



OLYMPUS MINI

COLETOR COMPACTADOR DE CARGA TRASEIRA

Memória técnica
Rev7.Outubro 2022



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS	4
2.1 Modelos Olympus MINI	5
2.2 Tabela de características dos modelos Olympus MINI	5
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
3.1 Caixa	6
3.2 Placa ejetora.....	9
3.3 Comporta traseira	10
3.4 Sistema de compactação.....	13
3.5 Circuito hidráulico	14
3.6 Circuito eléctrico e de controlo	17
4. ELEVADOR DE CONTENTORES	22
4.1 Elevador polivalente MINI	22
5. REGULAMENTAÇÕES E SEGURANÇA	26
6. EMISSÕES SONORAS	26
ANEXO I. MATERIAIS UTILIZADOS	27

A ROS ROCA ("a empresa") reserva-se o direito de efetuar alterações em termos de especificações, design, materiais e dimensões dos veículos descritos neste documento, sem aviso prévio e a qualquer momento no futuro, em conformidade com a política de melhoria constante do produto.



1. INTRODUÇÃO

O Olympus MINI é um compactador de carga traseira concebido especialmente para a recolha de resíduos domésticos, orgânicos ou materiais de reciclagem em áreas pedonais, centros históricos ou zonas rurais com ruas estreitas ou acesso limitado que requeiram uma grande manobrabilidade. Compacto, com um design elegante e tecnologia comprovada, oferece a melhor qualidade e fiabilidade para a recolha de resíduos mais exigente.

Equipamento recentemente criado, integra-se na família Olympus com a qual partilha grande parte da sua tecnologia. A família Olympus conta com uma experiência comprovada de vários anos de funcionamento e com o apoio de uma empresa líder no setor, o Olympus MINI é uma aposta segura.

Combina os seus modelos standard com uma gama de opções que o tornam versátil e adequado para múltiplas aplicações.

O Ros Roca Group apresentou, pela primeira vez, o design do equipamento Olympus em 2009 e desde então foram produzidas mais de 10 000 unidades, vendidas por todo o mundo.



2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

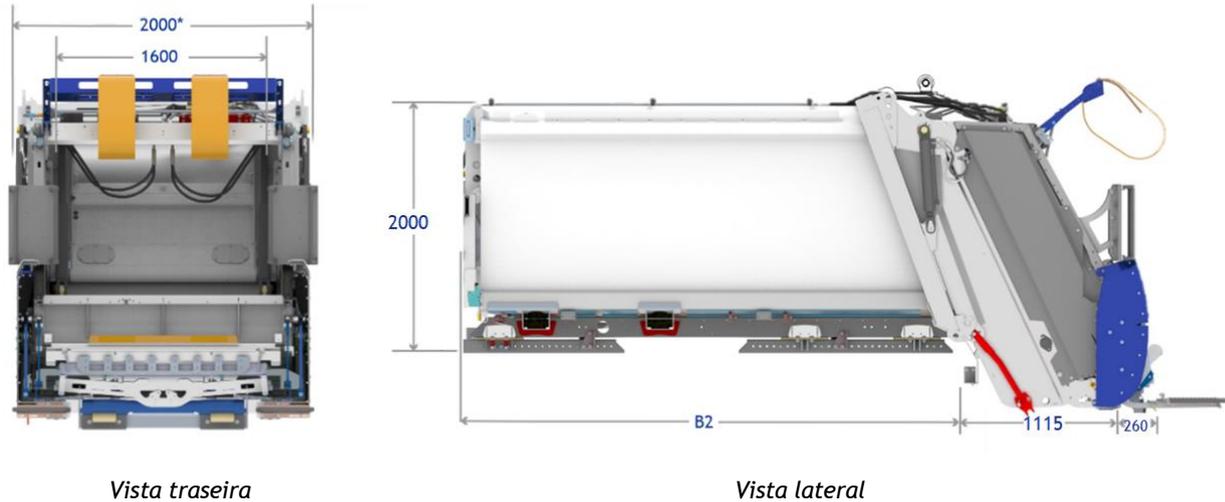
O equipamento foi concebido para a utilização em ruas estreitas, graças às suas dimensões otimizadas. Entre as suas múltiplas vantagens, destacamos:

- Diversidade de modelos: disponível nas capacidades de 6, 7 e 8 m³, concebidos para atingir uma elevada manobrabilidade, com uma largura de 2 m.
- É facilmente montável sobre chassis pequenos (7,5-12 t), maximizando sempre a carga devido ao seu peso reduzido.
- Disponibilidade de elevador dedicado, adaptado a este tipo de recolha.
- Ecrã HMI configurável: a partir da cabina, é possível aceder de forma rápida e intuitiva à maioria das funções do equipamento.
- Segurança no trabalho: integra mecanismos de fecho automático da caixa e comporta, dispositivos de bloqueio, estribos de peso e design ergonómico.
- Manutenção económica: caracteriza-se pelos seus custos de manutenção reduzidos.
- Simplicidade de utilização: pode ser operado apenas por uma pessoa.



2.1 Modelos Olympus MINI

A Olympus MINI é a nossa gama para a recolha de resíduos domésticos, especialmente concebida para locais estreitos graças às suas dimensões otimizadas e disponível em 3 capacidades entre 6 e 8 m³. Concebido para ser um coletor compacto e facilmente manobrável, apresenta uma largura de 2 m e uma altura da plataforma ao chassis de 2 m. O comprimento da caixa varia consoante a capacidade escolhida, enquanto que a comporta traseira será sempre a mesma.



Vista traseira

Vista lateral

2.2 Tabela de características dos modelos Olympus MINI

	Capacidade (m ³)	Largura caixa (mm)	Comprimento (B2) (mm)	Altura (*) (mm)	Volume tremonha (m ³)	PMA (t)	Distância entre eixos (mm)
OL MINI 6	6		2915			7,5 - 8	2700-2900
OL MINI 7	7	2000(**)	3315	1900 / 2000	1	8,5 - 9	3100-3350
OL MINI 8	8		3715			10 -12	3500-3800

(*) Altura da plataforma ao chassis com plataforma baixa / Altura da plataforma ao chassis com plataforma standar. A plataforma baixa ou standar é escolhido de acordo com a altura do chassis.

(**) 2100 mm com pegas e estribos.

