



OLYMPUS MINI

RECOLECTOR COMPACTADOR DE CARGA TRASERA

Memoria técnica
Rev7.Octubre 2022



INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	4
2.1 Modelos Olympus MINI	5
2.2 Tabla resumen modelos Olympus MINI.....	5
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
3.1 Caja	6
3.2 Placa eyectora	9
3.3 Compuerta trasera	10
3.4 Sistema de compactación.....	13
3.5 Circuito hidráulico	14
3.6 Circuito eléctrico y de control	17
4. ELEVADOR DE CONTENEDORES	22
4.1 Elevador polivalente MINI.....	22
5. NORMATIVA Y SEGURIDAD	26
6. EMISIONES SONORAS	26
ANEXO I. MATERIALES UTILIZADOS	27
ANEXO II. OPCIONALES.....	28

ROS ROCA se reserva el derecho de cambiar la especificación, diseño, materiales y dimensiones de los vehículos descritos en este documento sin previo aviso en cualquier momento en el futuro, de conformidad con la constante política de mejora del producto.



1. INTRODUCCIÓN

Olympus MINI es un compactador de carga trasera concebido especialmente para la recolección de residuos domésticos, orgánicos o materiales de reciclaje en áreas peatonales, cascos antiguos o zonas rurales con calles estrechas o con acceso restringido que requieren una gran maniobrabilidad.

Compacto, con un diseño elegante y tecnología contrastada, ofrece la mejor calidad y fiabilidad para la más exigente recogida de residuos.

Equipo de reciente creación, se incorpora a la familia Olympus, con quien comparte gran parte de su tecnología. La familia Olympus cuenta con una probada experiencia tras años de funcionamiento y con el respaldo de una empresa líder en el sector, Olympus MINI es una apuesta segura.

Combina sus modelos estándar con una gama de opcionales que lo hacen versátil y adecuado para múltiples aplicaciones.

Ros Roca Group introdujo el diseño del equipo Olympus por primera vez en el año 2009 y desde entonces se han producido más de 10.000 unidades y vendido por todo el mundo.



2. ESPECIFICACIONES GENERALES

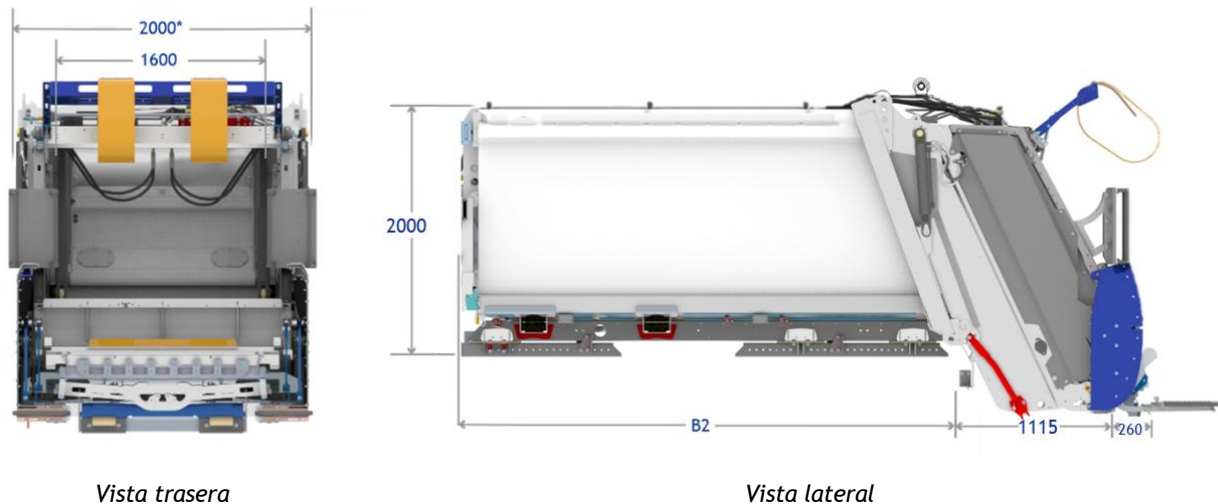
El equipo ha sido diseñado para su uso en calles estrechas gracias a sus dimensiones optimizadas. Entre sus múltiples ventajas destacamos:

- Diversidad de modelos: disponible en capacidades de 6, 7 y 8m³, diseñados para conseguir una gran maniobrabilidad, con un ancho de 2m.
- Fácilmente montable sobre chasis pequeños (7,5-12t), y siempre maximizando la carga debido a su reducido peso.
- Disponibilidad de elevador propio adaptado a este tipo de recolección.
- Pantalla HMI configurable: desde cabina se accede de forma rápida e intuitiva a la mayoría de funciones del equipo.
- Seguridad en el trabajo: incorpora mecanismos de cierre automático de caja y compuerta, dispositivos de bloqueo, estribas de peso y diseño ergonómico.
- Mantenimiento económico: se caracteriza por sus bajos costes de mantenimiento.
- Simplicidad de uso: puede ser operado por un solo hombre.



2.1 Modelos Olympus MINI

Olympus MINI es nuestra gama para recogida de residuos domésticos especialmente concebida para entornos estrechos gracias a sus dimensiones optimizadas, disponible en 3 capacidades de entre 6 y 8m³. Diseñado para ser un colector compacto y manejable tiene un ancho de 2m y una altura desde plataforma de chasis de 2m. Según la capacidad escogida variará la longitud de la caja, mientras que la compuerta trasera será siempre la misma.



Vista trasera

Vista lateral

2.2 Tabla resumen modelos Olympus MINI

	Capacidad (m ³)	Ancho caja (mm)	Longitud (B2) (mm)	Altura (*) (mm)	Volumen tolva (m ³)	MMA (t)	Entre ejes (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 desde la plataforma al chasis con plataforma baja / Altura desde la plataforma al chasis con plataforma estándar. La plataforma baja o estándar se elige en función de la altura del chasis.

(**) 2100mm con asideros y estriberas.



