

Caixas de Recolha de R.S.U.

10 - 12 - 15 - 16 e 20 M3 -Memória descritiva

Assunto:	Pág.
Corpo da Caixa e Unidade de Enchimento.	2
Placa de Descarga / Compressão	2
Sistemas Hidráulico e Eléctrico	3
Funcionamento	4
Acabamentos	4
Dispositivos de segurança	5
Elevação Contentores Sistema Desinfecção	6

Introdução

As caixas de recolha de resíduos sólidos urbanos são projectadas e construídas segunda a norma EN 292, directivas máquina 89/392/CEE e 91/368/CEE cumprindo todas as normas europeias de segurança em vigor.

O conjunto -veículo de recolha de R.S.U.- consiste em um corpo de caixa montado sobre um chassis, uma placa de compressão/expulsão de accionamento hidráulico, uma unidade de enchimento/cuba, prato guia e prato rotativo e respectivos acessórios de controlo.

Deste conjunto pode igualmente fazer parte um sistema de elevação e basculamento de contentores, que permite a descarga de contentores normalizados de diversas capacidades.

Todas as funções do sistema de compactação estão conforme com as especificações técnicas do chassis



Aspecto geral da caixa de recolha de RSU.

O equipamento é fabricado em série, com modelos de capacidade que variam entre 5 e 23 m3 de carga útil.

Pontos de interesse especiais:

- Caixa de Recolha de elevada fiabilidade e muito fácil de operar.
- Custos de manutenção muito reduzidos.
- Sistema de segurança elevado, de fácil controlo pelo motorista.
- Protecção á tomada de força, impedindo a sua utilização com o veiculo em andamento.

1 — Características Técnicas da Caixa

A caixa de recolha de compressão / ejeção hidráulica por placa é composta de:

- Corpo da Caixa
- Unidade de Enchimento
- Placa de Compressão/descarga
- Falso chassis
- Sistema Hidráulico

- Sistema Eléctrico
- Caixas de Comando
- Dispositivos de segurança

1.1 — Corpo da caixa

O corpo da caixa é onde fica depositado o lixo depois de comprimido.

O corpo da caixa é fabricado em chapa ST 52.3 de 5 mm de espessura no fundo e de 3 mm de espessura nos lados.

Todo o corpo da caixa é reforçado com perfis em U.

O corpo da caixa é soldado sobre um falso chassis e é fixado ao chassis por suportes e elementos flexíveis por forma a evitar as torções.

Na frente da caixa existe uma torneira com tubo para escoamento dos líquidos.



Aspecto da parte traseira da unidade de enchimento e pratos.

1.2 — Unidade de enchimento

A unidade de enchimento é ligada à caixa por duas chumaceiras no topo, a sua abertura processa-se por meio de dois cilindros hidráulicos e bloqueia automaticamente assim que se fecha.

A vedação entre a caixa e a unidade de enchimento é assegurada por um perfil de borracha especial resistente ao desgaste e aos ácidos permitindo a estanquicidade total da caixa.

A cuba da unidade de enchimento pode ter uma capacidade de 1,2 m³, 1,5 m³ ou de 1,8 m³, conforme a capacidade total da caixa. Os resíduos depositados na cuba são comprimidos no corpo da caixa por um mecanismo de compressão accionado por cilindros hidráulicos de duplo efeito.

A pressão de trabalho é de 190 bar.

O mecanismo de compressão é constituído por um **prato guia** que se desloca em calhas colocadas nos lados da unidade de enchimento

e uma **placa rotativa** que recolhe os resíduos que se encontram na cuba.

Os calços do prato guia são resistentes ao desgaste e facilmente substituídos.

Existem duas escoras entre o corpo da caixa e a unidade de

enchimento para a manter segura enquanto dura a operação de manutenção.

Existem igualmente válvulas de segurança (anti-queda), montadas nos cilindros de elevação da unidade de enchimento, para prevenir alguma falha e evitar que a unidade de enchimento se feche.

Por baixo da unidade de enchimento existe um dispositivo para escoamento dos líquidos.

