

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

SUMÁRIO

01- CLORO GASOSO

02 - EMBALAGEM

03 - ARMAZENAGEM

04 - UNIDADE DE DOSAGEM (CLORADOR)

05 - INJETOR

06 - MEDIDOR

07 - REGULADOR DE VÁCUO

08 - INSTALAÇÃO

09 - ENTRADA EM OPERAÇÃO

10 - PARADA DE OPERAÇÃO

GUIA DE PROBLEMAS E SOLUÇÕES

11 - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

01 - Cloro Gasoso

Trata-se de um gás amarelo esverdeado, tóxico, de odor irritante e sufocante. Embora, por si só não seja corrosivo, ao entrar em contato com água forma ácido clorídrico e ácido hipocloroso, tornando-se então muito corrosivo para todos os metais comuns.

02 - Embalagem

O cloro gasoso é embalado em cilindros de aço, sob alta pressão. Nessas condições ele passa ao estado líquido, apresentando então coloração âmbar.

Os cilindros disponíveis no mercado apresentam capacidades para conter 50, 68 e 900 kg, este último conhecido pelos operadores como cilindro tonelada. Os dois primeiros são utilizados na posição vertical, enquanto que o último é utilizado na posição horizontal.

Os cilindros pequenos tem seus números, códigos de fabricação e data do teste hidrostático estampados em seus corpos, próximo ao pescoço.

É ilegal remarcar ou adulterar essa identificação efetuada pelo órgão regulador competente.

As válvulas são do tipo agulha com bujão fusível tipo plug. Já os cilindros de tonelada são equipados com bujão fusível no tampo e válvulas do tipo agulha para descarga. A identificação dos mesmos são através de plaquetas fixadas no tampo onde são registradas datas de fabricação, peso, validades do teste hidrostático, etc.

03 - Armazenagem

A armazenagem dos cilindros de cloro deve ser feita em local separado das demais unidades da casa de química. Além disso, e de todo conveniente que os cilindros fiquem abrigados do calor e da incidência direta dos raios solares, bem como livres de umidade em vista de possibilidades da formação de ácidos.

O local de armazenagem deve ser bem ventilado e dotado de exaustores, que devem ser instalados rentes ao piso, tendo em vista que o gás cloro é mais pesado que o ar, por este motivo o local de armazenagem não deve comunicar-se com locais de pisos mais baixos, tais como escadarias, poços de elevadores etc.

04 - Unidade de dosagem (cloradores)

Deve ser salientado, entretanto, que cada fornecedor desse tipo de equipamento apresenta particularidades diferentes de acordo a experiência adquirida. Portanto o princípio de funcionamento é o mesmo para todos os equipamentos de cloração, que podem ser explicados de maneira simplificada como segue:

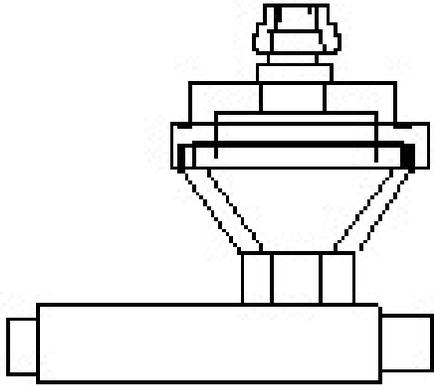
A unidade medidora de gás cloro a vácuo total é desenhada de tal maneira que o gás cloro fique inicialmente fechado na válvula de entrada.

O gás cloro pode fluir na velocidade desejada apenas se um vácuo for gerado no injetor depois de aberta a linha de água propulsora.

O vácuo causa uma diferença de pressão na unidade em relação a atmosfera, a ação desta diferença de pressão em um diafragma abre a válvula de entrada (regulador de vácuo) a velocidade do fluxo de cloro é ajustado através da válvula de controle no visor de vidro no medidor.