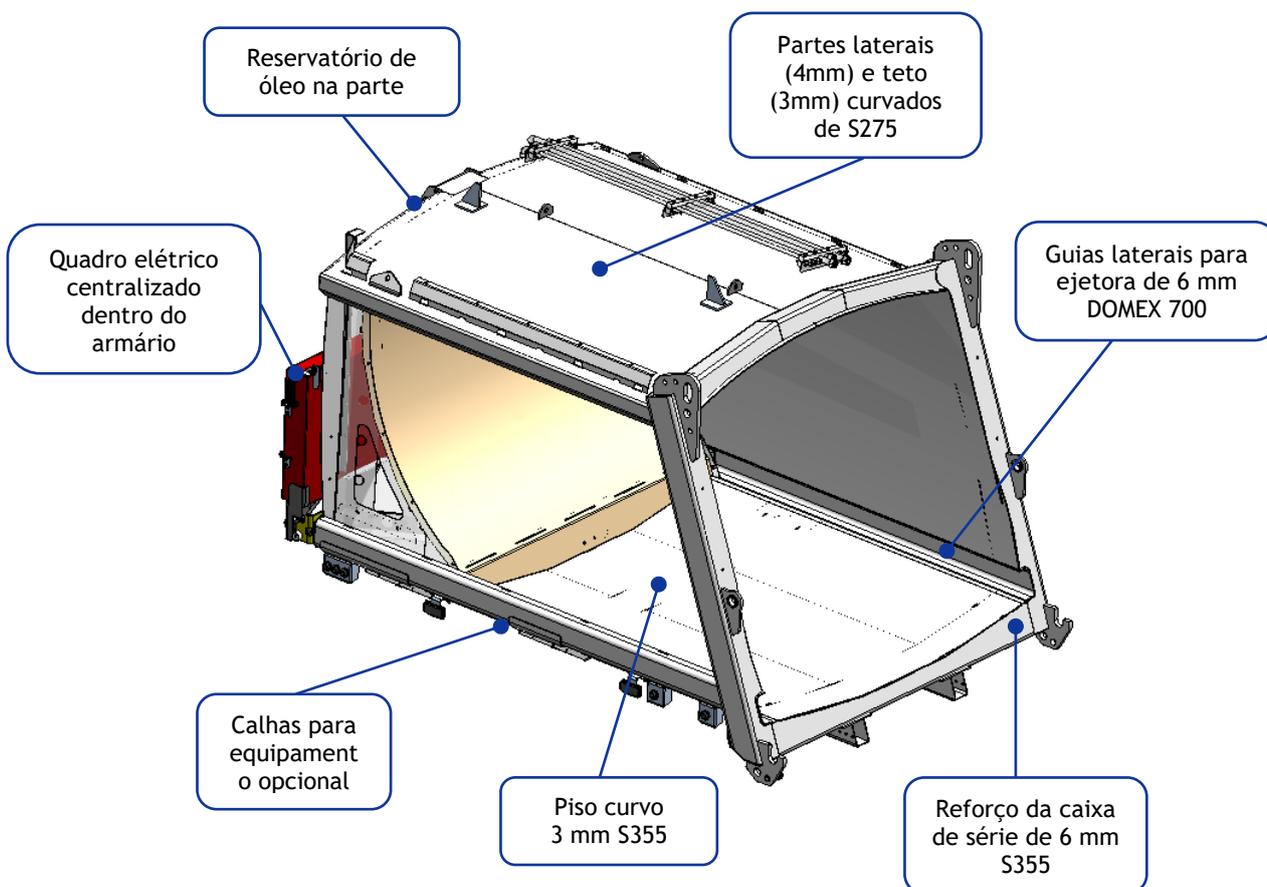


3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A seguir, descreve-se cada uma das partes que compõem o equipamento Olympus MINI.

3.1 Caixa

A caixa é a parte do veículo onde se transportam os resíduos recolhidos. É fabricada com **aços de elevada resistência** que permitem uma maior durabilidade. As partes laterais foram laminadas num única peça curva. Dispõe de perfis formados de reforço na parte traseira/dianteira e o piso é curvo para facilitar a recolha de lixiviados.



Os equipamentos Olympus MINI caracterizam-se por ter uma **secção curva** que permite aumentar a força e reduzir o peso, melhorando a carga útil transportada pelo equipamento. Devido à curvatura da estrutura, não são necessários reforços externos, que apenas iriam criar tensões impedindo a flexibilidade normal dos painéis laterais e criando fadiga na estrutura, reduzindo, conseqüentemente, a sua vida útil.



A descarga da caixa é efetuada através do tubo situado na parte inferior da plataforma da caixa, com a saída para o lado direito de acordo com o sentido de marcha. Esta drenagem é facilmente acessível e controlada através de uma válvula de esfera. Além disso, na parte dianteira, existe uma **chapa de 360 mm** de altura que evita os derrames de lixiviados para fora da caixa.

Vista exterior da mangueira de drenagem



Também na parte dianteira, encontra-se o **reservatório de óleo** no lado direito de acordo com o sentido da marcha. O reservatório foi instalado de forma a minimizar a extremidade saliente da parte dianteira da caixa e permite diminuir a distância entre a caixa e a cabina, reduzindo o comprimento total do equipamento e otimizando a distribuição da carga.

Vista lateral do reservatório de óleo



Do outro lado do reservatório de óleo, também na parte dianteira da caixa, encontra-se o **quadro de controlo** no armário estanque. Neste quadro de controlo, encontra-se o PLC que reúne todas as ligações eletrónicas. Mais informações sobre o sistema de controlo no capítulo 3.6. O painel de controlo está situado num local de fácil acesso e é rebatível permitindo, na sua posição rebatida, a entrada de uma pessoa no interior da caixa para a sua manutenção e limpeza.

Quadro elétrico na parte dianteira, rebatido





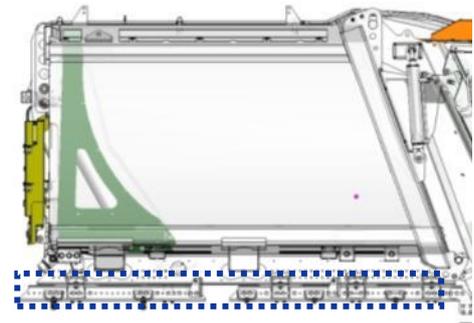
No fundo da caixa, existem **calhas longitudinais** que facilitam a montagem de diferentes acessórios ou equipamentos opcionais sem necessidade de realizar soldaduras na plataforma, garantindo a proteção contra a corrosão. Nestes calhas, podem colocar-se guarda-lamas, proteções para ciclistas e equipamentos opcionais como caixas de ferramentas.

Proteções para ciclistas colocadas nas calhas



Um **falso chassis auxiliar** permite adaptar a caixa aos diferentes chassis disponíveis e montá-los independentemente da sua largura e do seu perfil, cumprindo as normas do construtor.

Falso chassis





3.2 Placa ejetora

Quando a caixa está cheia de resíduos, utiliza-se a placa ejetora para esvaziá-la através do movimento da mesma no sentido da parte traseira, após a abertura da comporta traseira. A placa ejetora também ajuda à compactação dos resíduos, uma vez que se desloca para a frente à medida que a caixa é carregada com resíduos. O movimento da placa ejetora é acionado através do cilindro de ejeção.

