inox
- 1 – Pescadores de PVC.
- 8 – Abraçadeira Plástica

A fixação do NDG-100 é feita através de dois furos localizados na sua parte traseira, basta para isso abrir a tampa e terá acesso aos furos de fixação, com o auxílio de uma caneta de marcação defina os pontos para furação da parede (ou suporte). Utilize uma broca de vidia de 8mm para o furo.

O NDG-100 deve ficar o mais próximo possível ao ponto de diluição, observando-se que essencial a existência de um ponto de água e um ponto de energia elétrica no local, tomando-se cuidado com respingos de água e vapor que possam existir no local.

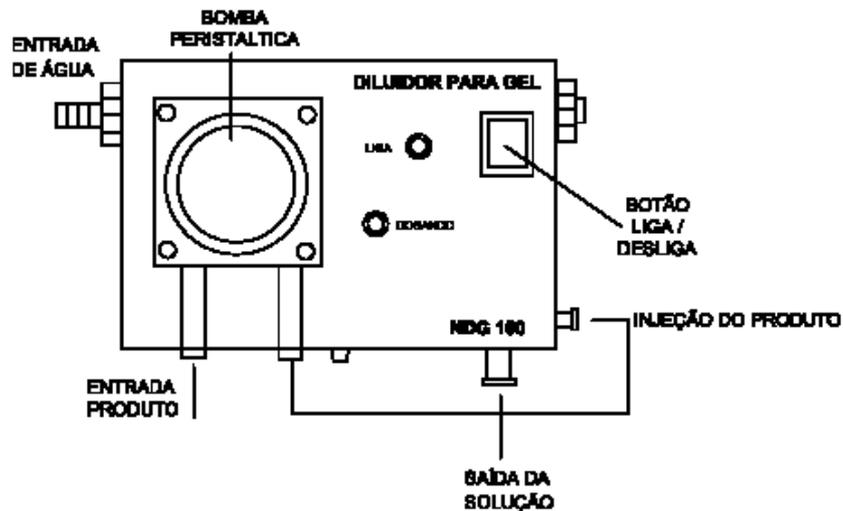
Quanto à energização o NDG-100 deve ter seu cabo de energia elétrica ligado em uma tomada 220V. O cabo de alimentação do NDG-100 é composto de três outros cabos o PRETO e o BRANCO são os pontos de alimentação, já o cabo VERDE é o ponto de aterramento. **Todo equipamento deve ser aterrado corretamente de acordo com a NBR 13249.**

Depois que o NDG-100 foi fixado e energizado o próximo passo é a colocação das mangueiras na bomba peristáltica

Bomba Peristáltica →



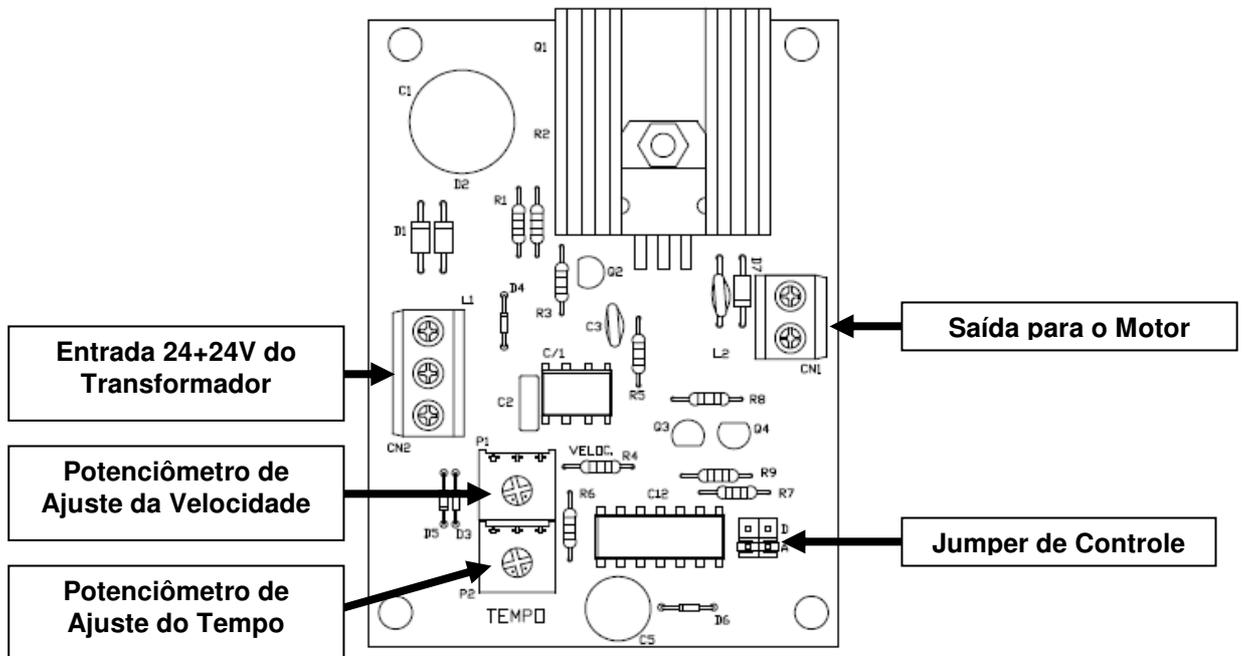
Depois de fixado e ligado, deve-se colocar as mangueiras de 3/8 na bomba peristáltica, sendo que a mangueira de entrada vem do galão do produto e a mangueira de saída deverá ser colocada no bico de injeção (conforme desenho abaixo). Na bomba peristáltica a entrada se encontra no lado esquerdo (sentido horário) e a saída no lado direito da mesma.



