

Sistema de Tratamento de Água
Manual de Instruções



Equipamento: Descalcificador
Modelo: IDRASOFT 255/760

ÍNDICE

ÍNDICE	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. INSTALAÇÃO	4
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMADOR	5
4. PROGRAMAÇÃO	6
5. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	9
6. REGENERAÇÃO	11
7. DIAGRAMAS DE FLUXO	12
8. MANUTENÇÃO	15
9. CÓDIGOS DE ERRO	16
10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	17
11. SEGUNDO NÍVEL DE PROGRAMAÇÃO	18
12. DADOS ESTATÍSTICOS	19
13. DIMENSÕES	20
14. LISTA DE COMPONENTES	21
15. INFORMAÇÃO GERAL	23
16. NOTAS	24

1. INTRODUÇÃO

Este manual foi concebido para facilitar toda a informação necessária para o correcto funcionamento do equipamento. É necessário ler com atenção estas instruções antes de instalar e colocar em funcionamento o equipamento; em caso de dúvida consulte o seu distribuidor.

O equipamento é composto por:

- **Válvula automática multivias**, com programador electrónico de fácil manipulação e operação de controlo por volume; montada na parte superior da coluna das resinas.
- **Coluna de resinas**, específicas para realizar a descalcificação e de qualidade alimentar.
- **Reservatório da sal**, para a preparação da salmoura de regeneração das resinas.; completo com sistema de aspiração e dreno de transbordo.
- **Turbina**, para controlo do volume de água tratada.

COMPONENTES FORNECIDOS COM O EQUIPAMENTO

IDENTIFICAÇÃO	QUANT.
Transformador 220-12V AC	1
Manual de instruções	1

O equipamento está identificado com uma etiqueta na lateral do programador. Esta etiqueta descreve as características de utilização do equipamento.

2. INSTALAÇÃO

Antes da instalação do equipamento:

- Escolha um lugar adequado para a localização do equipamento, de fácil acesso sobre superfície plana e protegido dos raios diretos do sol, chuva, humidade, temperaturas entre 0°C - 50°C e que permita uma fácil manutenção e recarregamento do sal.
- Verifique que o abastecimento de água é adequado para o fluxo de água a tratar, com uma pressão entre 1,5 e 8 kg/cm². Em caso de pressões mais baixas é necessário instalar um sistema de pressurização para garantir o caudal e pressão adequada. Se a pressão for superior, deverá ser colocada uma válvula redutora de pressão. Para uma utilização mais eficaz, o fornecimento de água deve ser constante em 24 horas.
- Prever uma ligação eléctrica de 220V-50Hz constante, para ligação do programador do descalcificador, numa linha independente.
- Prever uma ligação do equipamento a um esgoto, para escoamento da água utilizada durante o processo de regeneração; verifique que não há possibilidade de retorno de água que possam afetar o bom funcionamento do equipamento. A altura máxima do esgoto é de 1,8 m, desde que o comprimento do tubo não seja superior a 4 metros, e que a pressão da água no descalcificador não seja inferior a 2,7 bar. Caso contrário, contacte o seu distribuidor.

A instalação do equipamento deve cumprir as normas em vigor relativas a instalações eléctricas de baixa tensão e instalações hidráulicas.

É recomendável a instalação de um filtro clarificador (de partículas) antes do equipamento, para proteger a válvula, a resina e a instalação em geral, de materiais em suspensão, areias, etc. frequentes na rede de distribuição de água ou em águas superficiais ou subterrâneas.

Todos os componentes do sistema de tratamento devem instalarse em by-pass geral ou individual para cada um deles, para facilitar as operações de manutenção e isolá-lo se necessário, sem cortar o fornecimento de água.

As ligações de entrada (IN) e saída (OUT) na válvula do equipamento estão indicadas com as correspondentes setas de sentido. Na saída de água tratada está instalada a TURBINA de contagem de água.

A ligação do dreno da válvula e do tanque de sal, para o escoamento deverão ser independentes e efectuadas por tubagem de Ø 16 mm, e de evacuação livre para evitar retornos; o comprimento do tubo não deve ser superior a 4 metros. Se houver na instalação algum sistema de aquecimento, deverá ser instalada uma válvula anti-retorno, de modo evitar o acidental retorno de água quente para o equipamento.

3. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMADOR

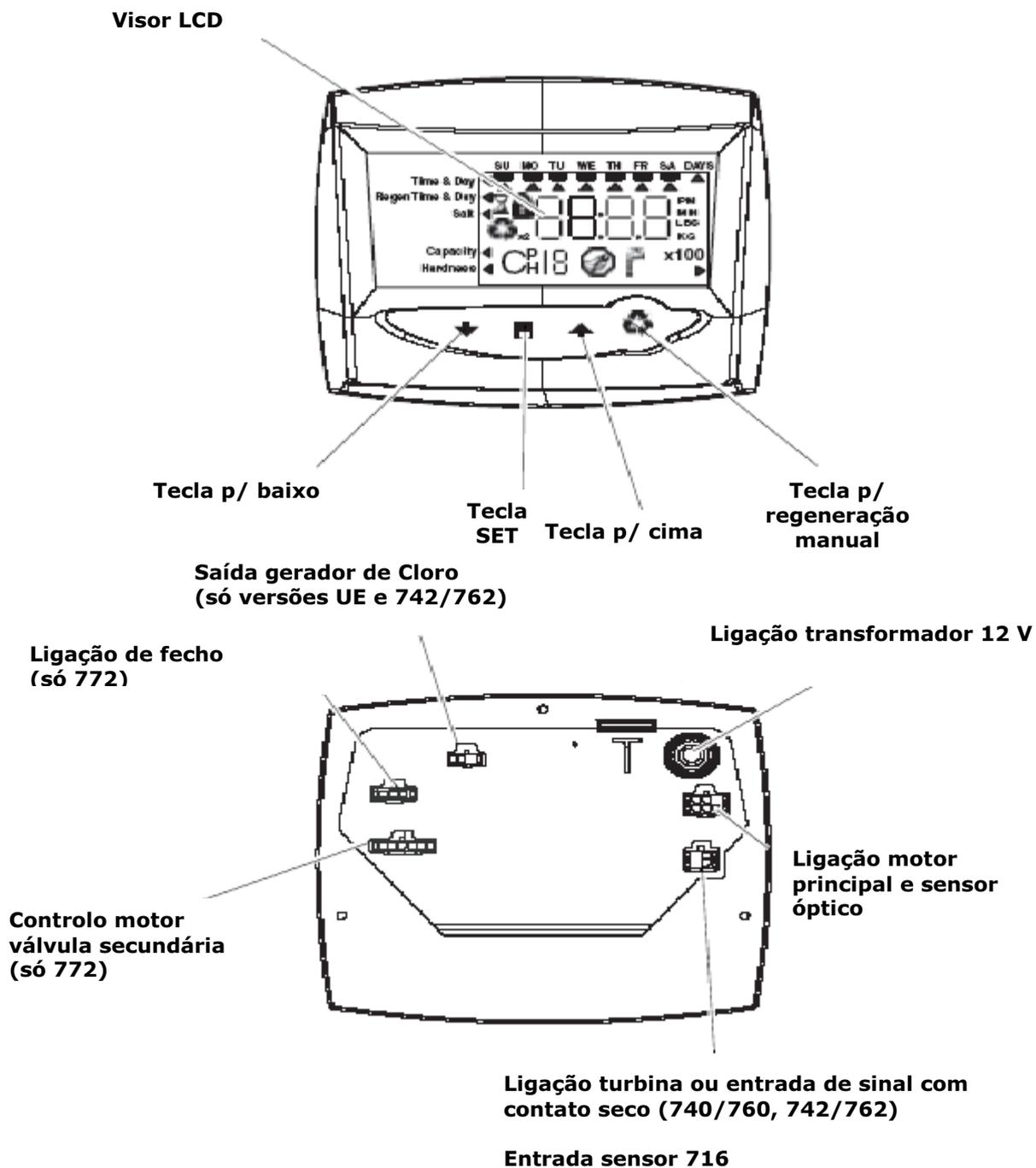


Figura 1

4. PROGRAMAÇÃO

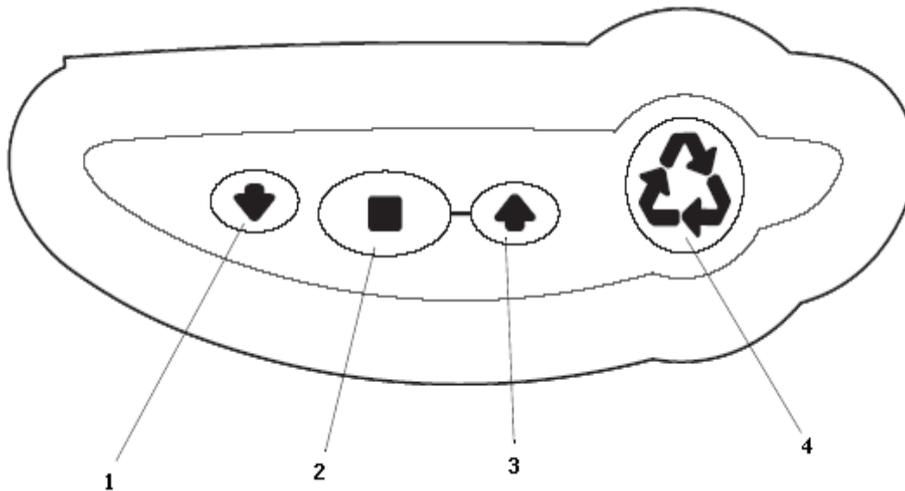
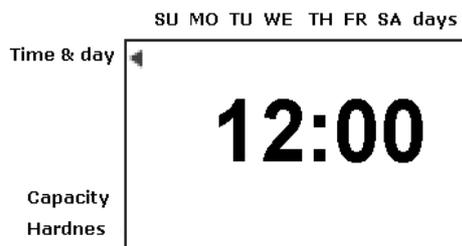


Figura 2

Ligar o cabo do transformador ao programador na ligação situada no canto superior esquerdo do mesmo (ver Figura 1). Ligar o transformador á corrente eléctrica.

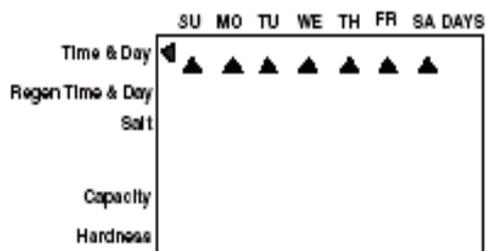
Hora do dia



Prima a tecla 2 até o visor piscar "12:00", acerte a hora do dia com as teclas 1 ou 3.

Pressione tecla 2 novamente, para validar a hora do dia e passar ao próximo parâmetro.

Dia da semana

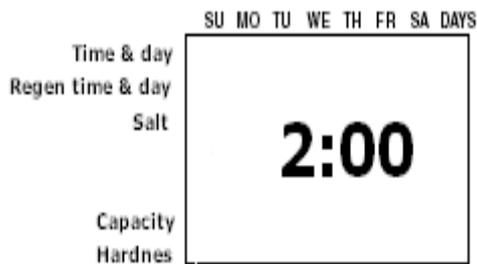


No canto superior esquerdo do visor aparece uma seta apontando TIME & DAY. Com as teclas 1 ou 3 movemos a seta, seleccionando o dia da semana desejado. Pressione 2 para validar.

Hora de regeneração

O visor mostrará a hora de regeneração, a seta assinala REGEN TIME. A hora programada por defeito é 2:00. Se a hora é adequada (o mais habitual) premir 2 para continuar a programação.

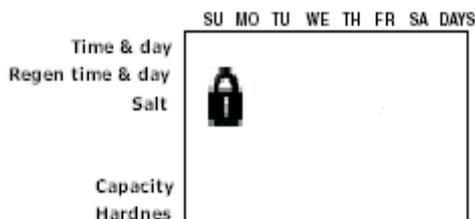
Si quiser alterar a hora da regeneração, proceder da seguinte maneira:



Prima 2 e modifique com as teclas 1 ou 3 até fixar a hora desejada. Pressione 2 para validar.

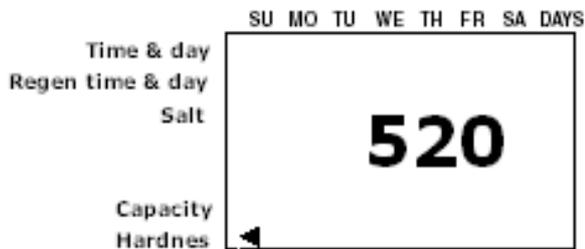
Outras visualizações

Premindo 2 passaremos a outras visualizações, que apresentam um cadeado. Estes parâmetros estão bloqueados para evitar manipulações do programa base. Estes parâmetros só podem ser modificados por pessoal especializado e em condições especiais.



Frequência de regeneração.
Quantidade de sal utilizado.
Capacidade.

Dureza



Prima 2 e modifique com as teclas 1 e 3.