A placa ejetora foi concebida para minimizar as suas dimensões e, desta forma, reduzir o peso ao máximo, bem como para se ajustar perfeitamente à caixa. As partes laterais de 3 mm da caixa conferem-lhe uma maior uniformidade evitando, assim, a aderência de resíduos, sem a necessidade de colocar raspadores. A zona de contacto da placa ejetora com os resíduos foi fabricada com aços de limite elástico elevado e grande resistência à abrasão.

Para facilitar o movimento da placa ao longo da caixa, existem calhas-guia laterais de aço de alta resistência, por onde desliza a placa ejetora através de quatro patins retangulares, autolubrificados de longa duração.



Placa ejetora com detalhe da calha lateral com patim

A placa ejetora é deslizante: sobressai do final da caixa para garantir o esvaziamento completo do lixo e facilitar a limpeza da caixa.

Para otimizar a compactação, dispõe de um seletor de pressão variável da placa ejetora em função do tipo de resíduo a carregar. Este seletor situa-se no ecrã da cabina. Segundo a seleção, a placa move-se com mais ou menos facilidade, consoante o resultado da compactação desejado de acordo com a fração do resíduo.

A manutenção e substituição dos patins realiza-se de forma muito simples, retirando os parafusos de fixação e a placa de fecho.



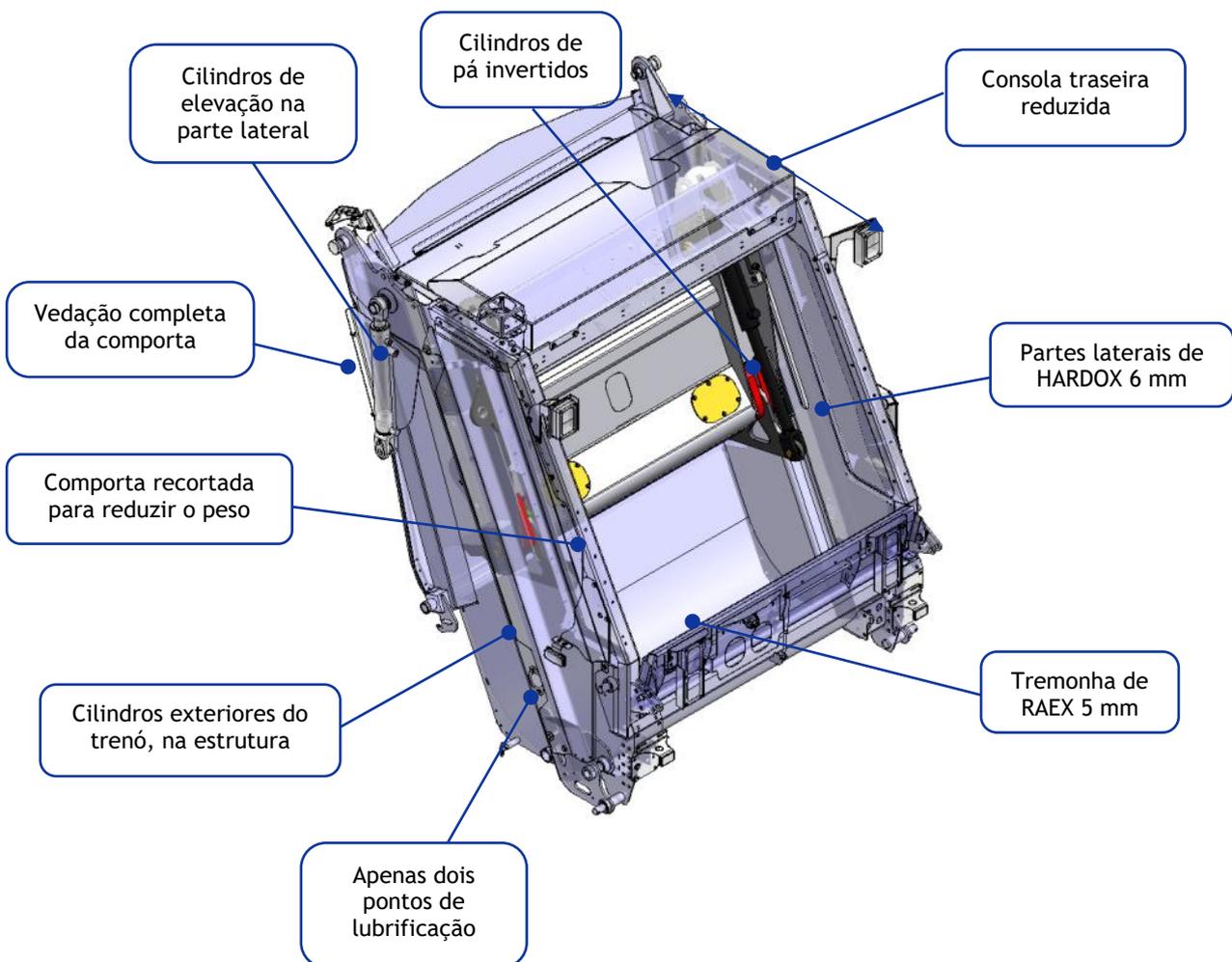
3.3 Comporta traseira

A comporta é a parte traseira do veículo, ligada à caixa, que inclui a tremonha onde os resíduos são carregados, de forma manual ou mecânica, e o sistema de compactação (consultar o ponto 3.4).

Na gama Olympus MINI, existe um único tamanho de comporta para todas as capacidades, possuindo todas a mesma consola. A tremonha está otimizada para maximizar o volume de varrimento e, conseqüentemente, reduzir o número de ciclos de compactação, melhorar a produtividade, reduzir o nível sonoro e poupar combustível.

Largura exterior comporta (mm)	Comprimento comporta (mm)	Volume tremonha (m3)	Volume varrimento (m3)	Tempo ciclo (s)	Capacidade absorção (m3/ min)
1.800	1.115	1	0,6	15	2,5

A comporta dispõe de uma **consola traseira reduzida** que permite uma melhor manobrabilidade e distribuição da carga e uma ampla abertura para permitir a fácil recolha de resíduos.





A extremidade de carga é de 4 mm S355, com uma altura superior a 1050 mm para a opção Open-back (sem elevador), mas sempre sujeita à altura do chassis.

A comporta do Olympus MINI apresenta uma forma recortada especialmente concebida para reduzir o peso e aumentar ao máximo a carga útil do equipamento.

Comporta de descarga recortada



A comporta foi especialmente concebida para evitar o contacto dos resíduos com os **cilindros** do equipamento, melhorando a sua manutenção e permitindo aproveitar ao máximo o volume da tremonha. Por este motivo, tanto os cilindros de elevação como os cilindros do trenó são exteriores. Mais informações sobre os cilindros no capítulo 3.5.