A chapa usada na construção da unidade de enchimento é **HARDOX 400**.

Valvulas anti-queda nos cilindros hidráulicos.
Fecho com bloqueamento automático.
Totalmente estanque.

1.3 — Prato de Compressão / descarga

O prato de compressão também chamado de cabeça de descarga é accionado por cilindro hidráulico telescópico de duplo efeito.

A cabeça de descarga desloca-se em guias de perfil U fixadas nos lados interiores do corpo da caixa. Deslizamento através de calços de nylon facilmente

substituíveis.

Ao iniciar-se as operações de recolha, a cabeça de descarga é colocada junto da unidade de enchimento, no início do corpo da caixa quando a mesma está vazia e avança automaticamente quando os resíduos são descarregados na unidade de enchimento por intermédio de válvula de controlo pilotada.

1.4 — Sistema Hidráulico

O accionamento hidráulico é feito através da tomada de força montada na caixa de velocidades do veículo e por uma bomba hidráulica acoplada à tomada de força, podendo a montagem ser efectuada por acoplamento directo ou através de veio de transmissão, dependendo do tipo de chassis.

O depósito de óleo tem uma capacidade de 170 litros e é composto por um filtro de retorno, um indicador de nível, válvula, torneira de purga e válvula de pressão. Todas as mangueiras são normalizadas e os tubos estão de acordo com a norma DIN 2391 C.

Todas as ligações são do tipo EO, a pressão de acordo com a norma SAE 100 R2 e a sucção de acordo com a norma SAE 100 R4.

Todos os cilindros hidráulicos são feitos em tubos de aço norma DIN 2391 C e as suas hastes são cromadas. São todos testados com um esforço superior a 50% da sua capacidade antes de serem montados no respectivo equipamento.



Bomba hidráulica e suporte em posição de fácil acesso

As operações de abertura e fecho da unidade de enchimento e de avanço e recuo da cabeça de descarga são controladas manualmente por dois comandos montados na frente do corpo da caixa, o movimento do prato guia e da placa rotativa da unidade de enchimento é controlado por uma válvula de controlo direccionado electro-pneumática e por um grupo integrado com válvulas de sequência. O sistema de elevação de contentores é controlado por um comando com válvula de controlo direccionado.

Todas as válvulas e distribuidores são de primeira qualidade e de marcas internacionais de renome.

Bomba Hidráulica

Bomba de palhetas, dupla, muito versátil e silenciosa. A sua versatilidade deve-se ao facto de a entrada de óleo aspirada e as saídas de pressão se poderem orientar em qualquer direcção, ter sentido de rotação reversível e poderem ser montados cartuchos com cilindrada diferente.

1.5 — Sistema Eléctrico

A tomada de força é controlada a partir do painel de comandos instalado na cabina.

Para sua protecção, é montada uma protecção electrónica à tomada de força que desliga automaticamente a respectiva tomada, através de detector de leitura indutiva acoplada ao sistema eléctrico com telerruptor, logo que o motorista carregue na embraiagem para meter a mudança para iniciar a marcha.

O accionamento da bomba hidráulica, poderá ser feito igualmente a partir da tomada de força acoplada à caixa de velocidades, através de uma pequeno veio de transmissão e de uma **embraiagem electromagnética**.

A sequência de trabalho é controlada por uma placa electrónica, fins de curso, pressostatos e botões de comando.

A placa electrónica e botoneira de comando estão colocados em caixas de controlo completamente herméticas.

Na botoneira de comando existem os botões para o Arranque, Paragem, Emergência, sinal para o condutor e um interruptor de selecção do ciclo de compressão (simples ciclo a ciclo



Botoneira de comando na parte traseira do lado direito.

ou continuo). Existe ainda o botão com função de libertação que quando premido permite inverter a operação de compactação, actuando em simultâneo sobre a placa rotativa e prato guia, impedindo assim a continuação da pressão sobre o lixo ou qualquer outro objecto depositado na cuba.

Quando o sinal de emergência é premido o movimento de compressão na unidade de enchimento cessa imediatamente.