É muito importante nesta etapa ter em consideração as unidades de dureza a programar. O equipamento trabalha com unidades do sistema métrico internacional, de modo que a dureza deve ser programada em graus franceses [°HF], ou seu equivalente em [mg/l]. Para isso basta introduzir o valor da dureza analisado em [mg/l] directamente no visor.

Por exemplo: se a dureza é 52 °HF (o que equivale a 520 mg/l CaCO₃) introduzimos no visor 0520.

As equivalências entre as diferentes unidades para expressar a dureza são:

$$1 \text{ } ^\circ\text{HF} = 10 \text{ mg/l CaCO}_3 = 0.56 \text{ dH}^\circ$$

$$1 \text{ } ^\circ\text{dH} = 1.78 \text{ } ^\circ\text{HF} = 17.8 \text{ mg/l CaCO}_3$$

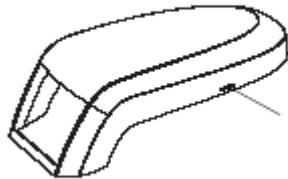
5. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Uma vez concluída a instalação hidráulica e a programação do equipamento, pode prosseguir com a colocação em funcionamento do equipamento.

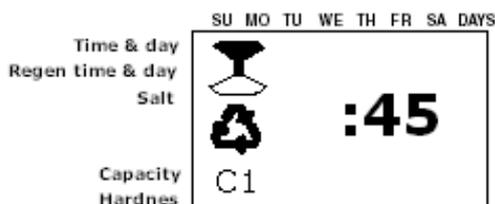
Verificar que as válvulas de entrada e saída do equipamento estão fechadas e o bypass aberto.

Ligar o cabo do transformador ao equipamento.

Remova a protecção da válvula pressionando as duas âncoras laterais e puxando a protecção para cima.



Ranhuras



Inicie uma regeneração pressionando a tecla REGEN 5 segundos. O motor da válvula vai começar a mover-se, fazendo rodar a árvore de cames e conduzi-la para a primeira ciclo (Contra-lavagem). No visor visualizaremos uma ampulheta piscando e C1, ciclo onde se posiciona a válvula no final da rotação do motor.

Na posição (ciclo) C1 e com o motor parado, abrir a entrada de água cerca de ¼ de volta. Deixe purgar até deixar de sair ar e água castanha. Abrir então a válvula de entrada totalmente.

Colocar cerca 15 litros de água no depósito de sal. Caso o tanque venha fornecido com fundo falso, coloque água cerca de 3 cm acima deste.

Prima as teclas 2 e 3 ao mesmo tempo, passando para o próximo ciclo. Avançar ciclo a ciclo até chegar à ciclo C8 (enchimento). Não deixe o equipamento nesta ciclo mais de 2 minutos, para evitar o excesso de água no tanque da sal. Depois de purgar, pressione de novo 2 e 3 para colocar o equipamento em ciclo de serviço.

O avanço nos ciclos só deverá ser feito quando a ampulheta desaparecer (motor parado).

No ciclo de aspiração é especialmente importante a sua verificação, por ser o passo mais importante na regeneração. Para executar este teste, proceda da seguinte maneira:

Prima a tecla 4. Avance até a ciclo C2 presicionando 2 e 3 simultaneamente. Comprove que a bola no copo do AirCheck se mantém em cima; e que o nível de água no reservatório de sal desce lentamente. Uma vez verificado o processo, prima as teclas 2 e 3 para cancelar a regeneração e avançar até a ciclo de serviço.

Encher o tanque de salmoura com sal específico para descalcificadores, em pastilhas ou de grão tipo 3. O equipamento está em funcionamento, e já produz água descalcificada.

Ajuste da dureza residual:

Para água de consumo humano é recomendável um valor de dureza residual entre 6 – 10 °HF.

Geralmente, a água á saída do equipamento terá um valor de dureza de 0 °Hf (dependendo da qualidade da água de entrada).

Para ajustar a dureza residual utilize o parafuso do lado esquerdo-superior da válvula. Este parafuso empurra uma came. Quanto mais se empurra, mais água não descalcificada vai passar e portanto mais dureza na água de saída.

Ajuste o aperto deste parafuso até um valor de dureza á saída do equipamento entre 6 – 10 °Hf.

6. REGENERAÇÃO

O processo de regeneração de resinas por permuta iónica é iniciado automaticamente, quando é esgotado o volume que pode ser tratado pela coluna de resinas.

Caso pretenda iniciar uma regeneração em modo manual, pressione a tecla REGEN por 3 segundos: inicia-se o processo de regeneração automaticamente.

Iniciada a regeneração, esta não deve ser interrompida e deve aguardar a conclusão da mesma. Qualquer manipulação manual causará um código de erro no visor, sendo necessário a sua correcção.

MUITO IMPORTANTE: Não pressione a tecla de REGEN mais de uma vez consecutiva, ao fazê-lo, o programador vai realizar duas regenerações consecutivas.

Quando o equipamento está em fase de regeneração, o visor mostra os minutos restantes para terminare o ciclo de regeneração em que se encontra.

CICLOS DE REGENERAÇÃO

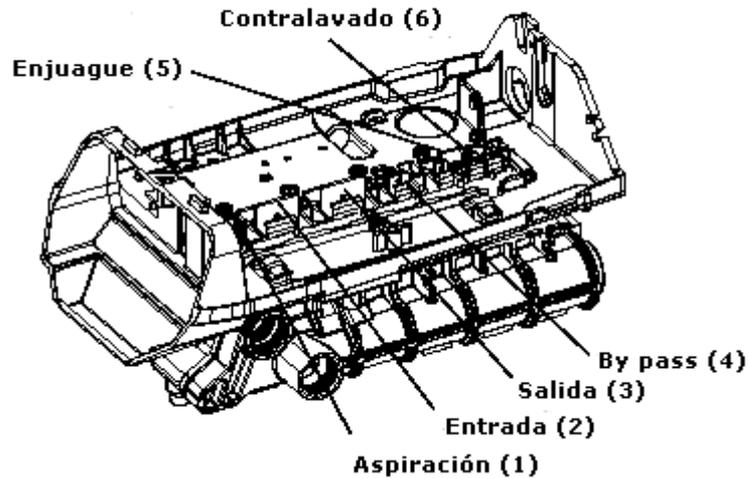
C0	Serviço	Nao é mostrado no visor
C1	Backwash (Contralavagem)	
C2	Aspiração de salmoura	
C3	Slow rinse (Lavagem lenta)	
C4	Pausa	Pressurização
C5	Fast rinse (Lavagem rápida)	
C6	2º Backwash	
C7	2º Fast rinse	
C8	Enchimento do depósito de salmoura	

Premindo alternativamente a tecla SET e a seta para cima, o motor vai passar a próximo ciclo. Repita esse processo até atingir o ciclo desejado ou o fim da regeneração.