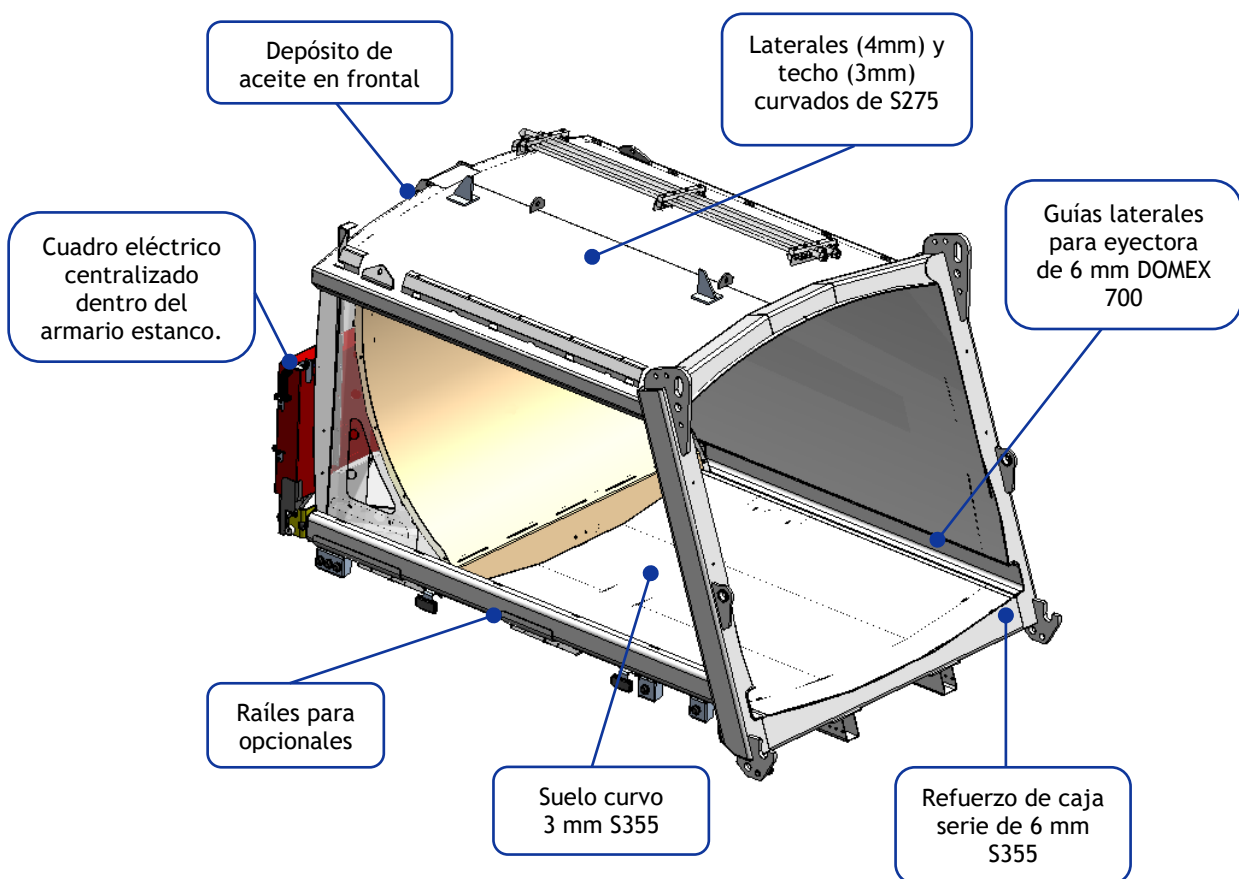
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A continuación se describen cada una de las partes que componen el equipo Olympus MINI.

3.1 Caja

La caja es la parte del vehículo donde se transportan los residuos recogidos.

La caja está fabricada con **aceros de alta resistencia** que permiten una mayor durabilidad. Los laterales están laminados en una sola pieza curvada. Dispone de perfiles conformados de refuerzo en la parte trasera-delantera y el suelo es curvo para facilitar la recolección de lixiviados.



Los equipos Olympus MINI se caracterizan por tener una **sección curvada** que permite incrementar la fuerza y reduce el peso, mejorando la carga útil que puede llevar el equipo. Debido a la curvatura de la estructura, no son necesarios refuerzos externos, que solamente crearían tensiones impidiendo la flexibilidad normal de los paneles laterales y creando fatiga en la estructura, reduciendo, en consecuencia, su vida útil.



El desagüe de la caja se hace a través del tubo situado en la parte inferior de la plataforma de caja, salida hacia el lado derecho según sentido de marcha. Se accede fácilmente a este drenaje y se controla mediante una válvula de bola. Además, en la parte delantera, hay una **chapa de 360mm** de altura que evita que se produzcan derrames de lixiviados fuera de la caja.

Vista exterior de la manguera de drenaje



También en la parte delantera se encuentra el **depósito de aceite**, en el lado derecho según el sentido de la marcha. El depósito está colocado de manera que minimiza el saliente del frontal de la caja, y permite disminuir la separación entre caja y cabina reduciendo el largo total del equipo y optimizando el reparto de cargas.

Vista lateral del depósito de aceite



Al otro lado del depósito de aceite, también en el frontal de la caja, se encuentra el **cuadro de control** en armario estanco. En este cuadro de control se encuentra el PLC centralizando todas las conexiones electrónicas. Más información sobre el sistema de control en capítulo 3.6.

El panel de control está situado en un sitio de fácil acceso y además es abatible, permitiendo, en su posición abatida, la entrada de una persona en el interior de la caja para su mantenimiento y limpieza.

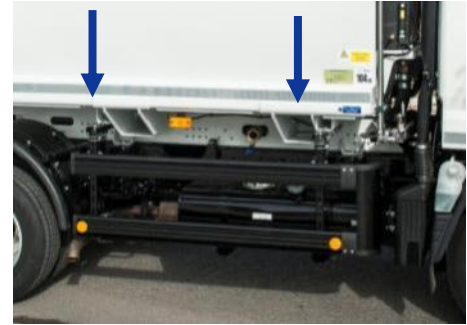
Cuadro eléctrico en frontal y abatido





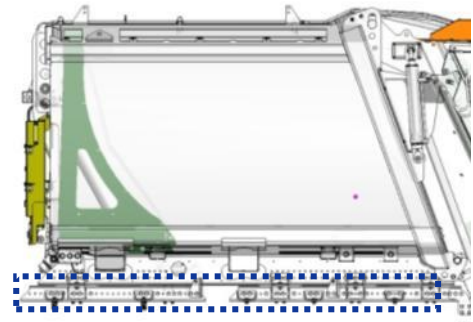
En el fondo de la caja existen unos **raíles longitudinales** que facilitan el montaje de distintos accesorios u opcionales sin necesidad de realizar soldaduras en la plataforma, así se garantiza la protección contra la corrosión. En estos raíles se colocan guardabarros, protecciones para-ciclistas y opcionales como cajas para herramientas. *Más información de opcionales disponibles en el [¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..](#)*

Paraciclistas colocados en los raíles



Para adaptar la caja a los distintos chasis disponibles se ha diseñado un **falso bastidor auxiliar**, éste permite carrozar independientemente del ancho y la forma de los perfiles del chasis, cumpliendo siempre con las normas del carrocerero.

Falso bastidor





3.2 Placa eyectora

Cuando la caja está llena de residuos se utilizará la placa eyectora como medio para vaciarla mediante el movimiento de la misma hacia la parte posterior, después de abrir el tailgate. La placa eyectora también ayuda en la compactación de los residuos ya que se va desplazando hacia adelante a medida que la caja se va cargando de residuos.

La placa eyectora ha sido diseñada para ajustarse perfectamente a la caja durante el proceso de compactación. Sus laterales de 4 mm le dan una mayor uniformidad evitando así que se cuelean residuos sin la necesidad de colocar rascadores. La zona de contacto de la placa eyectora con los residuos está fabricada con aceros de alto límite elástico y gran resistencia a la abrasión.

Para facilitar el movimiento de la placa a lo largo de la caja existen unos raíles guía laterales, de acero de alta resistencia, por dónde se desliza la placa eyectora mediante cuatro patines rectangulares, auto-lubricados de alta duración.



Placa eyectora con detalle rail lateral con patín

La placa eyectora es pasante: sobresale del final de la caja para garantizar el vaciado completo de la basura y facilitar la limpieza de la caja.

Para optimizar la compactación, se dispone de un selector de presiones variable de la placa eyectora en función del tipo de residuo a cargar. Este selector está situado en el display en cabina. Según la selección, la placa se moverá con más facilidad o menos, dependiendo del resultado de la compactación deseado según la fracción de residuo. (Véase capítulo 3.6).