O cloro é retirado do cilindro por sucção através do regulador de pressão (vácuo) o qual compensa as flutuações da velocidade de sucção do injetor, e é dissolvido na água de alimentação do injetor, forma solução clorada então, flui ao local de aplicação de tratamento.

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.



05 - Injetor

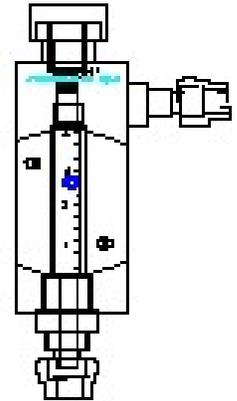
O injetor é o componente responsável de estrangulamento que garante o ajuste manual da taxa de fluxo de gás desejada.

Basicamente, o injetor é um venturi, projetado de forma que a vazão da água sob pressão produza um vácuo em sua garganta.

06 - Medidor

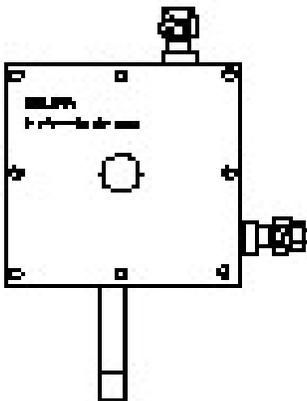
É um conjunto válvula rotâmetro de estrangulamento que garante o ajuste manual da taxa de fluxo de gás desejada.

O rotâmetro é um medidor do tipo variável, que garante a visualização da quantidade de cloro a ser dosado através de uma escala graduada em kg/ h gravada no tubo de vidro.



07 - Regulador de vácuo

Válvula acionada por pressão negativa (vácuo) atuando em um diafragma para abrir e acionada por pressão positiva em uma válvula de retenção para fechar.



DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

08 - Instalação

Para instalação do sistema de cloração não há uma seqüência fixa, mas estes equipamentos devem ser instalados em locais bem ventilados e providos de exaustores.

Certifique-se de que:

08.1 - Os tubos de cobre estão bem apertados com chaves apropriadas.

08.2 - As mangueiras de interligação do injetor estão conectadas, o aperto destas devem ser feito com a mão.

09 - Entrada em operação

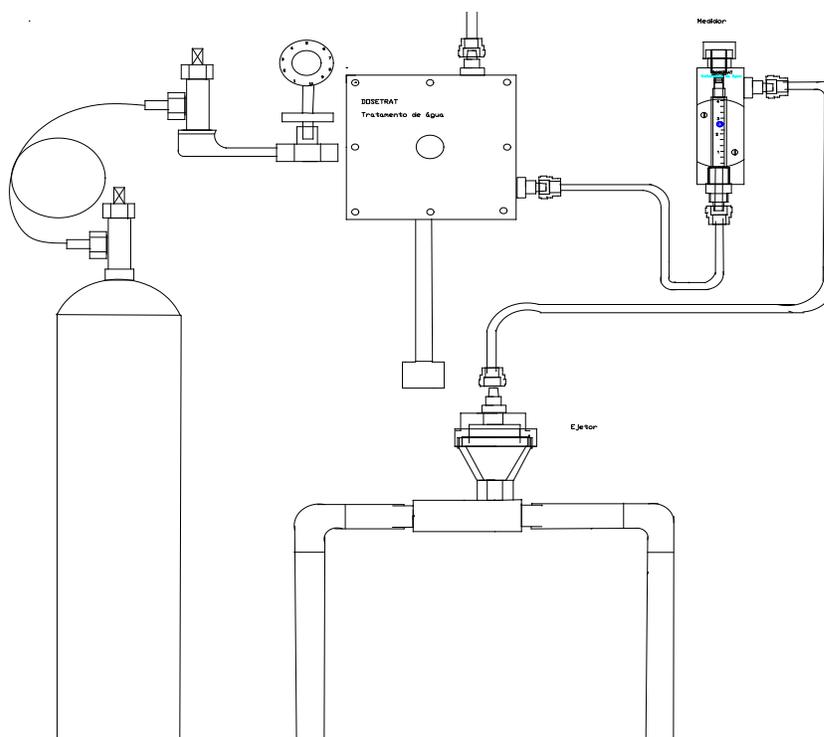
09.1 - Ligue a água propulsora do injetor, desconecte a mangueira de interligação, verifique se há vácuo.