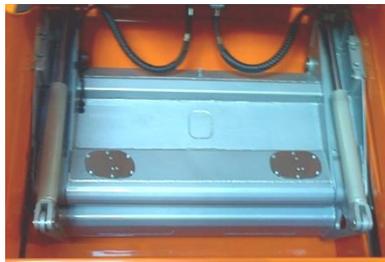
Dispõe de diferentes dispositivos para **minimizar o derrame de lixiviados no solo**. Para tal, inclui:

- Uma **junta de estanqueidade** em todo o perímetro de contacto entre a caixa e a comporta até à altura máxima.
- **Trenó revestido** com chapa de aço para evitar espaços onde se podem colar resíduos.
- **Tampas cegas** exteriores, nos acessos aos pontos de lubrificação, com parafusos de fixação nas guias do trenó para evitar derrames de lixiviados.

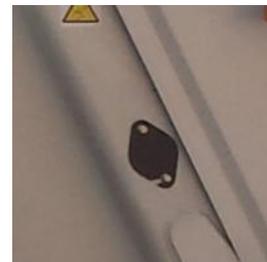
A descarga da tremonha é efetuada através da válvula situada na parte lateral esquerda.



Junta de estanqueidade



Trenó revestido



Tampas cegas

Durante a operação de descarga dos resíduos, a comporta sobe juntamente com o elevador, se existente, afastando-se da parte traseira da caixa até que os ganchos montados em cada lado se soltem das fixações. Nesse momento, a comporta encontra-se "desbloqueada".

Quando a comporta está aberta para esvaziar a caixa ou para manutenção, ativa-se um dispositivo de segurança que impede que o sistema de compactação seja ativado se ultrapassar uma altura superior a 2 m.



Para garantir a segurança do utilizador, o **fecho automático** da caixa evita o risco de ficar preso no fecho. Uma vez em baixo, o sistema de **fixação** une a comporta à caixa.

Fixação para fecho automático



Também dispõe de **1 tirante de segurança** na parte lateral, para suportar a comporta durante as operações de inspeção. O tirante de segurança está equipado com uma cavilha com uma ranhura oca que permite uma fácil colocação por parte do utilizador.

Tirante de segurança



O equipamento integra, opcionalmente, **estribos** rebatíveis de controlo de presença através da deteção de peso que se encontram fixadas na parte inferior da comporta. São concebidos como uma grelha de aço galvanizado antideslizante, segundo a legislação. Também integra duas **pegas por estribo**, situados de forma ergonómica de ambos os lados.

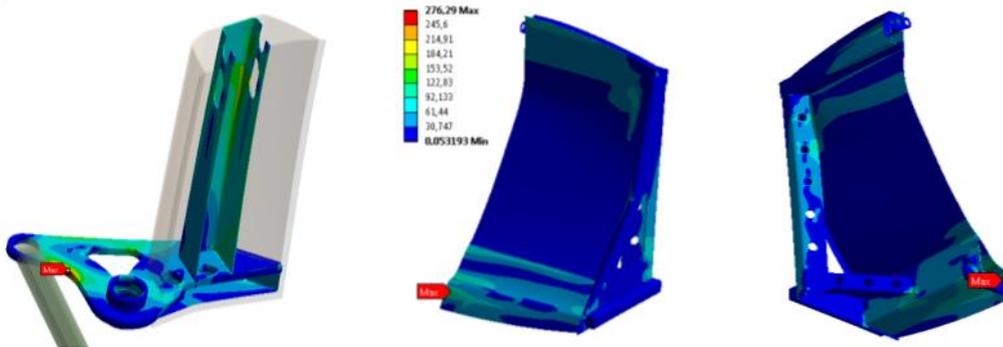
Estribos com sensor de peso





3.4 Sistema de compactação

Uma vez dentro da tremonha, os resíduos são compactados pelo sistema de compactação para reduzir o seu volume e, em seguida, são introduzidos na caixa. O sistema de compactação é composto, nomeadamente, pelo trenó, pá compactadora e placa ejetora (que controla a pressão de compactação). Foi analisado segundo o método de Elementos Finitos e otimizado e comprovado através de ensaios, para atingir uma excelente durabilidade do equipamento e, simultaneamente, o mínimo peso. Para tal, são utilizados aços de limite elástico elevado, tais como STRENX, DOMEX ou HARDOX.



As partes laterais da comporta foram concebidas com aço de 6 mm HARDOX 400 de acordo com os esforços a suportar. Formados a partir de uma única peça, dispõem de **guias integradas** que incluem os **patins de deslizamento** para o movimento do trenó, a articulação da pá é a base do material autolubrificado de baixa fricção.

O trenó move-se por deslizamento e é acionado por dois cilindros hidráulicos (cilindros do trenó). A pá compactadora está fixada ao trenó e é acionada por dois cilindros hidráulicos (cilindros da pá compactadora). A pá compactadora e o trenó compactam os resíduos lançados pela tremonha contra a placa ejetora da caixa. À medida que a força impulsora da placa ejetora aumenta, o sistema hidráulico controla o seu movimento para a frente de modo a atingir uma compactação uniforme da carga.

O ciclo de funcionamento do sistema de compactação divide-se em **4 movimentos** (Trenó para cima/pá aberta, trenó para baixo/pá aberta, trenó para baixo/pá fechada, trenó para cima/pá fechada), com um tempo de ciclo total de 15 segundos.

O **ângulo de compactação** acentuado melhora a resistência da parte final da caixa, sem necessidade de reforços que aumentariam o peso do equipamento. Ao mesmo tempo, reduz a consola.

O **trenó** foi fabricado com aços de limite elástico elevado, base de 4 mm HARDOX 400, braços laterais de 6 mm DOMEX 700 e os restantes elementos estruturais em aço S355. A **pá de compactação** foi especialmente concebida para ter uma excelente resistência à abrasão e força estrutural. A base foi fabricada em 4 mm HARDOX 400 e os braços laterais em aço de 20 mm STRENX 700.

O sistema foi concebido para minimizar a manutenção. Existem apenas **dois pontos de lubrificação** na união entre o trenó e a pá de compactação. Uma estrutura exterior protege o ponto de lubrificação e o cilindro do trenó. *Opcionalmente, pode instalar-se um sistema de lubrificação automático para estes dois pontos.*



3.5 Circuito hidráulico

O circuito hidráulico foi otimizado para assegurar a máxima eficiência ao nível hidráulico e exige um binário mínimo na tomada de força. É composto por um depósito, uma bomba, válvulas reguladoras e cilindros hidráulicos.

É acionado por uma **bomba hidráulica** ligada a uma tomada de força do chassis, que bombeia o óleo necessário para a ativação dos cilindros hidráulicos que compõem o sistema.