El mantenimiento y cambio de los patines se realiza de forma muy sencilla, sacando los tornillos de sujeción y la placa de cierre.



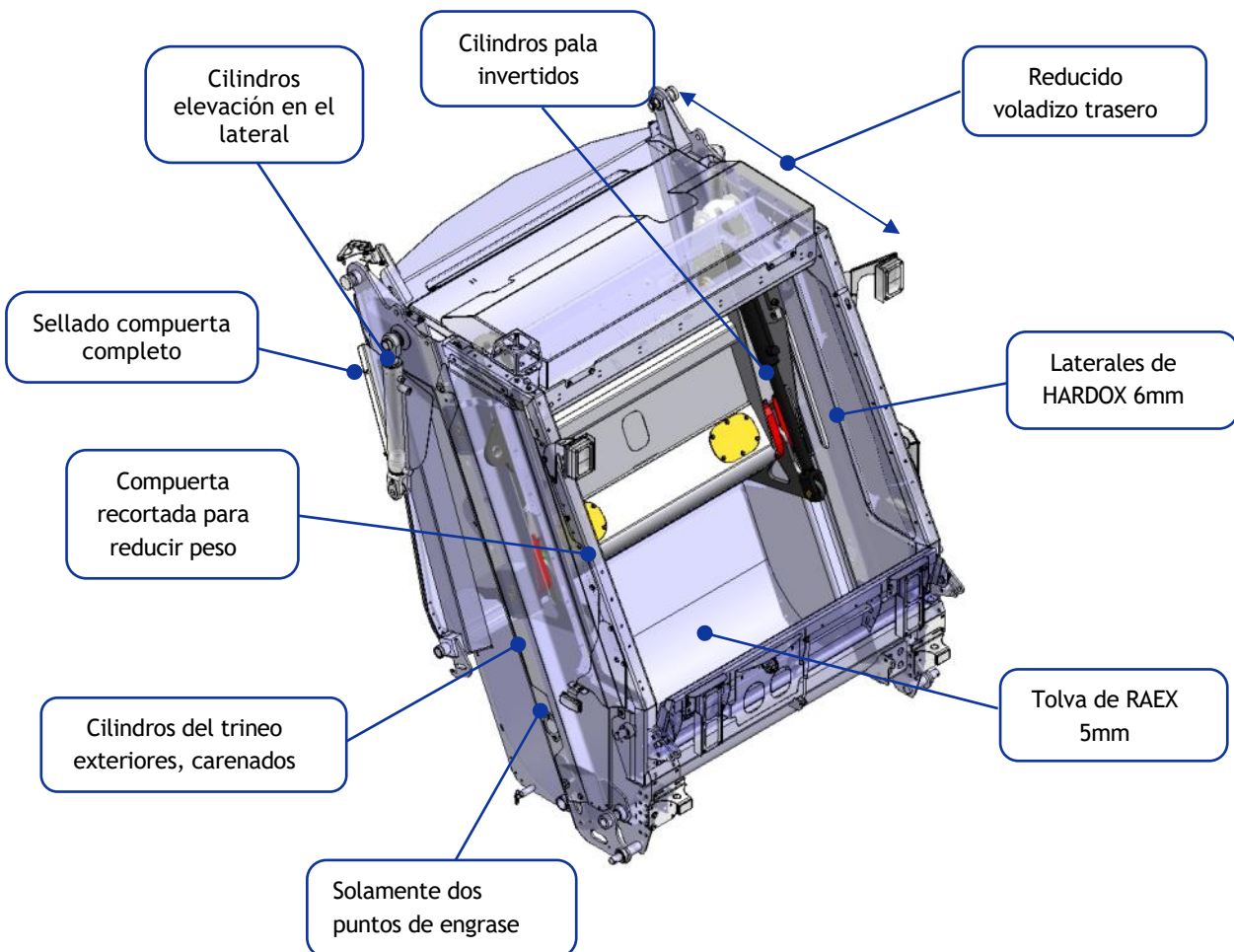
3.3 Compuerta trasera

La compuerta es la parte posterior del vehículo, conectada a la caja, que incluye la tolva donde se cargan los residuos, ya sea de forma manual o mecánica, y el sistema de compactación (véase punto 3.4).

En la gama Olympus MINI existe un solo tamaño de compuerta para todas las capacidades, de forma que todas tienen el mismo voladizo. La tolva está optimizada para maximizar el volumen de barrido y en consecuencia reducir el número de ciclos de compactación, mejorar la productividad, reducir el nivel sonoro y ahorrar combustible.

Ancho exterior compuerta (mm)	Largo compuerta (mm)	Volumen tolva (m3)	Volumen barrido (m3)	Tiempo ciclo (s)	Capacidad absorción (m3/ min)
1.800	1.115	1	0,6	15	2,5

La compuerta tiene un **reducido voladizo trasero** que permite una mejora de la maniobrabilidad y distribución de cargas y una apertura amplia para permitir la recogida de residuos fácilmente.





El borde de carga es de 4 mm S355, con una altura para la opción Open-back (sin elevador) superior a los 1.050 mm, aunque siempre sujeto a la altura del chasis.

La compuerta del Olympus MINI presenta una forma recortada especialmente diseñada para reducir peso y aumentar al máximo la carga útil del equipo.

Compuerta de descarga recortada



La compuerta ha sido especialmente diseñada para evitar el contacto de los residuos con los **cilindros** del equipo, mejorando su mantenimiento y permitiendo aprovechar al máximo el volumen de la tolva. Por este motivo, tanto los cilindros de elevación como los cilindros del trineo son exteriores. Más información sobre los cilindros en el capítulo 3.5.

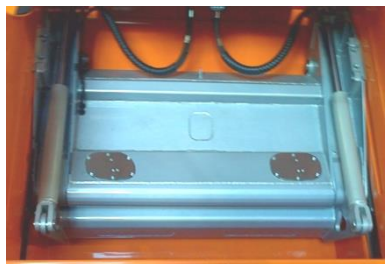
Se incorporan distintos dispositivos **para minimizar el derrame de lixiviados al suelo**. Para ello se incluye:

- Una **junta de estanqueidad** en todo el perímetro de contacto entre caja y compuerta hasta la máxima altura.
- **Trineo forrado** con chapa de acero para evitar huecos donde se podrían colar residuos.
- **Tapas ciegas** exteriores, en los accesos a los puntos de engrase, con tornillos de fijación en las guías del trineo para evitar derrames de lixiviados.

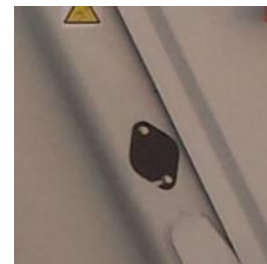
El desagüe de la tolva se hace a través de la válvula situada en el lateral izquierdo.



Junta de estanqueidad



Trineo forrado



Tapas ciegas

Durante la operación de descarga de los residuos, la compuerta se eleva, junto con el elevador si lo hay, alejándose de la parte posterior de la caja hasta que los ganchos montados en cada lateral se sueltan de los anclajes. En ese momento la compuerta se encuentra "desbloqueada".

Cuando la compuerta está abierta para vaciar la caja o por mantenimiento, se activa un dispositivo de seguridad que impide que el sistema de compactación se active sino supera una altura superior a 2m.