09.2 - Conecte a mangueira do injetor, abra a válvula do medidor e espere o flutuador repousar no fundo do rotâmetro,

09.3 - Abra a (s) válvula (s) do manifold, a seguir abra a válvula do cilindro em no Maximo meia volta.

09.4 - Verifique com uma pequena quantidade de algodão embebido em amônia, se esta havendo vazamento de cloro entre o cilindro e o regulador de vácuo, caso haja:

Feche a válvula do cilindro espere o flutuador repousar no fundo do rotâmetro corrija o vazamento e repita a operação.

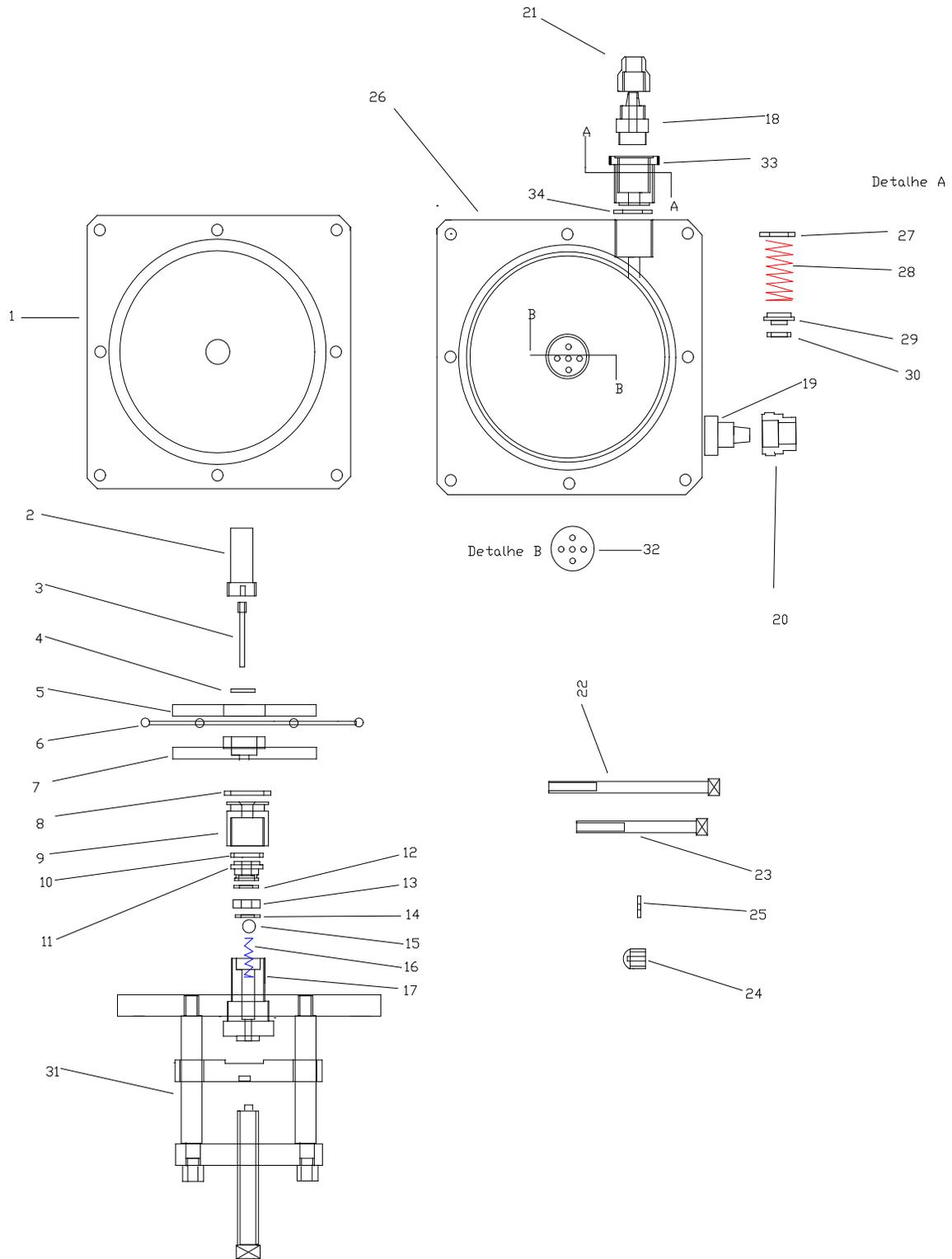


10 - Parada de operação

Feche o (s) cilindro (s) espere o flutuador repousar no fundo do rotâmetro, desligue a bomba propulsora do injetor.

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Válvula Reguladora de Pressão e Vácuo



DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

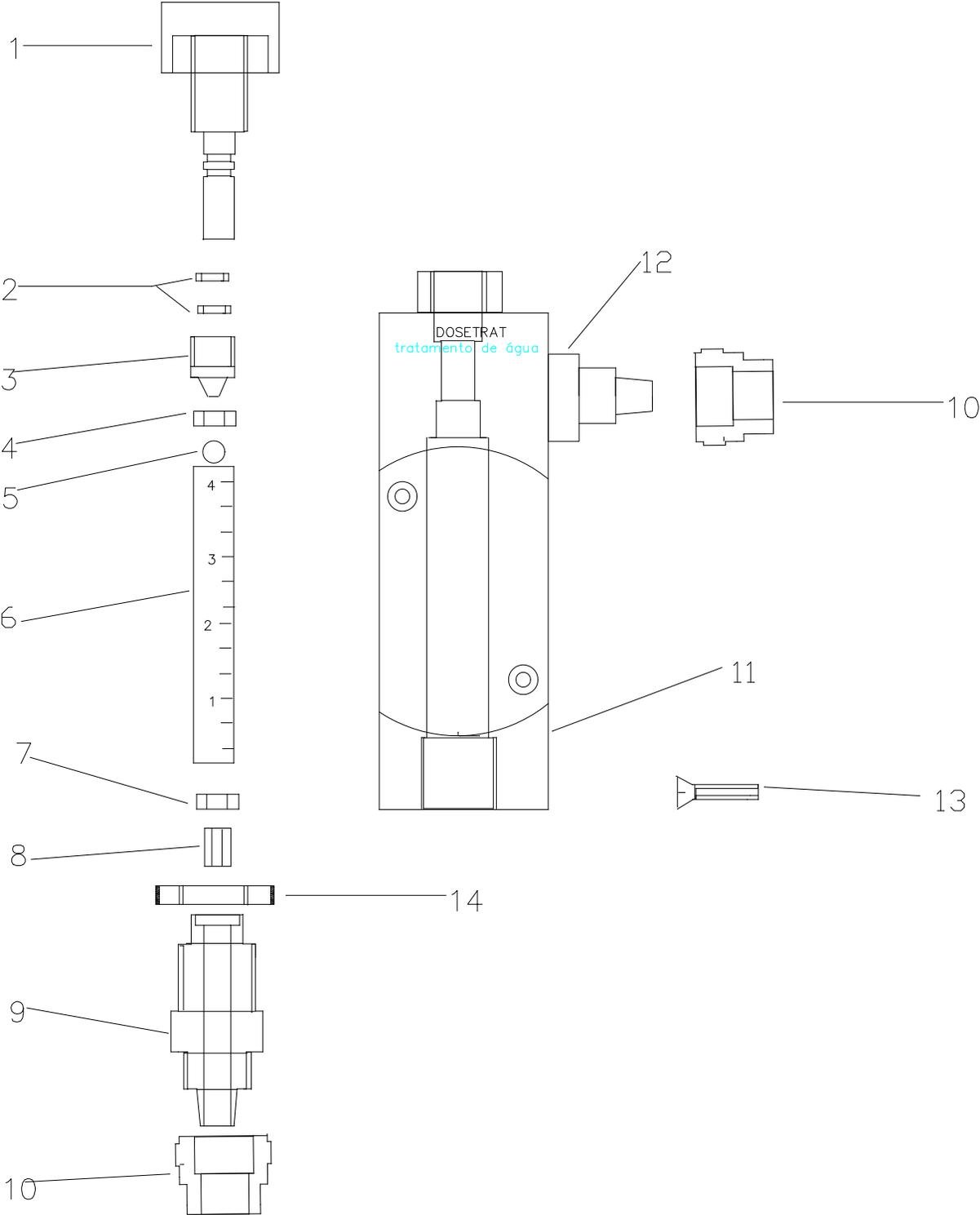
Válvula Reguladora de Pressão e Vácuo

Conjunto Completo VDT

Pos.	Descrição	Qtd.	Código
1	CÂMARA DIANTEIRA	1	DTP 0007
2	GUIA DO DIAFRAGMA	1	DTP 0008
3	HASTE HASTELOY	1	DTP 0009
4	O RING	1	DTP 0010
5	SUPORTE DIANTEIRO DO DIAFRAGMA	1	DTP 0011
6	DIAFRAGMA	1	DTP 0012
7	SUPORTE TRASEIRO DO DIAFRAGMA	1	DTP 0013
8	O RING	1	DTP 0014
9	TAMPA DA VÁLVULA	1	DTP 0015
10	O RING	1	DTP 0016
11	BUCHA DE VEDAÇÃO	1	DTP 0017
12	O RING	1	DTP 0018
13	JUNTA 1688	1	DTP 0019
14	TRAVA DA JUNTA	1	DTP 0020
15	ESFERA DE VEDAÇÃO	1	DTP 0021
16	MOLA	1	DTP 0022
17	CORPO DA VÁLVULA	1	DTP 0023
18	CONECTOR DE ESCAPE	1	DTP 0024
19	CONECTOR	1	DTP 0025
20	PORCA CONECTORA	1	DTP 0026
21	PORCA CONECTORA	1	DTP 0027
22	PARAFUSO ALEN 1/4" X 4"	2	DTP 0028
23	PARAFUSO ALEN 1/4" X 3"	6	DTP 0029
24	PORCA CALOTA	8	DTP 0030
25	ARRUELA LISA	14	DTP 0031
26	CÂMARA TRASEIRA	1	DTP 0032
27	O RING	1	DTP 0033
28	MOLA	1	DTP 0034
29	VÁLVULA DE RETENÇÃO	1	DTP 0035
30	O RING	1	DTP 0036
31	GRAMPO COMPLETO	1	DTP 0037
32	GUIA DA VÁLVULA	1	DTP 0038
33	CORPO DA VALVULA DE ESCAPE	1	DTP 0064
34	O RING	1	DTP 0065