Adiantar o processo manualmente altera o sistema de regeneração, não efectuando uma regeneração correcta. Este processo só deve ser usado para testar o equipamento.

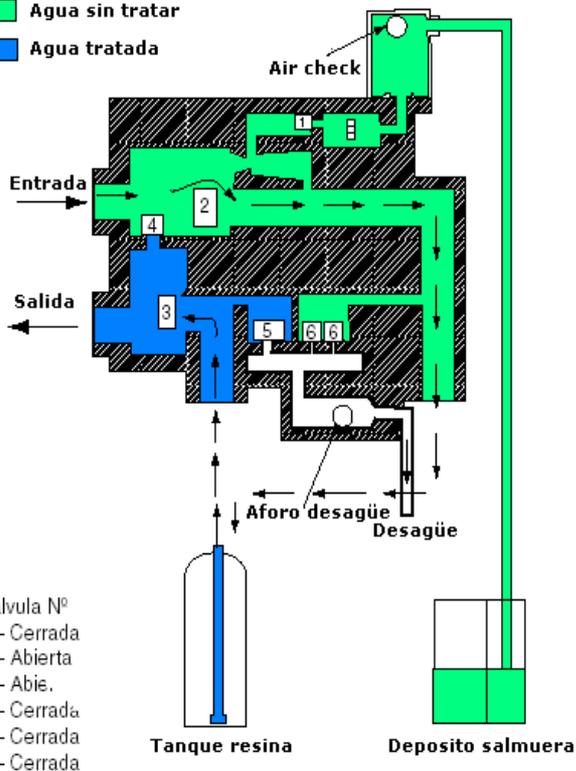
7. DIAGRAMAS DE FLUXO

Identificação das válvulas de clapeta



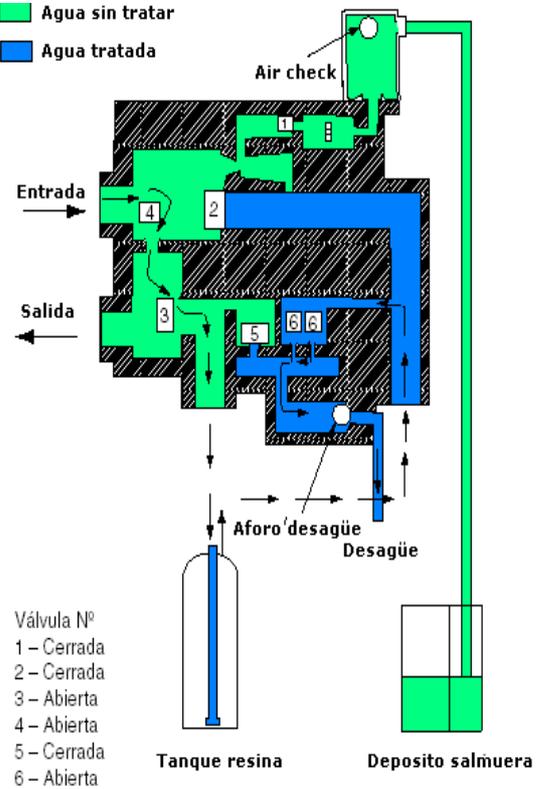
Serviço

- Agua sin tratar
- Agua tratada



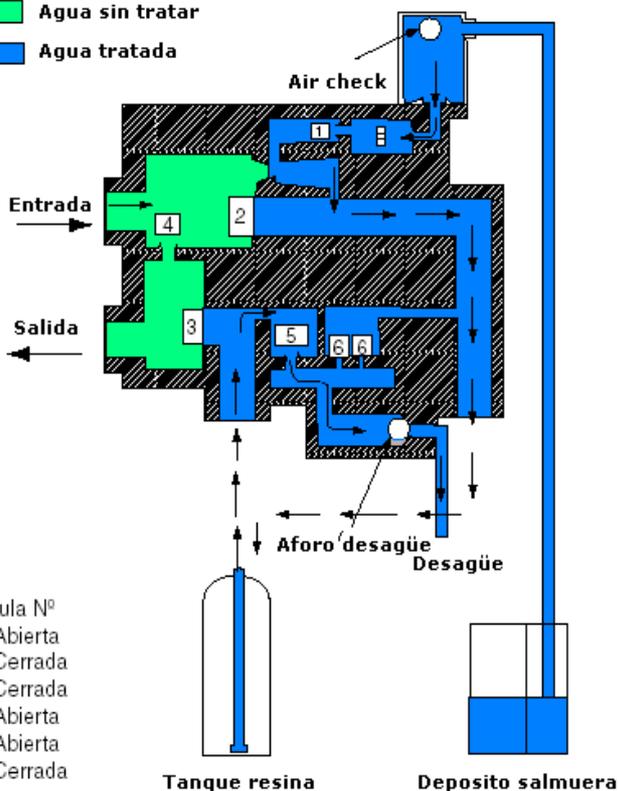
Contralavagem

- Agua sin tratar
- Agua tratada



Aspiração

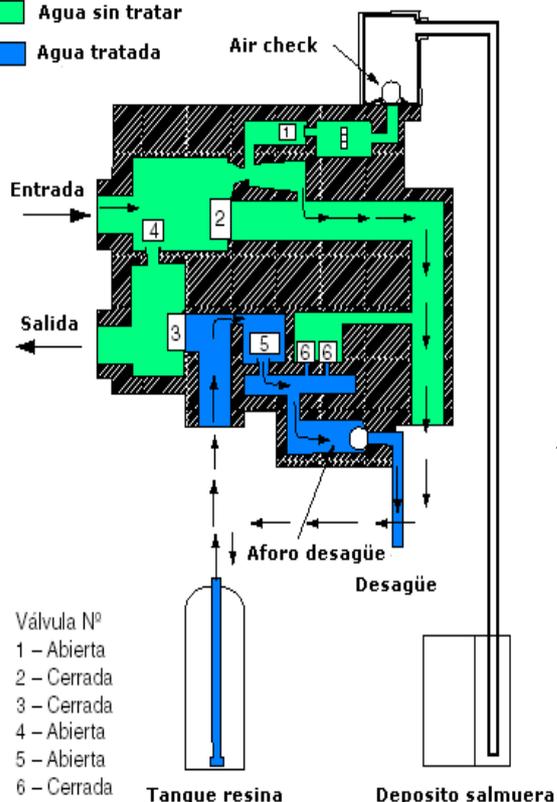
■ Agua sin tratar
■ Agua tratada



Válvula Nº
 1 - Abierta
 2 - Cerrada
 3 - Cerrada
 4 - Abierta
 5 - Abierta
 6 - Cerrada