Para garantizar la seguridad del usuario el **cierre automático** con la caja evita el riesgo de aprehensión en su cierre. Una vez bajado, un sistema de **anclaje** une la compuerta con la caja.



Anclaje para cierre automático

También se dispone de **1 puntal de seguridad** en el lateral para asegurar la compuerta durante tareas de inspección. El puntal de seguridad está dotado con un pivote con una ranura ahuecada que permite una fácil colocación por parte del usuario.



Puntal de seguridad

El equipo incorpora, opcionalmente, **estribas** plegables de control de presencia mediante detección de peso que se encuentran ancladas a la parte baja de la compuerta. Están fabricadas en rejilla de acero galvanizado antideslizante según normativa. También incorpora dos **asideros por estribera**, que están ubicados de forma ergonómica en ambos lados.

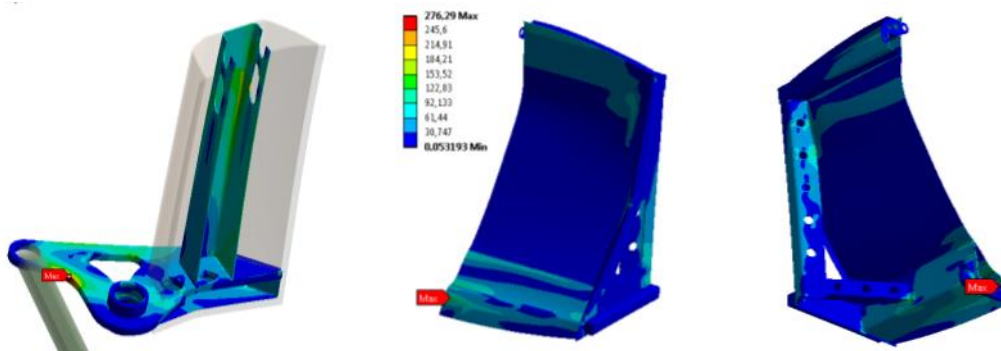


Estribas con detector de peso



3.4 Sistema de compactación

Una vez dentro de la tolva los residuos son compactados mediante el sistema de compactación para reducir su volumen y, seguidamente, son introducidos en la caja. El sistema de compactación está formado básicamente por el trineo, la pala compactadora y la placa eyectora (que controla la presión de compactación). Está analizado por Elementos Finitos y ha sido optimizado y probado mediante ensayos para conseguir una excelente durabilidad del equipo, al mismo tiempo que el mínimo peso. Para ello se utilizan aceros de alto límite elástico como STRENX, DOMEX o HARDOX.



Los laterales de la compuerta están diseñados según los esfuerzos a soportar con acero de 6 mm HARDOX 400. Conformados en una sola pieza, disponen de unas **guías integradas** que albergan los **patines de deslizamiento** para el movimiento del trineo, la articulación de la pala es a base de material auto-lubricado de baja fricción.

El trineo se mueve por deslizamiento y se acciona por medio de dos cilindros hidráulicos (cilindros del trineo). La pala compactadora, está suspendida del trineo y se acciona por medio de dos cilindros hidráulicos (cilindros de la pala compactadora). La pala compactadora y el trineo compactan los residuos que se han arrojado a la tolva contra la placa eyectora de la caja. A medida que la fuerza de empuje de la placa eyectora aumenta, el sistema hidráulico controla su movimiento hacia adelante para lograr una compactación uniforme de la carga.

El ciclo de funcionamiento del sistema de compactación se divide en 4 **movimientos** (Trineo arriba/pala abierta, trineo abajo/pala abierta, trineo abajo/pala cerrada, trineo arriba/pala cerrada), con un tiempo de ciclo total de 15 segundos.

El **ángulo de compactación** pronunciado mejora la resistencia de la parte final de la caja sin necesidad de refuerzos que incrementarían el peso del equipo. Al mismo tiempo reduce el voladizo.

El **trineo** está fabricado con aceros de alto límite elástico, base de 4 mm HARDOX 400, brazos laterales de 6 mm DOMEX 700 y el resto de elementos estructurales de acero S355. La **pala de compactación** está especialmente diseñada para tener una excelente resistencia a la abrasión y fuerza estructural. La base está fabricada en 4 mm HARDOX 400 y los brazos laterales en acero de 20 mm STRENX 700.

El sistema está diseñado para minimizar el mantenimiento. Sólo existen **dos puntos de engrase** en la unión de trineo y pala de compactación. Un carenado exterior protege el punto de engrase y el cilindro del trineo. *Opcionalmente se puede instalar un sistema de engrase automático de estos dos puntos.*



3.5 Circuito hidráulico

El circuito hidráulico está optimizado para asegurar la máxima eficiencia a nivel hidráulico y exige un par mínimo en la toma de fuerza. Está formado por un depósito, una bomba, válvulas reguladoras y cilindros hidráulicos.

Se acciona mediante una **bomba hidráulica** conectada a una toma de fuerza del chasis, que bombea el aceite requerido para la activación de los cilindros hidráulicos que componen el sistema.

El circuito hidráulico está formado por **dos líneas independientes** que sectorizan los elementos de potencia del equipo, protegidos por sus propias válvulas limitadoras. Un circuito acciona los movimientos de la placa eyectora y el sistema de compactación. El otro circuito acciona los movimientos de elevación y descenso de la compuerta y el elevador de contenedores.

El **módulo de gobierno** incluye un solo bloque hidráulico con electroválvulas y transductor de presión. Eso permite realizar un fácil control y prevenir futuras averías. El bloque está ubicado en el techo de la compuerta y protegido por una tapa, de esta forma se evitan daños durante la descarga o durante la compactación de la basura y se reduce la distancia hasta los cilindros optimizando su respuesta y reduciendo la pérdida de carga.



Bloque hidráulico

El **depósito de aceite** se encuentra en el frontal de la caja facilitando el carrozado. Tiene una capacidad de 70 l y dispone de un filtro de retorno de 10 micras y uno de presión de 10 micras que mantiene un bajo nivel de contaminación. Incorpora un indicador de nivel y uno de colmatación de filtro, desaireador y sensor de temperatura de aceite.



Depósito de aceite en frontal caja

La **bomba hidráulica** es de paletas tipo duplex (dos cuerpos) con accionamiento mediante toma de fuerza directa o caja de cambios del chasis a un régimen de trabajo de 1000-1100 rpm. La conexión se hace mediante transmisión cardan con plato DIN 100. Las características de la bomba son:

Cuerpo bomba	Caudal (l/min)	P máx. (Bar)	Observaciones
P1	45	180	Eyectora + sistema de compactación
P2	15	180	Compuerta + Elevador RR MINI



Las **tuberías hidráulicas** están colocadas con sujeciones rígidas que le dan una máxima seguridad y facilitan el mantenimiento.



El recolector-compactador dispone de los siguientes **cilindros hidráulicos** para accionar los diferentes sistemas que lo integran:

- El **cilindro eyector** es telescópico de doble efecto para obtener una densidad de carga uniforme. Sus anclajes a la placa eyectora son de fácil acceso desde el frontal de la caja. Montado con dos pasadores-pivote en muñones de fácil ajuste permite reducir costes de mantenimiento.
- Los **cilindros de elevación de la compuerta** son de doble efecto y están en los laterales, minimizando la altura del equipo y reduciendo el peso. La cinemática de apertura/cierre reduce el desgaste por cizallamiento de la junta y permite mejorar la estanqueidad entre caja y compuerta. Se consigue así evitar el derrame de lixiviados al suelo y el contacto de los cilindros con la basura.