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Conjunto do Medidor



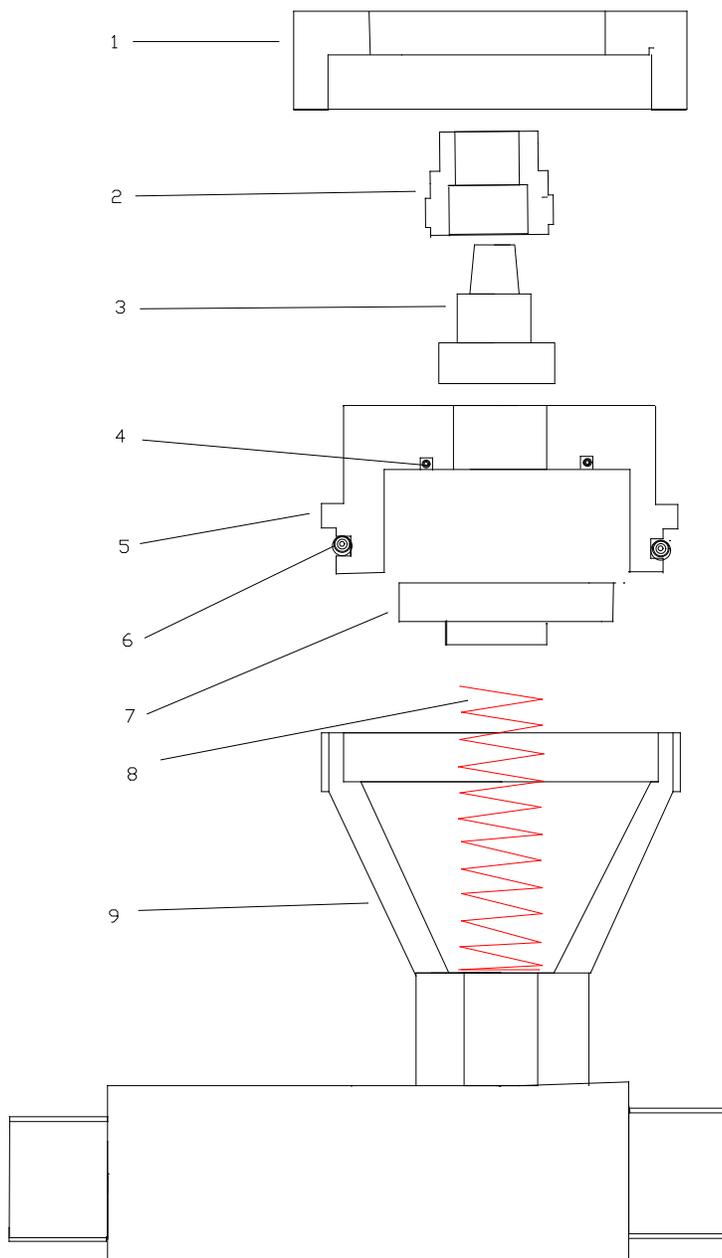
DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Conjunto do Medidor Conjunto Completo MDT

Pos.	Descrição	Qtd.	Código
1	VALVULA DE REGULAGEM	1	DTP 0039
2	O RING	2	DTP 0040
3	PIVO SUPERIOR	1	DTP 0041
4	JUNTA 41124	1	DTP 0042
5	FLUTUADOR CAP. 0-2 KG/H	1	DTP 0043
	FLUTUADOR CAP. 0-4 KG/H	1	DTP 0044
	FLUTUADOR CAP. 0-10 KG/H	1	DTP 0045
6	ROTÂMETRO CAP. 0 - 100 G/H	1	DTP 0046
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 250 G/H	1	DTP 0047
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 500 G/H	1	DTP 0048
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 1 KG/H	1	DTP 0049
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 2 KG/H	1	DTP 0050
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 4 KG/H	1	DTP 0051
	ROTÂMETRO CAP. 0 - 10 KG/H	1	DTP 0052
7	JUNTA 41124	1	DTP 0042
8	PIVO INFERIOR	1	DTP 0054
9	CORPO CONECTOR	1	DTP 0055
10	PORCA CONECTORA	2	DTP 0026
11	CORPO DO MEDIDOR	1	DTP 0056
12	CONECTOR	1	DTP 0057
13	PARAFUSO FIXAÇÃO	2	DTP 0058
14	CONTRA PORCA	1	DTP 0066

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Conjunto do Injetor



DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Conjunto do Injetor Conjunto Completo IDT