Lavagem lenta

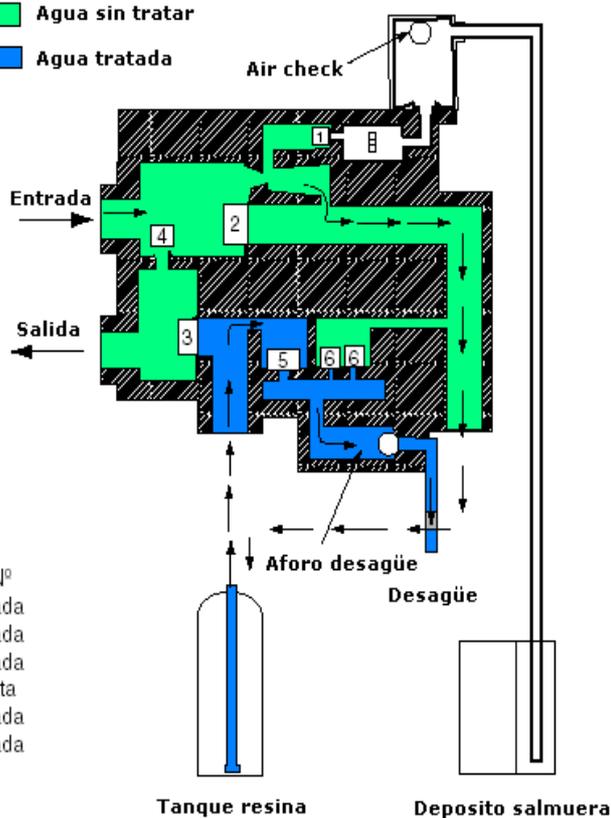
■ Agua sin tratar
■ Agua tratada



Válvula Nº
 1 - Abierta
 2 - Cerrada
 3 - Cerrada
 4 - Abierta
 5 - Abierta
 6 - Cerrada

Pressurização

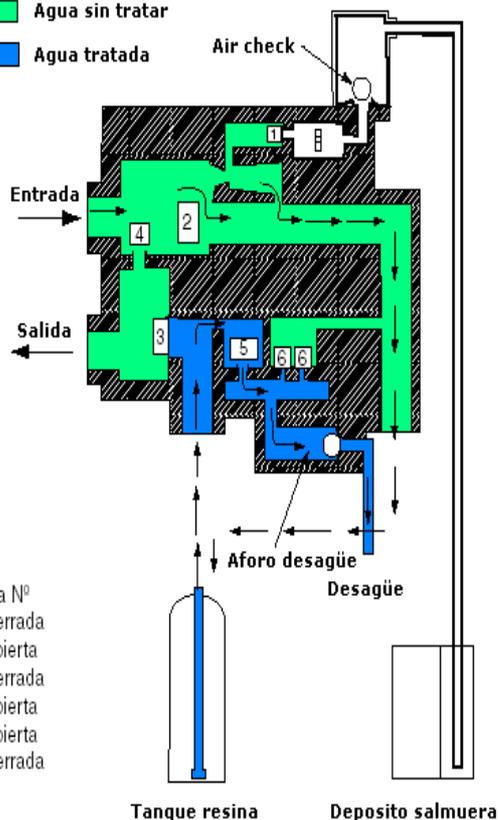
■ Agua sin tratar
■ Agua tratada



Válvula Nº
 1 - Cerrada
 2 - Cerrada
 3 - Cerrada
 4 - Abierta
 5 - Cerrada
 6 - Cerrada

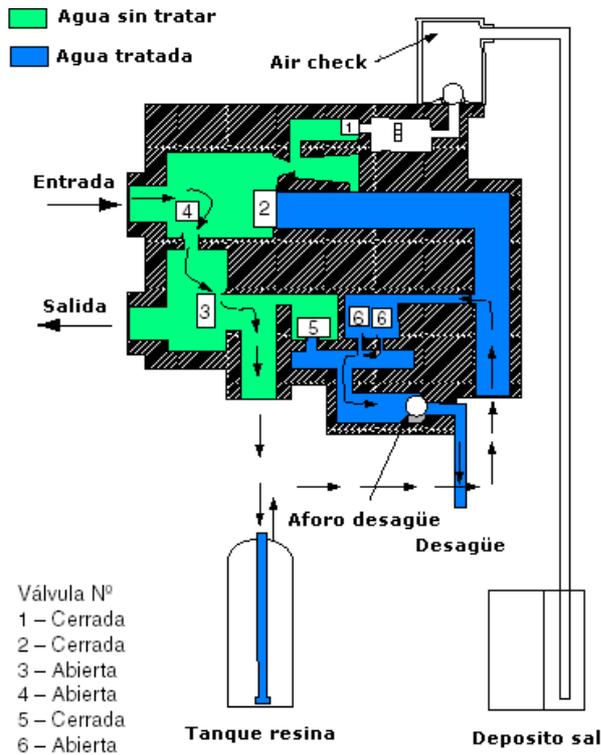
Lavagem rápida

■ Agua sin tratar
■ Agua tratada

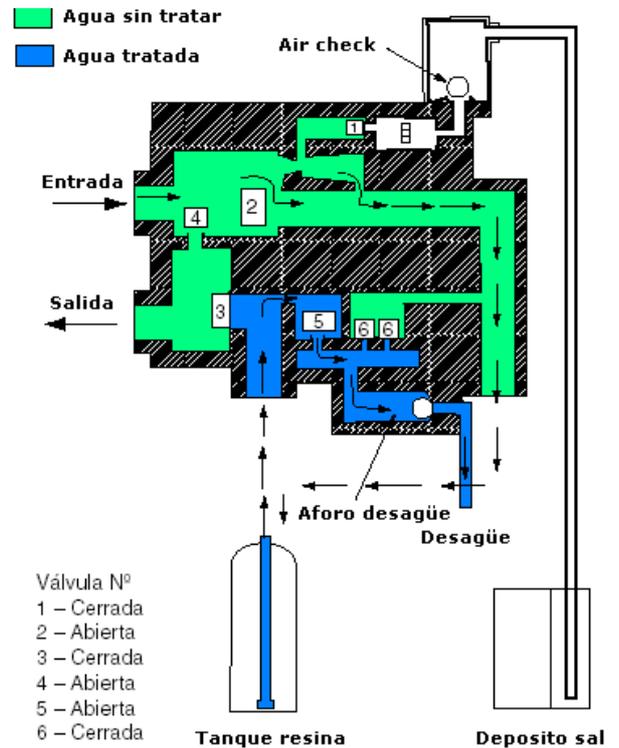


Válvula Nº
 1 - Cerrada
 2 - Abierta
 3 - Cerrada
 4 - Abierta
 5 - Abierta
 6 - Cerrada