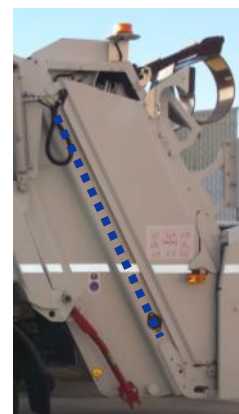
Los cilindros de elevación están protegidos mediante válvulas paracaídas que en caso de ruptura de un latiguillo evitarían la caída de la compuerta.

Cilindro de elevación totalmente cerrado / abierto



- Los **cilindros del trineo** son de doble efecto y están situados en el exterior de la tolva. Con ello se facilita el mantenimiento y se evita el contacto con la basura, al mismo tiempo que se permite que los finales de carrera sean fácilmente accesibles desde el exterior. Estos cilindros se protegen mediante un carenado.

Cilindro trineo con carenado





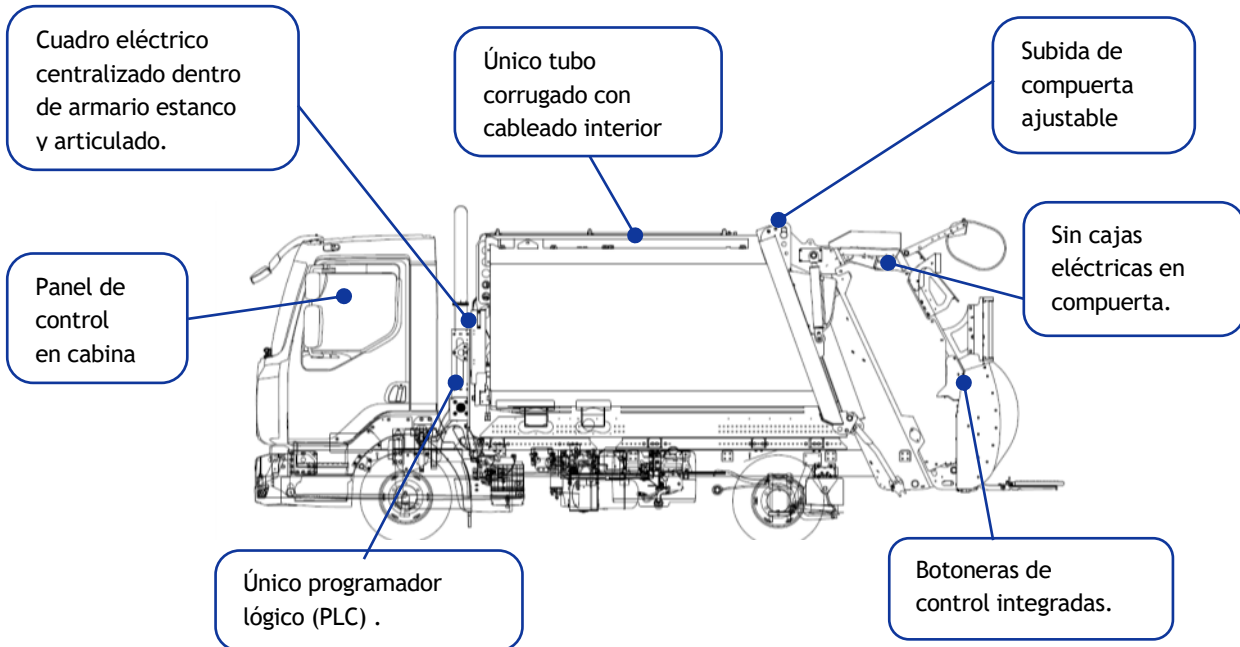
- Los **cilindros de la pala** son de doble efecto y están montados invertidos para evitar daños por la descarga de los contenedores. Los vástagos están tratados superficialmente mediante cromado duro para tener una mayor resistencia al contacto con la basura.



Cilindro pala invertido



3.6 Circuito eléctrico y de control



El **circuito electrónico** está diseñado para facilitar al máximo el uso de la compactadora y su mantenimiento. Todo el sistema cumple con la normativa EN 1501, por lo tanto dispone de los más estrictos requerimientos de uso tanto a nivel de seguridad, de condiciones climáticas extremas y de resistencia mecánica.

El **cableado** es de tipo automoción albergado dentro de tubo corrugado abierto. Tiene integrado un sistema lógico CANBus con protocolo CAN OPEN y CleANopen y cumple con la conexión de chasis según protocolo SAE J1939. El cableado para el compactador y el sistema de luces es el mismo.

Los **conectores** utilizados son tipo DEUTSCH DT, TYCO AMP SUPERSEAL y TYCO HDSCS. Tienen un grado de estanqueidad IP 67 y trabajan dentro de un rango de temperaturas de -55°C a +125°C. La mayoría de los componentes externos tienen un grado de protección IP69K. Para conectar expansiones se usan uniones tipo T, que facilitan mucho la labor en caso de fallo ya que únicamente se cambiaría la expansión a partir de la unión o, si fallase la parte central, cada unión T podría ser desconectada y sólo habría que cambiar la parte central.

Para simplificar el montaje, sólo existe un **único tubo corrugado** que atraviesa toda la estructura. Además tiene la preinstalación de serie de los opcionales más usuales, para facilitar su incorporación teniendo que quitar sólo el conector en la ubicación final donde se ha de añadir el opcional.

El control del equipo se lleva a cabo mediante un PLC, situado en el interior del **armario de control**. Este armario está situado en el frontal de la caja y es abatible para poder abrirlo con total comodidad. Consta de dos partes, para garantizar la robustez y al mismo tiempo la estanqueidad: externamente hay una caja metálica con un cierre rápido e, internamente, hay otra caja de plástico fácilmente reemplazable con 4 tornillos y de apertura con llave triangular.

Dentro del armario hay una sola **placa base** con 2 conectores hacia PLC. Esta simplificación de cableado deriva en un entorno limpio y claro, con un bajo impacto en costes de repuestos.



Caja exterior



Programador lógico (PLC)



El **programador lógico (PLC)** controla todo el equipo sin necesidad de ningún relé de seguridad externo. Dispone de dos unidades de control con led indicador de estado con alimentación de corriente de 10 a 32 VDC. Cumple con la categoría SK3 según EN 954-1 y está programado según IEC 61131-3. Tiene un grado IP 67 y trabajan dentro de un rango de temperaturas de -40°C a +75°C.

El PLC cumple con las condiciones climáticas según EN 60068-2-30, ensayo tipo Db ($\leq 95\%$ humedad relativa y anti-condensación) y con las condiciones de resistencia mecánica en vibraciones (según EN 60068-2-6 y ensayo Fc), choques (shocks) (según EN 60068-2-27 y ensayo Ea) o golpes (bumps) según EN 60068-2-29 y ensayo Eb).

El montaje electrónico de las estriberas es del tipo “Conectar y listo”.

La subida de la compuerta se controla mediante un **sensor de posición** (encoder), cuyo valor se puede leer en display de cabina. Se utiliza para controlar el cierre de la compuerta desde cabina cuando se encuentra a 1m de altura. El encoder está protegido para evitar golpes por ramas de los árboles.