A mangueira que fará a sucção do produto deve ser instalado com o pescador de PVC que acompanha o equipamento, para que não ocorram problemas como o da mangueira escapar. Para melhor adaptação ao sistema faça um furo na tampa bombona de produto e passe o pescador de PVC por ele, assim o produto ficará sempre fechado, evitando o contato do mesmo com o ambiente.

Parametrização:

O NDG-100 é controlado por uma placa eletrônica cujo os detalhes são mostrados abaixo:



Ajustes de Velocidade:

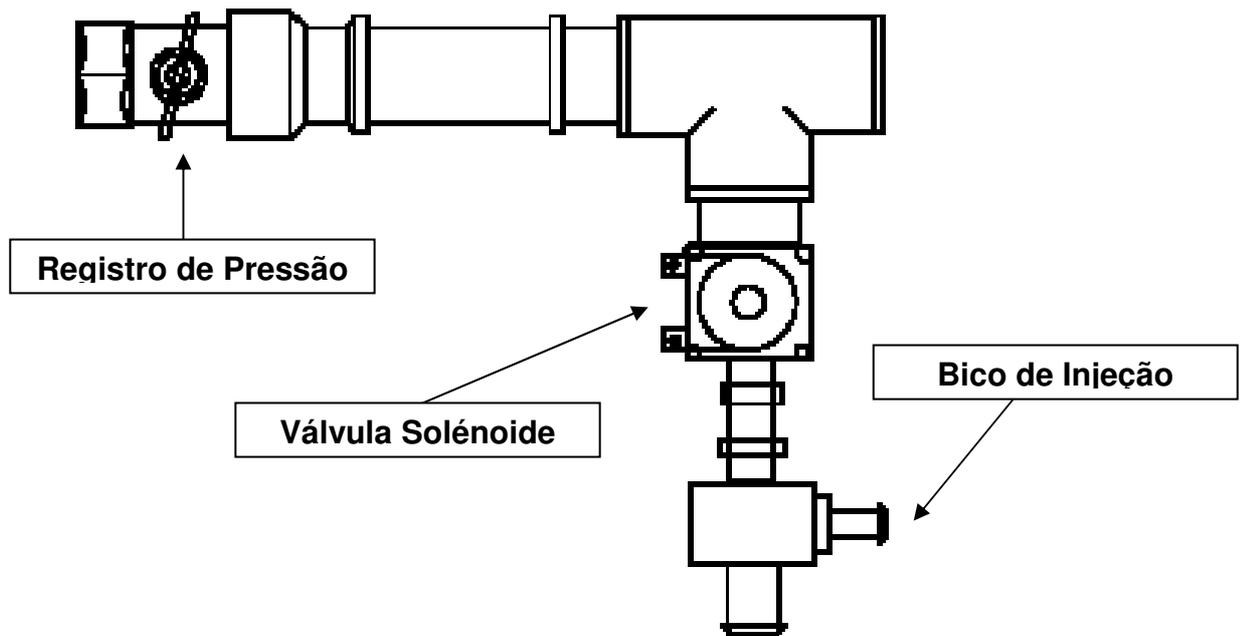
Para fazer o ajuste de velocidade na placa eletrônica é necessário uma chave de fenda de 1/8' para ter acesso ao potenciômetro na placa. Utilizando a chave de fenda gire os potenciômetros para atingir a velocidade da bomba desejada.

Jumper de Controle:

O Jumper de controle serve para selecionar o modo de temporização que o equipamento vai trabalhar; para o NDG-100 o jumper deve ser retirado.

Ajuste de Vazão:

Em seguida ao ajuste de velocidade da placa eletrônica deve ser feito o ajuste de Vazão de água através do registro de Pressão.



Manutenção:

O NDG-100 é um equipamento que exige pouca manutenção desde que sua instalação tenha seguido os critérios descritos neste manual. Recomendamos que uma manutenção preventiva seja executada para uma maior durabilidade do equipamento, e dentro desta manutenção preventiva listamos:

- Durante a instalação a lubrificação do Selastic com Graxa de Silicone.
- Lubrificação do Selastic a cada vez que se notar que houve uma diminuição na quantidade presente dentro da bomba peristáltica, normalmente ocorre este caso a cada 90 dias.
- Nunca utilizar Vaselinas, Óleos ou Talco Industrial para lubrificação do Selastic.
- Para equipamentos novos recomendamos uma verificação a cada 15 dias da calibração da bomba durante um período dos dois meses que se seguem a instalação.
- Verificar se o Selastic não possui rachaduras ou cortes.
- Em caso de queima do fusível substituí-lo por um novo no mesmo valor.
- Para a substituição do Selastic tome os cuidados de:
 - Substituir pelo mesmo modelo, lembrando que o Selastic do Detergente é diferente do Secante.
 - Caso precise substituir o **ROLETE** verifique também se este corresponde à bomba, pois o do Detergente é maior que o do Secante, e a substituição errada pode causar a quebra da bomba peristáltica.
 - Medidas para Manutenção:
 - ✓ Motoredutor: 150RPM
 - ✓ Rolete: diâmetro de 26,5mm
 - ✓ Selastic (diâmetros):
 - Externo: 14,90mm
 - Interno: 8,50mm

Lembramos que mudanças na TEMPERATURA AMBIENTE podem alterar a viscosidade dos produtos químicos, alterando assim a dosagem das bombas.

Manutenção Preventiva de Selastic:

Para manutenção dos SELASTICS, os quatro parafusos da tampa devem ser retirados e assim verificar o desgaste físico do mesmo, caso exista alguma deformidade, início de rachaduras ou cortes, substituí-lo imediatamente.

Lubrificação do Selastic a cada vez que se notar que houve uma diminuição na quantidade presente dentro da bomba peristáltica, normalmente ocorre este caso a cada 90 dias.