O circuito hidráulico integra **duas linhas independentes** que dividem os elementos de potência do equipamento, protegidos pela suas próprias válvulas limitadoras. Um circuito aciona os movimentos da placa ejetora e o sistema de compactação. O outro circuito aciona os movimentos de elevação e descida da comporta e do elevador de contentores.

O **módulo de comando** inclui um único bloco hidráulico com eletroválvulas e um transdutor de pressão. Isto permite realizar um fácil controlo e evitar futuras avarias. O bloco está situado no teto da comporta e protegido por uma tampa, para evitar danos durante a descarga ou a compactação do lixo e reduzir a distância até aos cilindros, otimizando a sua resposta e diminuindo a perda de carga.



Bloco hidráulico

O **reservatório de óleo** encontra-se na parte dianteira da caixa facilitando a carroçaria. Tem uma capacidade de 70 l e dispõe de um filtro de retorno de 10 microns e um filtro de pressão de 10 microns que mantém um nível de contaminação reduzido. Inclui um indicador de nível, indicador de obstrução do filtro, desaerador e sensor de temperatura do óleo.



Reservatório de óleo na parte dianteira da caixa

A **bomba hidráulica** dispõe de aletas tipo duplex (dois corpos) com acionamento através da tomada de força direta ou caixa de velocidades do chassis a um regime de funcionamento de 1000-1100 rpm. A ligação é efetuada através da transmissão de eixo com prato DIN 100. As características da bomba são as seguintes:

Corpo bomba	Caudal (l/min)	P. Máx. (Bar)	Observações
P1	45	180	Ejetora + sistema de compactação
P2	15	180	Comporta + Elevador RR MINI



As **tubagens hidráulicas** estão instaladas com fixações rígidas que lhe conferem a máxima segurança e facilitam a manutenção.



O coletor-compactador dispõe dos seguintes **cilindros hidráulicos** para acionar os diferentes sistemas que o integram:

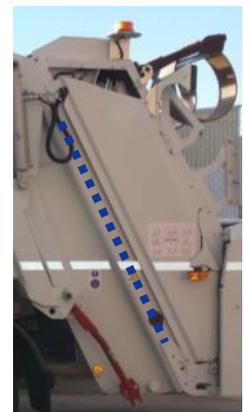
- O **cilindro ejetor** é telescópico de duplo efeito para obter uma densidade de carga uniforme. As suas fixações à placa ejetora são de fácil acesso a partir da parte dianteira da caixa. Montado com dois pinos pivô em suportes de fácil ajuste permite reduzir os custos de manutenção.
- Os **cilindros de elevação da comporta** são de duplo efeito e situam-se nas partes laterais, minimizando a altura do equipamento e reduzindo o peso. A cinemática de abertura/fecho reduz o desgaste por corte da junta e permite melhorar a estanqueidade entre a caixa e a comporta. Assim, é possível evitar o derrame de lixiviados no solo e o contacto dos cilindros com o lixo.

Os cilindros de elevação estão protegidos por válvulas antiqueda que, em caso de rutura de um tubo flexível, evitam a queda da comporta.



Cilindro de elevação totalmente fechado/aberto

- Os **cilindros do trenó** são de duplo efeito e situam-se no exterior da tremonha. Assim, facilita-se a manutenção e evita-se o contacto com o lixo, enquanto se permite que os fins de curso sejam facilmente acessíveis a partir do exterior. Estes cilindros estão protegidos por uma estrutura.



Cilindro trenó com estrutura



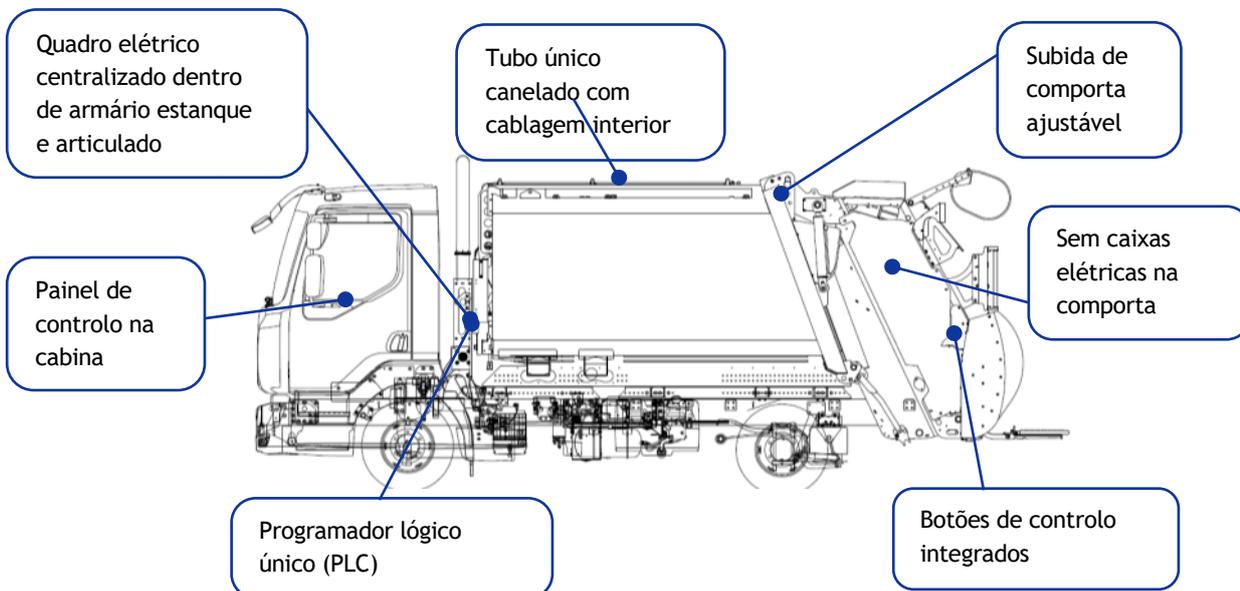
- Os **cilindros da pá** são de duplo efeito e estão montados invertidos para evitar danos provocados pela descarga dos contentores. A superfície das hastes foi revestida através de cromagem dura para uma maior resistência no contacto com o lixo.



Cilindro pá invertido



3.6 Circuito eléctrico e de controlo



O **circuito eletrónico** foi concebido para facilitar ao máximo a utilização da compactadora e a sua manutenção. Todo o sistema cumpre a norma EN 1501, respeitando os requisitos de utilização mais exigentes em termos de segurança, condições climáticas extremas e resistência mecânica.

A **cablagem** é de tipo automóvel, inserida dentro de um tubo canelado aberto. Integra um sistema lógico CANBus com protocolo CAN OPEN e CleANopen e respeita a ligação de chassis de acordo com o protocolo SAE J1939. A cablagem para o compactador e o sistema de iluminação é o mesmo.