Dentro de la cabina del recolector se instala el **panel de control**, que permite de forma rápida, clara y simple controlar en cada momento las funciones de la compactadora. Se trata de una pantalla en color tipo TFT de 5,7” con una resolución de 320x240 píxeles.

La información del estado del recolector se realiza mediante **pictogramas** claramente identificables, con un diseño básico, y se puede configurar en varios idiomas. Dispone de un sistema de diagnóstico a través de la PDM (pantalla).



Panel de control en color dentro de cabina



De acuerdo con la normativa, en la parte superior de la compuerta se dispone de una cámara a color de visión trasera. La cámara es digital, con un grado de protección IP 69K y un rango temperaturas de funcionamiento de - 30 °C a + 75 °C, con gran ángulo de visión para obtener una vista completa de la zona de trabajo posterior. La visualización de la cámara se hace a través del panel de control.



Cámara digital de visión posterior

A través del panel de control se puede **ajustar la presión de la placa eyectora** en función del tipo de residuo a cargar (RSU, papel/ cartón, envases, orgánica o vidrio). Puede ser ajustado directamente por el tipo de residuo o a través de la selección de niveles progresivos. También se pueden ajustar los ciclos de compactación, en caso de ciclo continuo.





La operativa del recolector también puede ser controlada por parte del operario mediante **botoneras**. Las botoneras están integradas en el lateral y son de indicación activa según EN 62204. Cumplen con grado de protección IP 67. Existen las siguientes botoneras:

- Lateral derecho trasero de la compuerta:
 - Botonera de serie con las funciones de *paro de emergencia (oprimir y soltar)*, *marcha/inicio de ciclo (oprimir y soltar)*, *timbre de aviso a cabina*, *indicador luminoso*, *rescate y subida/bajada del elevador (opcional, pulsación mantenida)*.



- Lateral izquierdo trasero de la compuerta:
 - Botonera de serie con las funciones de *paro de emergencia (oprimir y soltar)*, *timbre de aviso a cabina*, *indicador luminoso y rescate*. *Opcionalmente puede ser completa*.

- Lateral izquierdo caja (control de descarga):
 - Botonera de serie con las funciones de *Sacar placa eyectora (Pulsación mantenida)*, *entrar placa eyectora (Pulsación mantenida)*, y *elevación compuerta (Pulsación mantenida)*.

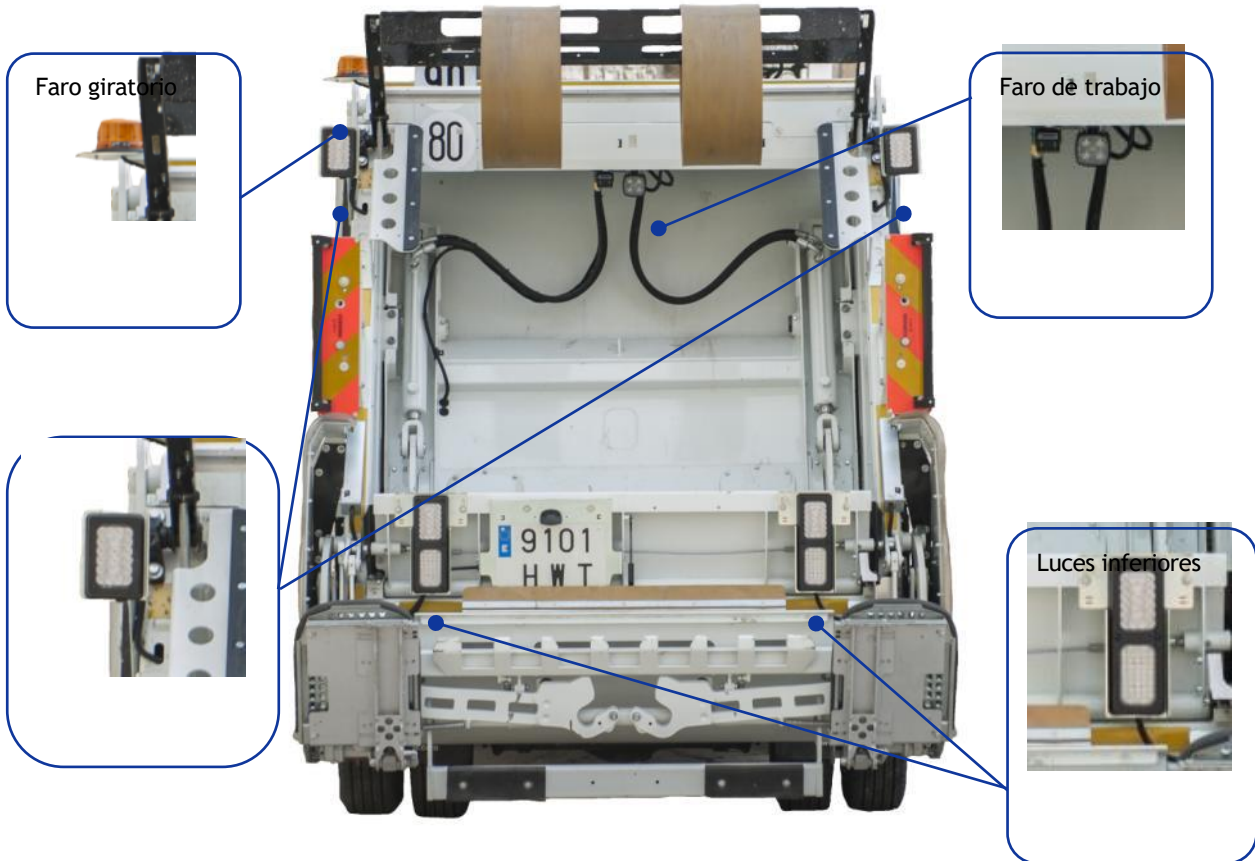


- Lateral izquierdo caja, parte trasera (mando descenso compuerta trasera):
 - Botonera de serie con las funciones de descenso de la compuerta mediante doble pulsador mantenido, según directiva de seguridad EN-574.





En referencia a la **iluminación**, el equipo dispone de dos grupos ópticos inferiores traseros, catadióptricos de gálibo, luces laterales de posición en ambos lados, dos grupos ópticos superiores traseros, un faro giratorio color ámbar y un faro de trabajo color blanco. Todos los faros son tipo LED. *Opcionalmente pueden ampliarse la configuración a nivel de iluminación. Para más información consultar **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..***