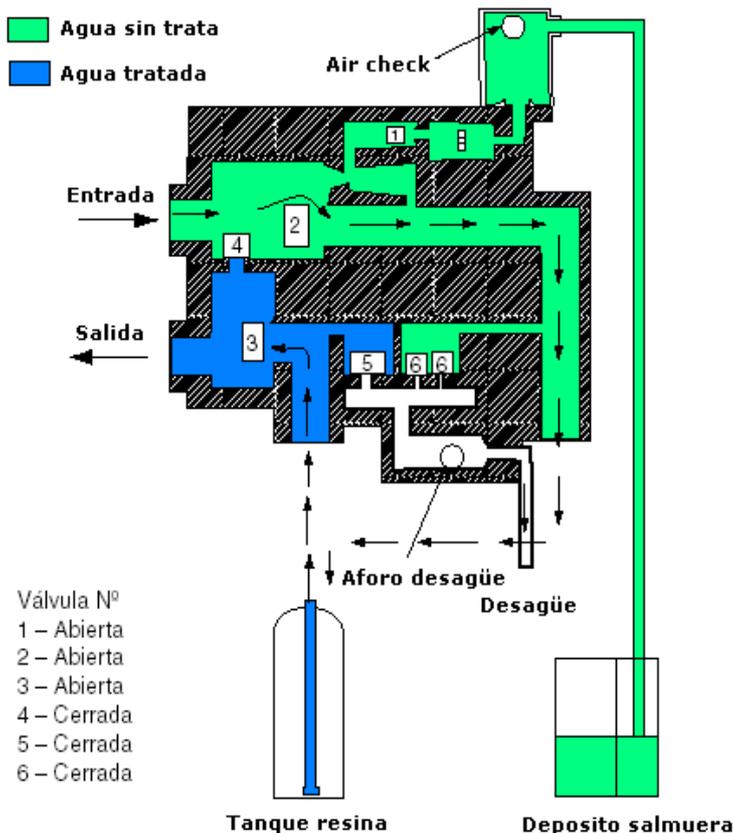
2ª Contralavagem



2ª Lavagem rápida



Enchimento salmoura



8. MANUTENÇÃO

A periódica manutenção dos equipamentos de descalcificação são simples e necessárias para o bom funcionamento da instalação e, na maioria dos casos, pode realizá-la o utilizador. Essas operações são resumidas ao seguinte:

- semanalmente verificar o nível de sal no tanque e recarregá-lo quando é necessário. É aconselhável colocar sacos inteiros, e não esperar que o nível de sal desça muito
- o tipo sal adequado para o bom funcionamento do equipamento é sal específico para uso em tratamento de água, em pastilhas ou granulado do tipo 3. A utilização de outro tipo de sal pode causar avarias e baixo rendimento no equipamento, provocando, além disso limpezas periódicas do tanque da sal, para remover lodos e impurezas acumulados no fundo.

Depois de uma falha na rede eléctrica, deve-se comprovar a programação do equipamento. Ocasionalmente poder ser necessário repor a programação, seguindo as instruções descritas na secção "Programação" deste manual.

Caso ser necessário o descalcificador permanecer fora de serviço por um longo período de tempo;

deve-se fechar as válvulas de entrada e saída de água e abrir o by-pass, desligar a alimentação eléctrica.

Ao colocar de novo o equipamento em funcionamento, efectuar como se fosse a colocação em funcionamento inicial.

Como operações complementares de manutenção do descalcificador:

- verificar periodicamente o filtro clarificador e limpe ou mude o cartucho quando necessário. Um filtro muito sujo pode causar uma diminuição no caudal de água e uma perda de pressão excessiva, causando um deficiente funcionamento do equipamento e da instalação em geral.
- Caso a instalação tenha um sistema de doseamento de produto inibidor de corrosão, verificar periodicamente o nível de produto químico a dosear, e repor quando necessário.
- É aconselhável efectuar uma revisão periódica (anualmente) do equipamento de descalcificação, por pessoal técnico qualificado, para verificar o correcto funcionamento do mesmo e seus componentes.

9. CÓDIGOS DE ERRO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SOLUÇÃO
ERR1	Regeneração incorrecta	Prima a flecha para cima, cancelando a regeneração.
ERR2	A frequência eléctrica não é correcta	Verificar a frequência do Regulador e trocá-lo se não for o apropriado: 50 Hz para Europa.
ERR3	Não sincronização da árvore de cames (camshaft)	Espre 2 minutos até que o Regulador encontre o ciclo 0 (serviço). A ampulheta pisca alertando que o motor está em andamento.
	A árvore de cames não gira, enquanto visualiza ERR3	<p>Verifique se o motor está ligado. Verifique que o sensor óptico está bem ligado e colocado. Se estas verificações estão correctas, substituir e verificar pela seguinte ordem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabos - Motor - Sensor óptico - Programador
	A árvore de cames gira durante 5 minutos sem encontrar a ciclo 0 (serviço)	<p>Verifique que o sensor óptico está bem ligado e colocado. Verificar se a árvore de cames está correctamente posicionada. Verificar que as ranhuras da árvore de cames estão limpas e não tapadas. Se estas verificações estão correctas, substituir e verificar pela seguinte ordem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor óptico - Cabos - Motor - Programador