Existe um outro botão de comando na frente do corpo da caixa que permite acelerar a operação de descarga.

Na cabina existe um painel de comandos que permite ao motorista controlar o funcionamento do equipamento, possuindo para além do interruptor geral, o de accionamento da tomada de força, luz de trabalho e farol rotativo.

O circuito hidráulico está protegido com limitadoras de pressão de forma a que não ultrapasse a pressão máxima de trabalho admitida. Todo o sistema eléctrico é gerido por uma placa electrónica e relés instalados na caixa da betoneira de comandos



Painel de comandos na cabina

2 — Funcionamento

Sequência das operações

Os detritos são despejados na cuba, por meio do sistema de elevação de contentores ou manualmente e comprimidos no corpo da caixa pelo mecanismo de compressão trabalhando em sequência.

O operador após seleccionar o comando automático, e ciclo a ciclo ou contínuo, para iniciar as operações tem apenas de carregar num botão—start.

A função ciclo a ciclo permite que as operações só tenham início quando o operador a pretenda realizar premindo o botão de start para o efeito, efectuando os pratos um ciclo completo e ficando imobilizados no final, na parte superior da unidade de enchimento.

Em ciclo contínuo o operador apenas carrega no botão start no início das operações, sendo necessário colocar o comando selector respectivo na posição 0 sempre que deseje interromper ou terminar os ciclos.

Cada fase do ciclo de compressão pode igualmente ser efectuada de forma manual através de alavanca situada perto da botoneira de comando, após prévia selecção do comando manual.

Para descarregar o lixo utiliza-se o distribuidor localizado junto da cabina, a unidade enchimento abre-se e a cabeça de descarga move-se no sentido da retaguarda, expelindo assim o lixo para o exterior.

3 — Acabamentos

3.1—Tratamento anti-corrosão e Pintura:

a) Decapagem da chapa quando tal operação se justifique.

Todo o equipamento é limpo dos resíduos e substâncias gordurosas com um preparado químico especial.

b) Aplicação de uma primeira demão de primário anti-corrosivo de +/- 40 microns.

c) Segue-se uma demão de aparelho

d) Finalmente todo o equipamento é pintado com duas demãos em poliuretano bi-composto na cor pretendida pelo cliente.

Protecção electrónica á Tomada de Força.
Equipamento de série para um funcionamento eficaz e de elevada produtividade.

3.2—Acessórios standard

- Dispositivos de segurança com botoneiras de paragem de emergência em ambos os lados da caixa
 - Escoras de segurança na unidade de enchimento para usar aquando da manutenção
 - Estribos para transporte do pessoal
 - Protecções laterais para os cantoneiros
 - Sinal acústico para aviso do condutor
 - Guarda lamas com palas de borracha
 - Para ciclistas
 - Iluminação da zona de trabalho
 - Farol rotativo
 - Sinalização p/ trabalho diurno e nocturno
- placas reflectoras e demais dispositivos de acordo com o exigido pelo código da estrada.

4 — Dispositivos de Segurança

4.1- Do Equipamento

Este equipamento é fabricado e posto em funcionamento de modo a cumprir todas as normas de segurança actualmente em vigor na U.E..

O equipamento foi realizado de um modo ergonómico por forma a que as operações de trabalho não criem dificuldades aos operadores e que as mesmas sejam efectuadas de modo correcto.

Todo o circuito hidráulico está munido de limitadoras de pressão que protegem os diversos

4.2- Da segurança das Pessoas

O equipamento está munido de botoneiras de emergência com comando que permitem a paragem geral em condições de segurança e o bloqueamento imediato de qualquer movimento da máquina.

Este dispositivo é accionado premindo a fundo o botão vermelho que se encontra em cada um dos lados de equipamento ou desligando o comando geral que se encontra na cabina.

A ordem de paragem da máquina é prioritária e suprime todas as outras ordens de accionamento. Para voltar a pôr a máquina em funcionamento deve desbloquear-se o botão de emergência de modo a permitir a continuação

4.3- Sinalização

Estão ainda instalados, na parte traseira, botões que accionam campainhas ou besouros permitindo assim os sinais de paragem e de marcha entre o motorista e os operadores.