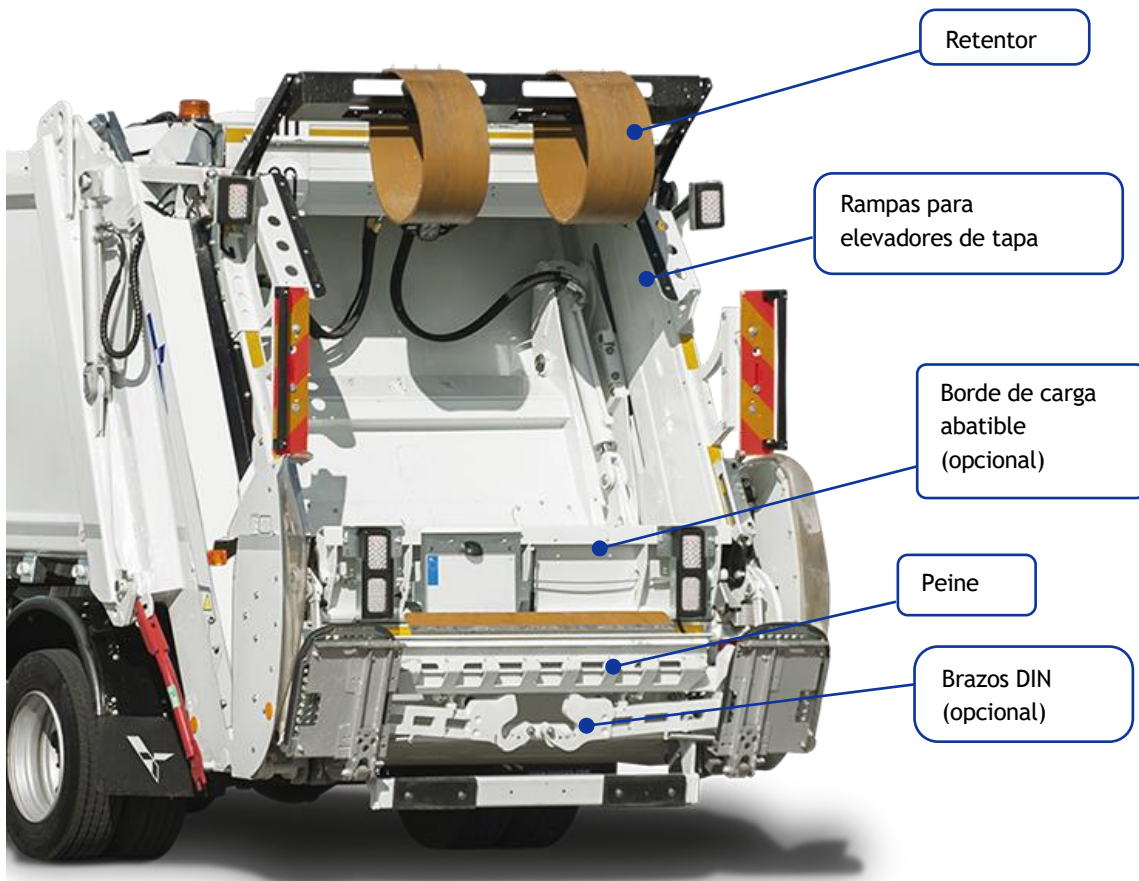


4. ELEVADOR DE CONTENEDORES

Los recolectores Olympus MINI están diseñados para poder ser usados con el elevador polivalente de Ros Roca.

4.1 Elevador polivalente MINI

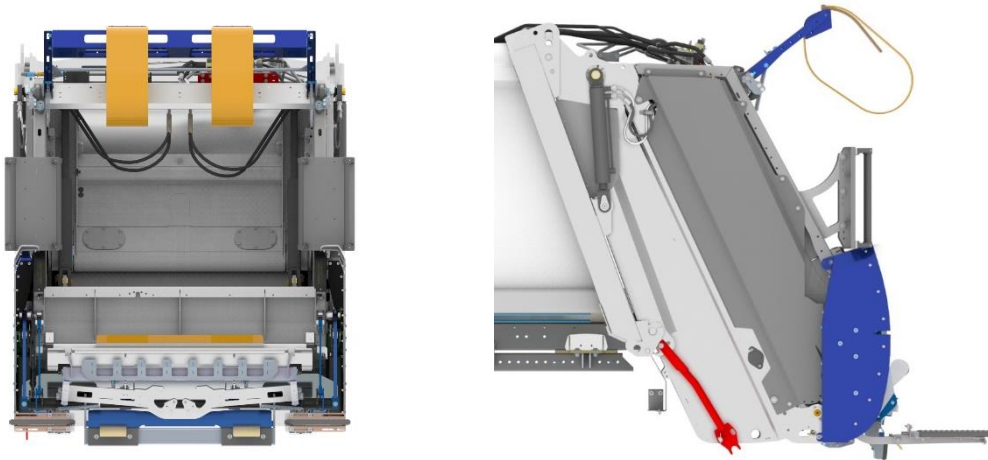
Nuestro elevador polivalente para cubos y contenedores especialmente indicado para recogida doméstica. Es un elevador de desplazamiento por brazos laterales operado manualmente mediante botoneras. Con la finalidad de ahorrar peso incluyendo, el elevador MINI está montado directamente en la compuerta, sin necesidad de marco DIN.



Elevador polivalente MINI



Las características principales del elevador polivalente MINI:



Caudal (l/in.)		15
Presión máxima de trabajo (Bar)		180
Voltaje eléctrico (V DC)		12 / 24
Tiempo de ciclo (s)		11-12
Capacidad de elevación (kN/ Kg) (1)		5 / 500
Peso total elevador (con rampas, abretapas y borde de carga (Kg)		250
Compatibilidad contenedores (de acuerdo con el estándar EN-840)	EN 840-1	Cubos 2 ruedas: 80-120-240-360l
		2 por ciclo
		Sistema de elevación: carga frontal (por peine)
	EN 840-2	Tapa plana 4 ruedas: 660-770-1100l
		1 por ciclo
	EN 840-3	Sistema de elevación: carga lateral (con brazos DIN)
Tapa curva 4 ruedas: 770-1300l		
		1 por ciclo
		Sistema de elevación: carga lateral (con brazos DIN)

El elevador de contenedores MINI está diseñado para el recolector Olympus MINI, para optimizar el funcionamiento y reducir el peso. El equipo está diseñado exclusivamente para la elevación y vaciado de contenedores de basura doméstica y residuos sólidos urbanos conformes a las normas EN-840-1, EN840-2 y EN840-3. Construido en acero con brazos de una sola pieza para optimizar la rotación y la geometría del elevador, tubo transversal de alta resistencia con conexiones finales atornilladas.

Los contenedores pueden ser manipulados mediante el **peine ventral**; entonces un pisón central, se acciona automáticamente durante el giro del elevador con el fin de sujetar el contenedor. También pueden ser manipulados mediante **brazos**, para contenedores tipo DIN.



El movimiento de los brazos se realiza mediante **muelles**. Para reducir el ruido producido por el impacto en el cierre de los brazos y al mismo tiempo servir de límite de carrera, el elevador cuenta con unos **topes de caucho**; con el mismo fin, el apoyo ventral de contenedores se realiza sobre perfil de caucho. Los mecanismos de guiado, giro, cilindros hidráulicos... cuentan con una protección bajo una carcasa mixta metálico-plástica por motivos de seguridad.



Elevador polivalente en posición inferior



Elevador polivalente en posición elevada

El elevador cuenta con una **botonera** trasera para controlar las funciones de “Paro de emergencia”, “Subir” y “Bajar”.

Para facilitar la apertura automática de las tapas curvas de los contenedores tipo DIN se disponen dos **rampas** en la zona superior trasera. La zona de contacto con los bulones de las tapas, está revestida mediante un material plástico, atornillado e intercambiable para evitar dañar los contenedores y reducir el ruido.



Rampas

Un mecanismo articulado sujeta los contenedores de plástico que se elevan ventralmente durante el recorrido final de giro, frenando su inercia. Este **mecanismo de retención** entra en contacto con el contenedor mediante unos faldones de caucho.



Retentores



Como dispositivo de seguridad anti-atrapamiento, el elevador incorpora unas **protecciones laterales**, parte metálicas y parte plásticas para no reducir visibilidad.