10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	CORRECÇÃO
1. O descalcificador não regenera.	A) Falha de alimentação eléctrica. B) Regulador defeituoso. C) Turbina danificada.	A) Verificar a instalação eléctrica. B) Substituir o Regulador. C) Verificar a turbina.
2. O descalcificador produz água dura	A) Válvula de "bypass" ou "mistura" abertas. B) Falta de sal no tanque. C) Filtro do injector ou injector entupido. D) Falta de água no tanque da sal. E) Fuga de água através do distribuidor. F) Fuga no interior da válvula. G) Foi excedida a capacidade. I) A turbina não regista a produção de água.	A) Fechar o bypass ou válvula de mistura. B) Adicionar sal e manter seu nível acima da água. C) Limpar ou substituir filtro ou injector. D) Verificar o tempo de enchimento do tanque e limpar o interior da válvula. E) Unir o tubo e o distribuidor, caso danificado substituir. Verificar a junta. F) Substituir as válvulas de clapeta. G) Verificar e ajustar a quantidade de sal. I) Verificar a rotação da turbina.
3. Elevado consumo de sal	A) Ajuste da quantidade de sal incorrecta. B) Quantidade excessiva de água no tanque de sal.	A) Verificar a quantidade de sal. B) Ver falha nº 7 (abaixo)
4. Diminuição da pressão de água	A) Obstrução devido a ferro no interior da tubagem de alimentação. B) Ferro no interior do descalcificador. C) Entrada da válvula obstruída por materiais sólidos, devido a reparações na rede, por exemplo.	A) Limpar o tubagem de alimentação. B) Limpar a válvula e a resina. Aumentar a frequência de regenerações. C) Remover a árvore de cames e limpar o interior da válvula.
5. Perda de resina pelo esgoto	A) Ar no tanque de resina. B) crepina interior danificada.	A) Verificar o funcionamento da válvula "air-check". B) Substituir crepina.
6. Ferro na água de saída	A) Resina suja.	A) Verificar a contra-lavagem, regeneração e enchimento de água no tanque da sal. Aumentar a frequência de regenerações.
7. Excesso de água ou transbordo do tanque da sal	A) Obstrução no regulador de esgoto: BACKWASH. B) Injector entupido: INJECTOR. C) Regulador danificado. D) Obstrução parcial da válvula de sal. E) Obstrução do regulador de salmoura: REFILL.	A) Limpar regulador. B) Limpar injector. C) Substitui-lo. D) Limpar válvula de sal. E) Limpar regulador.
8. O descalcificador não aspira salmoura	A) Obstrução do regulador B) Injector entupido. C) Filtro do injector entupido. D) Pressão de água baixa. E) Fuga no interior da válvula	A) Limpar regulador B) Limpar injector. C) Limpar o filtro do injector. D) Aumentar pressão, mín.: 2kg/cm ² . E) Substituir juntas e clapetas.
9. Regeneração continua	A) Regulador danificado.	A) Substitui-lo
10. Continua fuga para esgoto	A) Presença de elementos estranhos no interior da válvula. B) Fuga de água no interior da válvula. C) Válvula bloqueada em regeneração. D) Motor não funciona.	A) Remover as clapetas, limpar e verificar. B) Substituir juntas e clapetas. C) Substituir juntas e clapetas. D) Substituir o motor.

11. SEGUNDO NIVEL DE PROGRAMAÇÃO

Para aceder ao 2º nível de programação, prima a seta cima e baixo durante 5 segundos. Na parte inferior do visor mostra P1. Pressione SET para aceder.

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	VALORES POSSÍVEIS	VALOR INICIAL	NOTAS
P1	Hora	0:00-23:59	0:00	
P2	Dia da semana	1-7	1	
P3	Hora da regeneração	0:00-23:59	02:00	
P4	Dias entre regenerações	0-99	10	0=Modo automático (volumétrico)
P5	Não usado			
P6	Consumo de sal	H, S, L	S	Recomendado: H
P7	Capacidade	2-99	0	Depende do "consumo de sal" e "dureza"
P8	Dureza		10	10 mg/l = HºF
P9	Unidades de medida	0, 1	1	0: unidades US; 1: unidades métricas
P10	Formato relógio	0, 1	1	0: 12 horas; 1: 24 horas

12. DADOS ESTATÍSTICOS

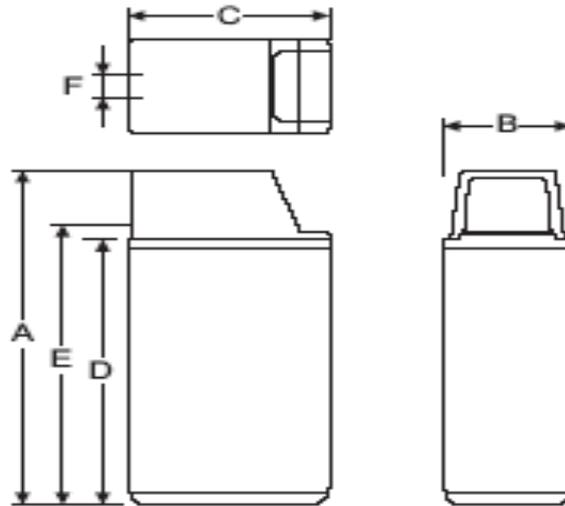
Para se obterem dados reais, o equipamento deve estar instalado e em funcionamento á pelo menos duas semanas.

Após essas duas semanas, caso se queira aceder aos datos estatísticos do equipamento, deve-se proceder da seguinte maneira:

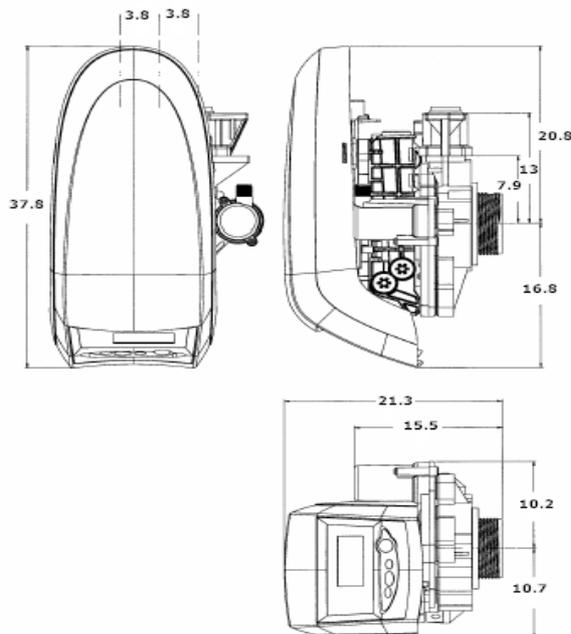
- Premir simultaneamente e durante 5 segundos as teclas SET e seta para abaixo: aparece H0.
- Para efectuar reset no valor pretendido, pressione SET.

DADO	INTERVALO	DESCRIÇÃO
H0	Litros	Volume de resina configurado
H1	0-255	Dias passados desde a última regeneração
H2	0 - 177 Lpm	Caudal instantaneo
H3	0 - 6553,6 m3	Água utilizada hoje, desde a hora da regeneração.
H4	0 - 6553,6 m3	Água utilizada desde a última regeneração.
H5	0 - 6553,6 m3	Total de água utilizada desde o reset x100
H6	0 - 6553,6 m3	Total de água utilizada desde o reset x1.000.000
H7	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada aos Domingos.
H8	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada ás Segundas.
H9	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada ás Terças.
H10	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada ás Quartas
H11	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada ás Quintas.
H12	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada ás Sextas.
H13	0 - 6553,6 m3	Média de água utilizada aos Sábados.