Os **conectores** utilizados são do tipo DEUTSCH DT, TYCO AMP SUPERSEAL e TYCO HDSCS. Possuem um grau de estanqueidade IP 67 e funcionam dentro de uma gama de temperaturas de -55 °C a +125 °C. A maioria dos componentes externos têm um grau de proteção IP69K. Para a ligação de extensões, utilizam-se uniões tipo T que facilitam significativamente o trabalho em caso de avaria, uma vez que se substitui apenas a extensão a partir da união ou, se a avaria for na parte central, cada união T pode ser desligada e basta substituir a parte central.

Para simplificar a montagem, existe um **único tubo canelado** que atravessa toda a estrutura. Além disso, vêm instaladas de série as opções mais comuns para facilitar a sua integração, tendo apenas que retirar o conector na localização final onde se deve adicionar o opcional.

O controlo do equipamento é realizado através de um PLC, situado no interior do **armário de controlo**. Este armário situa-se na parte dianteira da caixa e é rebatível, para poder abri-lo com total comodidade. É composto por duas partes para garantir a robustez e, simultaneamente, a estanqueidade: no exterior, dispõe de uma caixa metálica com fecho rápido e, no interior, dispõe de uma caixa de plástico facilmente substituível com 4 parafusos e abertura com chave triangular.

Dentro do armário, existe uma **única placa de base** com 2 conectores para o PLC. Esta simplificação da cablagem torna o ambiente limpo e claro, com um baixo impacto nos custos das peças sobresselentes.



Caixa exterior



Caixa interior



Programador lógico (PLC)

O **programador lógico (PLC)** controla todo o equipamento, sem necessidade de qualquer relé de segurança externo. Dispõe de duas unidades de controlo com LED indicador de estado e alimentação de corrente de 10 a 32 VDC. Cumpre a categoria SK3 segundo a EN 954-1 e está programado segundo a IEC 61131-3. Possui um grau IP 67 e trabalha dentro de uma gama de temperaturas de -40 °C a +75 °C. O PLC cumpre as condições climáticas segundo a EN 60068-2-30, o ensaio tipo Db ($\leq 95\%$ humidade relativa e anticondensação) e as condições de resistência mecânica a vibrações (segundo a EN 60068-2-6 e o ensaio Fc), choques ("shocks") (segundo a EN 60068-2-27 e o ensaio Ea) ou golpes ("bumps") segundo a EN 60068-2-29 e o ensaio Eb).

A montagem eletrónica dos estribos é do tipo "Ligar e está pronto".

A subida da comporta é controlada através de um **sensor de posição** (encoder), cujo valor pode ser visualizado no ecrã da cabina. É utilizado para controlar o fecho da comporta a partir da cabina, quando a comporta se encontra a 1 m de altura. O encoder está protegido para evitar golpes por ramos de árvores.

Dentro da cabina do coletor, encontra-se o **painel de controlo** que permite de forma rápida, clara e simples controlar a qualquer momento as funções da compactadora. Trata-se de um ecrã a cores tipo TFT de 5,7" com uma resolução de 320x240 pixels.

A informação sobre o estado do coletor é indicada através de **pictogramas** claramente identificáveis, com um design básico, e pode ser configurada em vários idiomas. Dispõe de um sistema de diagnóstico através do PDM (ecrã).



Painel de controlo a cores dentro da cabina



De acordo com a legislação, na parte superior da comporta existe uma câmara a cores de visão traseira. A câmara é digital, tem um grau de proteção IP 69K, gama de temperaturas de funcionamento de - 30 °C a + 75 °C e amplo ângulo de visão para obter uma vista completa da zona de trabalho traseira. A visualização da câmara é realizada através do painel de controlo.



Câmara digital de visão traseira

Através do painel de controlo, é possível **ajustar a pressão da placa ejetora** em função do tipo de resíduo a carregar (RSU, papel/cartão, embalagens, orgânicos ou vidro). Pode ser ajustado diretamente consoante o tipo de resíduo ou através da seleção de níveis progressivos. Também se podem ajustar os ciclos de compactação, em caso de ciclo contínuo.





O funcionamento do coletor também pode ser controlado pelo operador através dos **botões**. Os botões estão integrados na parte lateral e são de indicação ativa segundo a EN 62204. Cumprem o grau de proteção IP 67. Existem os seguintes botões:

- Lado direito traseiro da comporta:

- Botões de série com as funções de *paragem de emergência (premir e soltar)*, *marcha/início de ciclo (premir e soltar)*, *signal de aviso para a cabina*, *indicador luminoso*, *resgate e subida/descida do elevador (opcional, pressão constante)*.



- Lado esquerdo traseiro da comporta:

- Botões de série com as funções de *paragem de emergência (premir e soltar)*, *signal de aviso para a cabina*, *indicador luminoso e resgate*. *Opcionalmente, podem ser completos*.

- Lado esquerdo da caixa (controlo da descarga):

- Botões de série com as funções de *Retirar placa ejetora (Pressão constante)*, *entrar placa ejetora (Pressão constante)* e *elevação da comporta (Pressão constante)*.



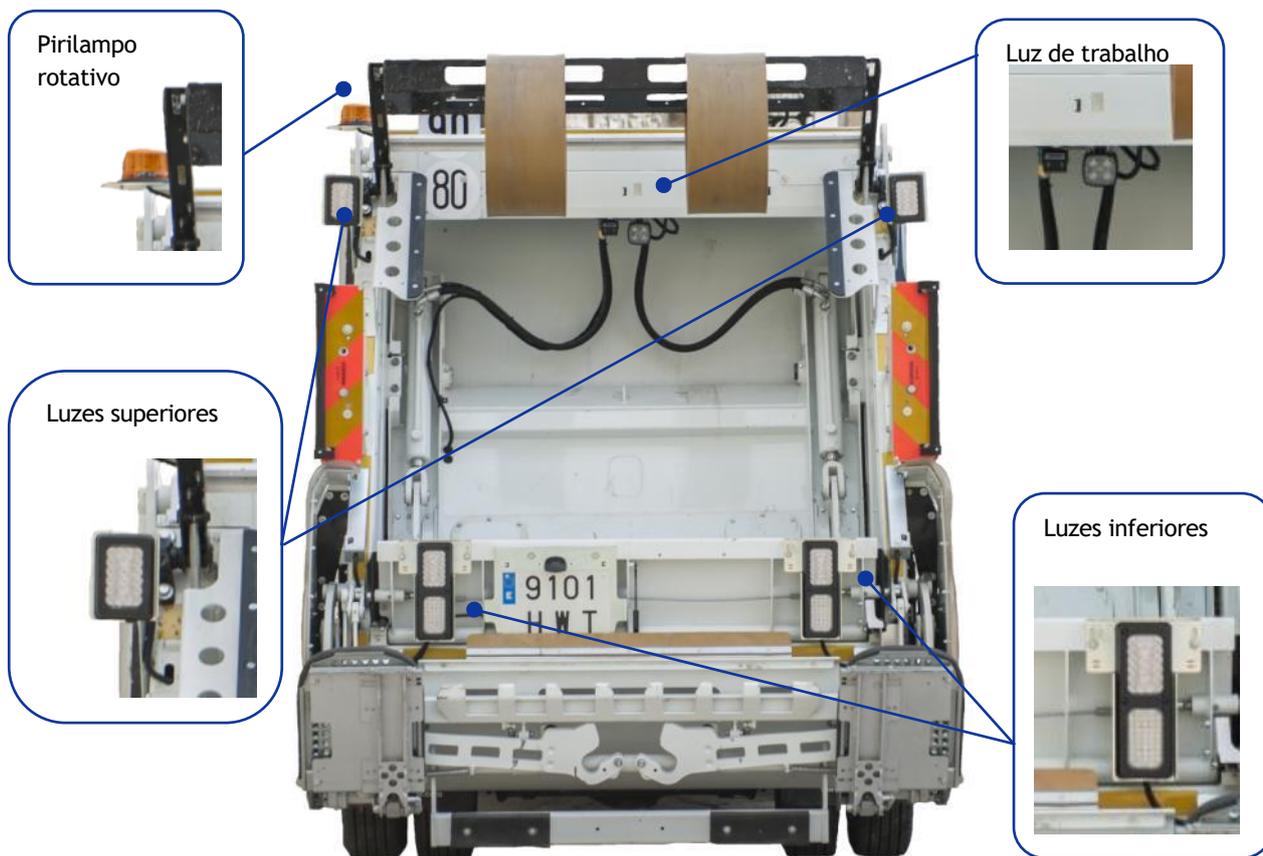
- Lado esquerdo da caixa, parte traseira (comando descida da comporta traseira):