Protecciones laterales

El equipo, opcionalmente, incorpora un **borde de carga abatible** de accionamiento semiautomático. Está dotado de un amortiguador de gas para la bajada y enclavamiento con cierres laterales. La distancia al suelo con el borde de carga elevado, siempre dependiendo de la altura del chasis, es de 1.200 mm aprox. Con el borde de carga abatido es de 1.050 mm.



5. NORMATIVA Y SEGURIDAD

Los recolectores Olympus MINI son conforme a la Directiva de Seguridad de Máquinas 2006/42/CE y a la norma EN 1501 y cumple con todos sus requisitos dimensionales y de seguridad e higiene. Además, cabe mencionar las siguientes características referentes a seguridad:

- Cierre automático de caja y compuerta para evitar el riesgo de atrapamiento en las partes móviles.
- Dispositivos de bloqueo para evitar que funcione el equipo a menos que la compuerta esté totalmente bajada.
- Cilindros de elevación con válvulas paracaídas que en caso de rupturas evitan la caída de la compuerta.
- Indicadores en display de cabina de las operaciones que el equipo está realizando en todo momento.
- Doble control de descarga en cabina y exterior.
- Acceso desde frontal de caja para operaciones de inspección.
- Estriberas de peso mediante detección de operario por sensor.
- Circuito ergonómico diseñado conforme a las normativas de Seguridad e Higiene Laboral.

6. EMISIONES SONORAS

El equipo cumple con la Directiva Europea 2000/14/CE de emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre, incorporando el marcado del nivel de potencia acústica máxima asegurada con la correspondiente Certificación CE.



ANEXO I. MATERIALES UTILIZADOS

Para realizar el diseño de las estructuras del compactador se han seleccionado los aceros adecuados para cada tipo de trabajo que permitan un excelente resultado de desgaste, conformación, soldadura o anti-abrasión. En resumen son:

Ubicación en equipo		Espesor (mm) (1)	Tipo de acero	Límite elástico Re (N/mm ²)	Dureza Brinell (HB)
CAJA	<i>Laterales</i>	4	S275 EN 10025	275	150/180
	<i>Plataforma</i>	3	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Techo</i>	3	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Perfil marco trasero</i>	6	S355 EN 10025	355	150/180
	<i>Raíles guía</i>	6	DOMEX 700	700	---
	<i>Travesaño posterior</i>	6	S355 EN 10025	650	---
COMPUERTA	<i>Fondo tolva</i>	5	RAEX 400	1000	370/430
	<i>Laterales</i>	6	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Borde de carga</i>	4	S355 EN 10025	1000	370/430
PLACA EYECTORA		4	STRENX 700	700	---
TRINEO	<i>Base</i>	4	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Perfiles tubulares</i>	3	S355 EN 10025	1000	370/430
	<i>Brazos laterales</i>	6	DOMEX 700	1000	370/430
PALA DE COMPACTACIÓN	<i>Base</i>	4	HARDOX 400	1000	370/430
	<i>Brazos laterales</i>	20	STRENX 700	700	---

(1) Espesores con tolerancias de fabricación según EN10029.



ANEXO II. OPCIONALES

Ref.No.	Opcional
2015020	Falso bastidor.
2018xxx	Sistema de pesaje. Varias configuraciones con y sin impresora en cabina.
2019020	Plataforma antidesgaste.
20200xx	Sistema de detección de sobrepeso KIMAX, con y sin bloqueo de compactación.
2021030	Sistema de pesaje via CAN con bloqueo de compactación.
2025xxx	Bomba hidráulica. Varias opciones disponibles.
2026060	Llenado inferior aceite hidráulico.
20290xx	Aceite hidráulico especiales E32 o BIO HM-46S.
2030010	Open back. Incluye bloque hidráulico estándar, barra antiempotramiento y borde de carga fijo o abatible.
2030020	Elevador multi-propósito Mini CE.
2032020	Sistema de aprehensión asistida para contenedores de 4 ruedas.
20380XX	Brazos DIN para contenedores 1100l o 800l tipo Ochsner.
2039020	Protector lateral elevador.
20400XX	Retentores.
2041020	Rampas para apertura de tapas.
2043020	Ciclo continuo.
2052020	Pack on the move.
2053020	Insonorización exterior tolva.
20540xx	Salida lixiviados tolva. Diferentes configuraciones.
20550xx	Tanque/bandeja de lixiviados bajo tolva.
20590xx	Paneles publicitarios laterales. Diferentes tamaños.
2060020	Relleno madera en guía trineo.
2064050	Borde de carga abatible.
2071020	Puerta lateral de inspección.
2074030	Soporte pala y escoba bajo caja.
2076020	2º puntal de seguridad.
20770XX	Línea de vida en la parte superior de la caja. Diferentes configuraciones.
2078030	Caja de herramientas.
2080020	Depósito lavamanos (plástico negro).
2081140	Extintor de 6 kg en caja.
20820XX	Engrase centralizado pala con o sin bomba.
2084020	Protección ciclistas homologada. Solo para FBU.
2087020	Limitación de velocidad del vehículo a 3-5 Km/h con tailgate levantado.
2085020	Kit para elevación de contenedores soterrados.
2088XXX	Estriberas con detección de peso y asideros. Estándares o fluorescentes.
20900XX	Alarma marcha atrás. Diferentes posibilidades.
2093040	Protección goma estriberas.
2097023	Preinstalación para sistema IDEA.
2101010	2ª botonera de mando trasera.
2112040	Luz LED blanca en columna eyectora.
21130xx	Luz de mantenimiento entre cabina y caja, con o sin switch independiente.
2114110	Cámara de vídeo adicional marcha atrás.
2115020	Intercomunicador delante-detrás del vehículo.
2118070	x2 Faros LED de trabajo interior tolva.



2119050	Gálibos superiores led.
2120050	Gálibos inferiores led.
2122XXX	Faros de trabajo LED bajo caja. Diferentes configuraciones.
2123090	x2 Faros LED en laterales tailgate.
21260xx	Faros LED destellantes tailgate. Diferentes configuraciones.
21270xx	x1 Faro LED destellante con protección en la parte frontal de la caja.
2132021	Guardabarros RR. Solo FBU.
2135030	Caja, interior tolva y elevador pintados en 2 colores RAL diferentes.
2136020	Pintura metalizada de caja.
2139040	Color de pala y trineo.
2142xxx	Bandas reflectantes en los lados y parte trasera de la caja. Diferentes combinaciones posibles.
2152070	Indicador luminoso marca SESALY (centro).
2153020	Preinstalación para sistema SULO-ENVICOM.
2155020	Placa "A".
21590xx	Bandas reflectantes C2 en frontal cabina y parte trasera del equipo ESC A/B /AVERY6100.
2160020	Placas reflectantes con bandas diagonales rojas y amarillas, montaje vertical en parte trasera del tailgate.
2165020	Discos indicadores velocidad máxima.
2166030	Sellado de cavidades.
21677xx	Distintas configuraciones para sistemas de control de flota.
2171020	Conexión CleAN open
21730xx	Faros LED destellantes. Diferentes combinaciones.
2176020	Sistema de visión 360°
2182020	e-PTO alimentada por baterías entre cabina y caja.
2184020	Soporte para calzos.
2186020	Preinstalación POD COMBI.
2187020	Preinstalación para sistema C-Trace.
2195020	Refrigerador aceite hidráulico.