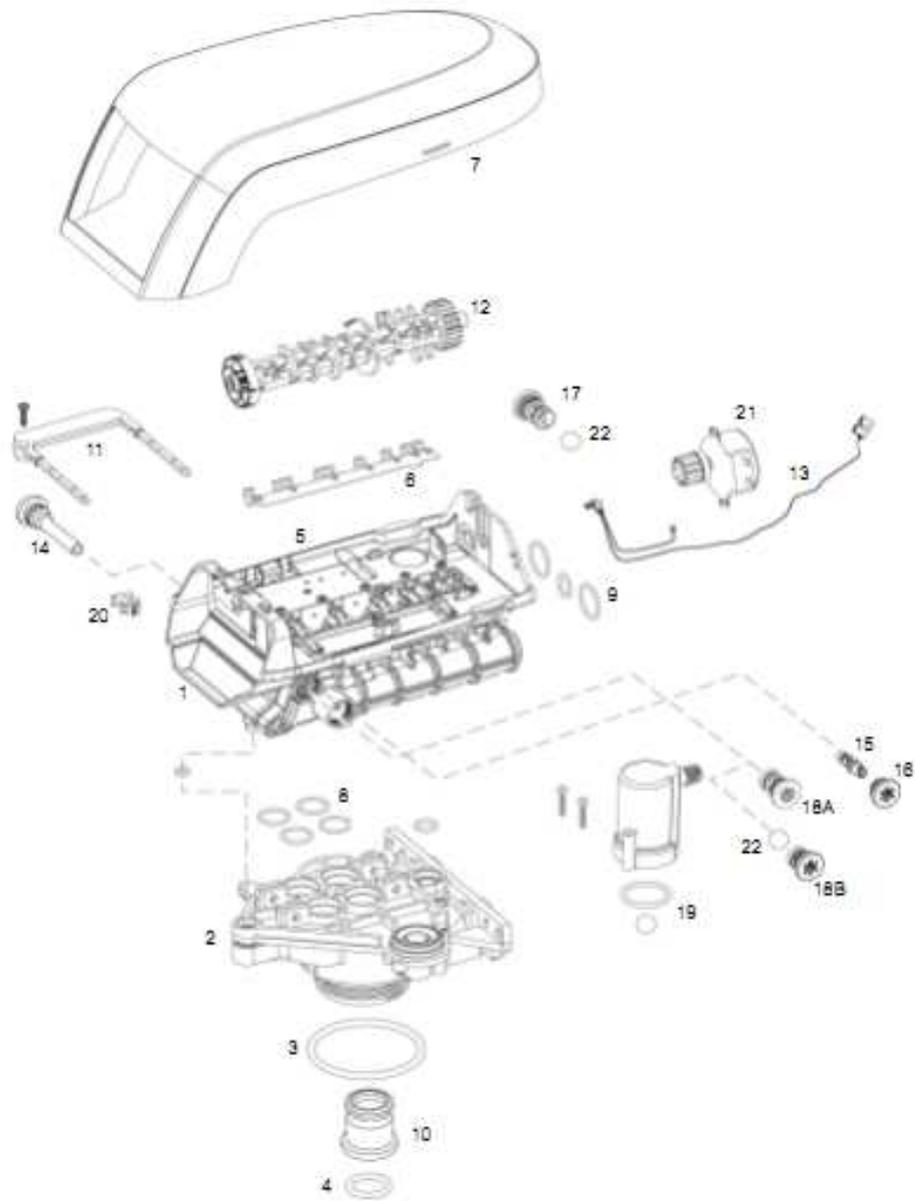
13. DIMENSÕES



DIMENSÕES mm						
MODELO	A	B	C	D	E	F
IDRASOFT 255/760/10/V	1130	320	500	900	930	75
IDRASOFT 255/760/15/V						
IDRASOFT 255/760/20/V						
IDRASOFT 255/760/30/V						



14. LISTA DE COMPONENTES



*Warning: Do not use flow control ball with #18A.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	A1000232*	Corpo superior válvula 255, sem peças
2	A1033784	Corpo adaptador coluna 255
3	A1010429	Junta boca coluna 255
4	A1010428*	Junta int.p/ tubo distribuidor
5	A1235340*	Placa sup.válvula 255/700
6	A1235341*	Placa mola clapetas
7	A1236246*	Tampa válvula
8	A1001404	Kit juntas, corpo adaptador
9	RZAT3438	Kit juntas 23x2,5, ligação entrada, saída
10	RZAT2727	Junta 32,7x2,7
11	A1031407	Barra de bloqueio, corpo 255
12	A1235353	Árvore de Cames 255/700 Std
13	A1235269	Cabo sensor óptico
14	A1000226	Filtro Injector 255
15	A1035730	Injector E Amarelo 6"
	A1035731	Injector F Pessego 7"
	A1035732	Injector G Crème 8"
	A1035733	Injector H Violeta 9"
	A1035734	Injector J Azul 10"
	A1035735	Injector K Rosa 12"
	A1035736	Injector L Laranja13/14"
16	A1000269	Tampa injector com junta
17	A1000210	Regulador de lavagem nº8 (6.4 Lpm)
	A1000211	Regulador de lavagem nº9 (8.3 Lpm)
	A1000212	Regulador de lavagem nº10 (10.2 Lpm)
	A1000213	Regulador de lavagem nº12 (14.8 Lpm)
	A1000214	Regulador de lavagem nº13 (17 Lpm)
	A1000215	Regulador de lavagem nº14 (20 Lpm)
18	A1243511	Regulador de reabastecimento de regenerante
19	A1032417	Kit de controlo de ar (Aircheck)
20	A1235373	Sensor óptico
21	A1238861	Motor 700 12V, 50/60 Hz
22	A1030502	Bola reguladora lavagem

15. INFORMAÇÃO GERAL

CONDIÇÕES DE TRABALHO	
Pressão de serviço	2-8 bar
Temperatura da água	1-36°C
Temperatura meio ambiente	1-50°C
LIGAÇÕES	
Entrada e saída	1"
Ligação coluna de resina	2 1/2"
Ligação salmoura	3/8" NPT
Tubo distribuidor	1,05"
ESPECIFICAÇÃO ELÉCTRICAS	
Série 760	220 VAC -12 VAC
Série 740	220 VAC -12 VAC