O equipamento está dotado de farol rotativo, farolins laterais e traseiros, placas reflectoras e

órgãos contra qualquer sobrecarga do circuito e interrompendo assim a continuação das operações respectivas.

Cumprimento rigoroso de todas as normas comunitárias em vigor.

das operações.

O funcionamento da máquina só é activado quando o motorista proceder á ligação do interruptor geral no painel de comandos no interior da cabina.

Os interruptores de emergência estão colocados lateralmente, nos dois lados, na parte traseira do equipamento, de fácil e rápido acesso.

Escoras de segurança na unidade de enchimento para utilização quando da manutenção.

Estribos para transporte do pessoal com protecções laterais para os cantoneiros .

Pára ciclistas.

toda a sinalização exigida pelo código da estrada.



Aspecto da Trazeira do Veiculo, e estribos com protecções laterais

5 - Outro equipamento

5.1 - Sistema de elevação de contentores

Na parte traseira da caixa de recolha pode ser montado o equipamento para elevação e basculamento de contentores, simples ou múltiplo.

a) Sistema de elevação simples

Para elevação e basculamento de contentores de 770 a 1.100 litros, norma DIN 30700, e contentores OSCHNER de 800 litros de pega.

b) Sistema de elevação múltiplo

Para elevação e basculamento de contentores de 770 e 1.100 litros, norma DIN 30700, contentores OSCHNER de 800 litros e ainda um ou dois contentores de 110, 240 e 360 litros

O sistema de elevação de contentores é accionado por dois



Sistema de elevação múltiplo do tipo cassette.

cilindros hidráulicos que permitem a elevação e descarga dos contentores na cuba.

O sistema de elevação de contentores é controlado por um comando com válvula de controlo direcciona



Sistema de elevação simples.

Outros opcionais para casos específicos.

5.2 - Sistema de desinfecção

Constituído por um reservatório apropriado de cerca de 50 litros, é accionado pelo ar comprimido do veículo, enrolador automático de mangueira, 10 m de mangueira e pistola.



Aspecto geral do sistema de desinfecção.



Reservatório do Desinfecante.



Enrolador automático.

Basrio

Zona Industrial
2040-253 Rio Maior
Portugal

Telefone: 243 992833
Fax: 243 992835
email: basrio@netpt.com

Tecnologias para o Ambiente

Estamos na Internet:
www.netpt.com/basrio



As caixas de recolha de RSU cumprem os mais rigorosos padrões de qualidade e estão de acordo com todas as normas comunitárias em vigor não contendo quaisquer materiais tóxicos ou nocivos para o ambiente e ou segurança dos operadores.

Este equipamento fabricado em série ou á medida e de acordo com as especificações do cliente, são comercializados pela Basrio em Portugal Continental e Ilhas, garantindo um completo serviço de assistência técnica e de formação dos utilizadores.

A Basrio para além de um competente e rápido serviço de assistência técnica (24H), quer nas suas instalações quer nas instalações do cliente através de equipa móvel, possui um completo stock de peças sobressalentes para substituição imediata.

Vantagens competitivas deste equipamento

- Fabricado com materiais de 1ª qualidade, cumprindo as normas internacionais de qualidade ISO 9001 e legislação da U.E. em matéria de segurança.
- Bomba de palhetas de corpo duplo muito silenciosa.
- Capacidade de carga elevada, podendo a compressão do lixo atingir a taxa de 6:1.
- Protecção á tomada de força que impossibilitada a deslocação da viatura com a tomada ligada.
- Avisador sonoro para inicio de marcha.
- Faróis rotativos.
- Comandos na parte traseira com paragem de emergência em ambos os lados.
- Estribos traseiros rebativeis com protecções laterais dos operadores.
- Estanquicidade total
- Torneiras com mangueira para despejo de líquidos
- Iluminação da zona de trabalho por forma a permitir o trabalho nocturno.



Aspecto geral da caixa de recolha de RSU.