- Botões de série com as funções de descida da comporta através do botão duplo premido, segundo a norma de segurança EN-574.





Relativamente à **iluminação**, o equipamento dispõe de dois grupos óticos inferiores traseiros, catadióptricos de gabarito, luzes laterais de presença de ambos os lados, dois grupos óticos superiores traseiros, uma luz rotativa de cor âmbar e uma luz de trabalho de cor branca. Todas as luzes são do tipo LED. *Opcionalmente, é possível ampliar a configuração ao nível da iluminação.*



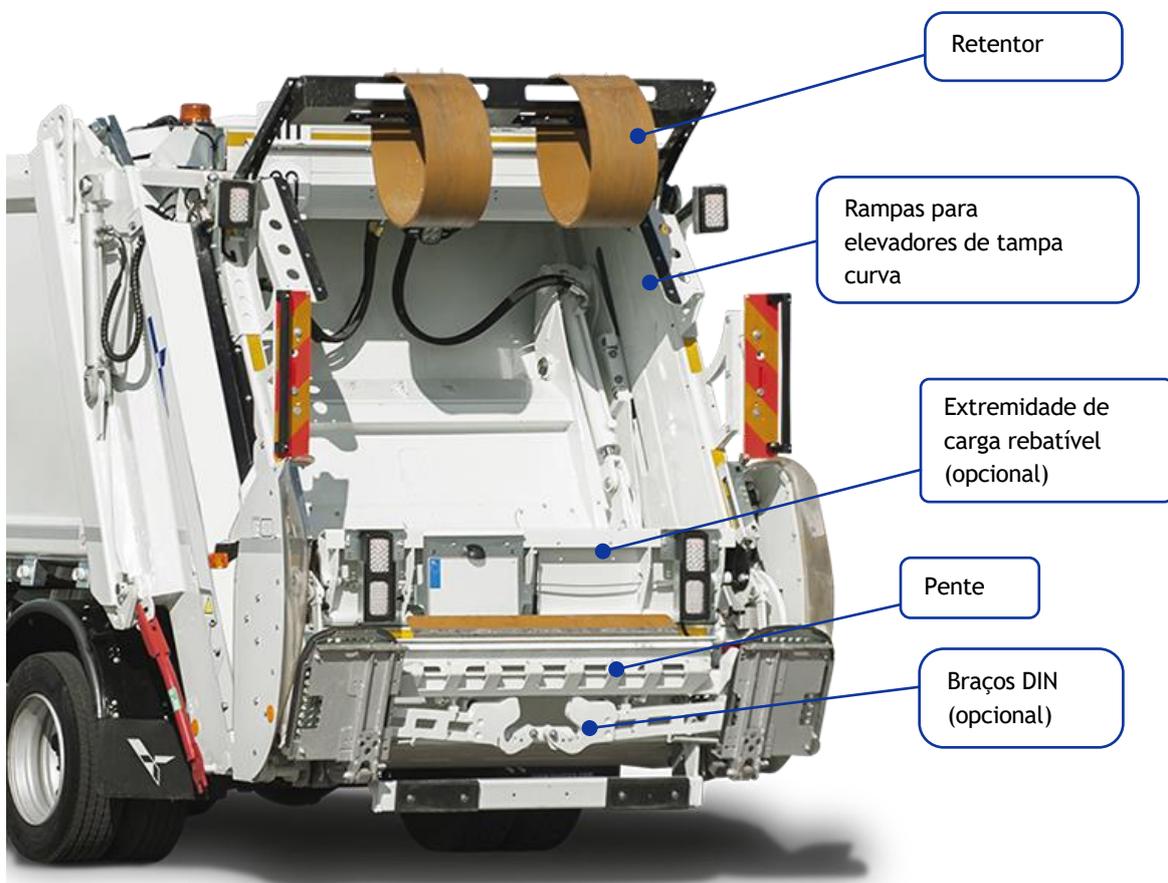


4. ELEVADOR DE CONTENTORES

Os coletores Olympus MINI foram concebidos para a utilização com o elevador polivalente da Ros Roca.

4.1 Elevador polivalente MINI

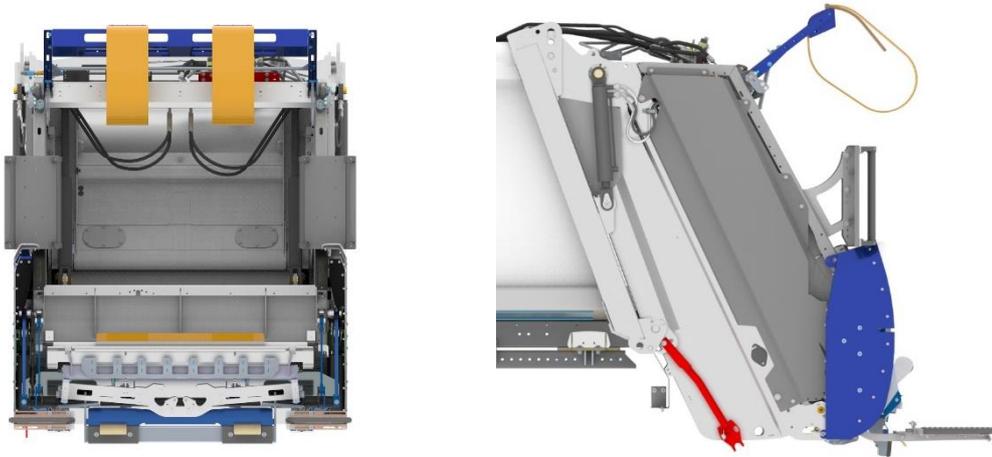
O nosso elevador polivalente para caixotes e contentores, especialmente indicado para a recolha doméstica. Trata-se de um elevador de deslocamento por braços laterais, operado manualmente através de botões. Para efeitos de redução de peso, o elevador MINI está montado diretamente na comporta, sem necessidade de estrutura DIN.