Pos.	Descrição	Qtde	Código
1	PORCA DA TAMPA	1	DTP 0059
2	PORCA CONECTORA	1	DTP 0026
3	CONECTOR	1	DTP 0025
4	O RING	1	DTP 0014
5	TAMPA	1	DTP 0060
6	O RING	1	DTP 0061
7	DISCO DE VEDAÇÃO	1	DTP 0062
8	MOLA	1	DTP 0063
9	CORPO	1	DTP 0064

Componentes que acompanham o kit dosador de cloro gás:

Qtde	Descrição	Código
01 -	Válvula reguladora de pressão e vácuo;	VDT
01 -	Conjunto do medidor;	MDT
01 -	Conjunto do injetor;	IDT
01 -	Junta de chumbo	DTP 0004
01 -	Mangueira de polietileno (M) 1/4"	DTP 0005
03 -	Mangueira de polietileno (M) 3/8"	DTP 0006

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

Guia de Problemas e Soluções

Problema	Causa Provável	Medida Corretiva
Injetor produz pouco ou nenhum vácuo	1 - As válvulas de entrada e saída do injetor estão fechadas 2 - Bico de entrada do injetor entupido. 3 - Bomba propulsora avariada ou com ar.	1 - Verifique as válvulas de entrada e saída do injetor. 2 - Limpe o bico de entrada do Injetor. 3 - Verifique a bomba propulsora.
Flutuador não repousa no fundo do rotâmetro	1 - A mangueira de interligação entre o medidor e o regulador de vácuo rompida ou mal conectada.	1 - Verifique as mangueiras de interligação.
Injetor produz vácuo e o flutuador não indica passagem de cloro no medidor mesmo com o manômetro indicando pressão no manifold.	1 - Filtro de entrada do regulador de vácuo entupido. 2 - Válvula do medidor fechada. 3 - Mangueira de interligação entre o medidor e injetor rompida.	1 - Feche as válvulas do manifold e limpe a entrada do regulador de vácuo. 2 - Abra a válvula agulha do medidor. 3 - Troque a mangueira de interligação do medidor ao ejetor.
Válvula do cilindro fechada e manômetro do manifold volta a indicar pressão na linha mesmo depois do cloro drenado.	1 - Válvula do cilindro dando passagem.	1 - Mantenha o cilindro em funcionamento até o término do cloro, e comunique ao fornecedor.
Medidor indicando passagem de cloro mesmo com a bomba propulsora desligada.	1 - Regulador de vácuo avariado (permitindo passagem de cloro).	1 - Limpe a válvula de entrada, troque os reparos. 2 - Consulte um técnico.
Aparecimento de água no medidor.	1 - Injetor dando passagem de água.	1 - Troque as peças danificadas.

Para melhor satisfação de seus clientes a **DOSETRAT** disponibiliza telefones para auxílio em caso de dúvidas. Tel. (21) 9925-9431/ 7862-4014.

DOSETRAT Comércio e Serviços Ltda ME.

11 - Equipamentos de segurança, para contenção de possíveis vazamentos no sistema de cloro gás.

- 11.1 - Kit de segurança tipo A - cilindros de 50 e 68 kg;
- 11.2 - Kit de segurança tipo B - cilindros de 900 kg
- 11.3 - Mascara panorâmica com filtro para gás cloro
- 11.4 - Mascara autônoma com cilindro de ar comprimido

Nota: É importante que equipamentos de segurança pessoal especialmente máscaras que protegem os olhos e o aparelho respiratório do operador seja mantido próximo aos locais em que o vazamento de cloro possa ocorrer, evidentemente, tais máscaras deverão estar no exterior desses locais, próximos das portas que lhe dá acesso.

Outros equipamentos

- ✓ Detector de vazamento de cloro;
- ✓ Válvula automática de troca de cilindros;
- ✓ Misturadores rápido e lento;
- ✓ Bombas dosadoras com vazão de 0 a 400 l/ h;
- ✓ Calha parshal;
- ✓ Kit de segurança 'A' e 'B';
- ✓ Máscara contra gases ácidos.
- ✓ Analisador controlador de cloro, Ph e Redox.