Elevador polivalente MINI



As principais características do elevador polivalente MINI são:



Caudal (l/in.)		15
Pressão máxima de trabalho (Bar)		180
Tensão elétrica (VDC)		12 / 24
Tempo de ciclo (s)		11-12
Capacidade de elevação (kN/kg) (1)		5 / 500
Peso total do elevador (com rampas, abre-tampas e extremidade de carga (kg))		250
Compatibilidade contentores (de acordo com a norma EN-840)	EN 840-1	Caixote 2 rodas: 80-120-240-360l
		2 por ciclo
	EN 840-2	Sistema de elevação: carga dianteira (por pente)
		Tampa plana 4 rodas: 660-770-1100l
	EN 840-3	1 por ciclo
		Sistema de elevação: carga lateral (com braços DIN)
		Tampa curva 4 rodas: 770-1300l
		1 por ciclo
		Sistema de elevação: carga lateral (com braços DIN)

O elevador de contentores MINI foi concebido para otimizar o funcionamento e reduzir o peso do coletor Olympus MINI. O equipamento foi concebido exclusivamente para a elevação e o esvaziamento de contentores de lixo doméstico e resíduos sólidos urbanos conformes às normas EN-840-1, EN840-2 e EN840-3. Construído em aço, com braços compostos por uma única peça para otimizar a rotação e a geometria do elevador e tubo transversal de alta resistência com ligações finais aparafusadas.

Os contentores podem ser manuseados através do **pente longitudinal**; o grampo central é acionado automaticamente durante a rotação do elevador para suportar o contentor. Também podem ser manuseados através de **braços**, para contentores tipo DIN.



O movimento dos braços realiza-se através de **molas**. Para reduzir o ruído produzido pelo impacto no fecho dos braços e, simultaneamente, servir de fim de curso, o elevador conta com **batentes de borracha**; com o mesmo fim, o apoio longitudinal dos contentores realiza-se sobre o perfil de borracha. Os mecanismos de orientação, rotação, cilindros hidráulicos... dispõem de uma proteção sob uma estrutura metaloplástica por motivos de segurança.



Elevador polivalente em posição inferior



Elevador polivalente em posição elevada

O elevador conta com **botões** na parte traseira para controlar as funções de “Paragem de emergencia”, “Subir” e “Descer”.

Para facilitar a abertura automática das tampas curvas dos contentores tipo DIN, estão disponíveis duas **rampas** na zona superior traseira. A zona de contacto com os pernos das tampas está revestida com um material plástico, aparafusado e amovível para evitar danos nos contentores e reduzir o ruído.



Rampas

Um mecanismo articulado prende os contentores de plástico que se elevam longitudinalmente durante o curso final de rotação, travando a sua inércia. Este **mecanismo de retenção** entra em contacto com o contentor através de painéis de borracha.



Retentores



Como dispositivo de segurança antientalamento, o elevador integra **proteções laterais** em metal e plástico para não reduzir a visibilidade.



Proteções laterais

O equipamento, opcionalmente, inclui uma **extremidade de carga rebatível** de acionamento semiautomático. Está equipado com um amortecedor a gás para a descida e bloqueio com fechos laterais. A distância ao solo com a extremidade de carga elevada, dependendo sempre da altura do chassis, é de 1200 mm aprox. Com a extremidade de carga rebatida é de 1050 mm.



5. REGULAMENTAÇÕES E SEGURANÇA

Os coletores Olympus MINI estão conformes à Diretiva de Segurança de Máquinas 2006/42/CE e à norma EN 1501 e cumprem todos os seus requisitos de dimensões e de segurança e higiene. Além disso, é de referir as seguintes características referentes à segurança:

- Fecho automático da caixa e comporta para evitar o risco de entalamento nas partes móveis.
- Dispositivos de bloqueio para evitar o funcionamento do equipamento, exceto se a comporta estiver totalmente descida.
- Cilindros de elevação com válvulas antiqueda que, em caso de rutura, evitam a queda da comporta.
- Indicadores das operações realizadas pelo equipamento, a todo o momento, no ecrã da cabina.
- Duplo controlo de descarga na cabina e exterior.
- Acesso desde a parte dianteira da caixa para operações de inspeção.
- Estribos de peso para deteção de presença do operador através de um sensor.
- Circuito ergonómico concebido conforme as normas de Segurança e Higiene no Trabalho.

6. EMISSÕES SONORAS

O equipamento cumpre a Diretiva Europeia 2000/14/CE em matéria de emissões sonoras para o ambiente de máquinas para utilização no exterior, integrando a marcação do nível máximo de potência sonora garantido pela correspondente Certificação CE.



ANEXO I. MATERIAIS UTILIZADOS

Para a construção das estruturas do compactador, foram selecionados os aços adequados a cada tipo de trabalho e que permitem um excelente desempenho em termos de desgaste, configuração, soldadura ou antiabrasão. Em resumo, são os seguintes:

Localização no equipamento		Espessura (mm) (1)	Tipo de aço	Limite elástico Re (N/mm ²)	Dureza Brinell (HB)
CAIXA	<i>Partes laterais</i>	4	S275 EN 10025	275	150/180
	<i>Plataforma</i>	3	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Teto</i>	3	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Perfil estrutura traseira</i>	6	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Calhas-guia</i>	6	DOMEX 700	700	---
	<i>Travessa traseira</i>	6	S355 EN 10025	650	---
COMPORTA	<i>Fundo tremonha</i>	5	RAEX 400	1000	370/430
	<i>Partes laterais</i>	6	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Extremidade de carga</i>	4	S355 EN 10025	1000	370/430
PLACA EJETORA		4	STREX 700	700	---
TRENÓ	<i>Base</i>	4	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Perfis tubulares</i>	3	S355 EN 10025	1000	370/430
	<i>Braços laterais</i>	6	DOMEX 700	1000	370/430
PÁ DE COMPACTAÇÃO	<i>Base</i>	4	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Braços laterais</i>	20	STREX 700	700	---

(1) Espessuras com tolerâncias de fabrico segundo a EN10029.