



Great Products, Great People.



Soluciones para el tratamiento de residuos PET de HSM

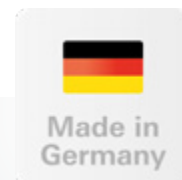
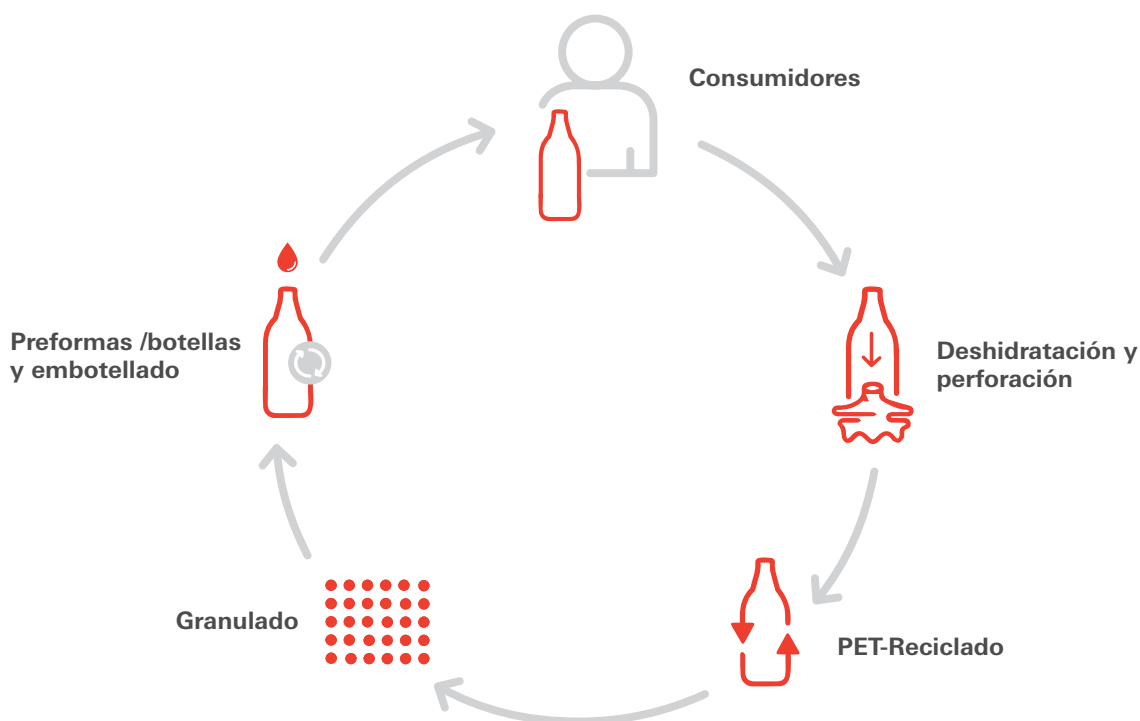
Deshidratar – Perforar – Pinchar – Compactar

Nuestros hábitos de consumo requieren nuevas soluciones

Cada año se fabrican 500 mil millones de botellas de PET. Para producir 1 kg de PET son necesarios 1,9 kg de petróleo. Ante esta cifra, la recuperación de las botellas de PET usadas es más necesaria que nunca. Más del 90 % de las botellas de PET producidas son botellas desechables. Dado que el PET puede reciclarse al 100 %, este material constituye un elemento muy importante en la cadena de reciclaje para la producción de, por ejemplo, fibras para la producción textil, productos plásticos, cintas de embalaje e, incluso, muebles. HSM se enfrenta desde hace varios años a este desafío y,

gracias a sus amplios conocimientos en el sector del medio ambiente, desarrolla soluciones hechas a medida para un reciclaje eficiente del PET.

Las botellas de bebidas hechas de PET, la forma abreviada de tereftalato de polietileno, son indispensables para el comercio actual. Por ello, es necesario encontrar nuevas soluciones para el tratamiento de residuos, ya que tanto la sociedad como los organismos estatales requieren de un sistema de reaprovechamiento de los materiales empleados en fabricación de envases.



La calidad de HSM "Made in Germany"

HSM siempre se ha comprometido con el principio de la calidad. HSM establece Alemania como su lugar de producción y productos de calidad «Fabricados en Alemania». Las tres plantas de HSM alemanas están certificadas según DIN EN ISO 9001. Dado que fabricamos nuestros productos nosotros mismos, podemos garantizar una calidad de primera clase. La alta tasa de

fabricación interna es característica de HSM y aporta ventajas decisivas. De esta forma, la producción se puede controlar de forma fiable, flexible e independiente. Pero también nos permite controlar el origen, la calidad y los componentes de las materias primas y materiales utilizados.



HSM ofrece soluciones y nuestra calidad de la gestión de residuos PET. Gracias a nuestra amplia experiencia como pioneros en la compactación de PET y con la calidad de HSM Fabricado en Alemania somos su colaborador mas rentable en el reciclaje de envase PET.

Nuestra amplia cartera de productos dispone de :

- Máquina HSM para la deshidratación de PET
- Perforadores de PET de HSM
- PET-Crusher de HSM
- Combinación de sistema PET-Crusher más prensa de HSM
- Prensas de balas de HSM especiales para material PET





HSM PET FluidEx 600

La PET FluidEx 600 de HSM deshidrata y perfora de forma rápida y eficaz las botellas de PET, latas y los envases blandos, que no han sido embotellados o etiquetados de forma correcta o ya han caducado.

Los envases introducidos a través de la tolva de llenado pasan por la construcción de dos ejes y quedando prácticamente vacíos. Mediante un sistema de filtración se limpia el líquido de los pequeños trozos de plástico y etiquetas, que a continuación se conducen a un tornillo sin fin y se comprimen. La tolva de llenado plegable permite limpiar la máquina fácilmente. Las principales ventajas de la PET FluidEx 600 de HSM son su alto nivel de eficiencia, una ocupación de espacio mínima y la posibilidad de integrarla directamente en procesos de reciclaje ya existentes.

- Perforación de envases PET, latas y envases blandos
- Deshidratación de los envases hasta un 98 %
- Deshidratación final óptimo gracias a la tecnología de dos ejes
- Ocupación de espacio mínima
- Permite un llenado automático y también manual
- Mecanismo de corte de acero especialmente endurecido, otras partes de las carcasas de las máquinas de acero inoxidable
- Resistente y robusto para garantizar una larga vida útil
- Los cilindros de entrada garantizan que las botellas de PET del mecanismo de corte entren de forma eficaz
- Colector de los líquidos mediante mangueras o bombas
- Fácil limpieza gracias a la disponibilidad de trampillas laterales de revisión y abatibles
- Ideal en combinación con una prensa de balas de HSM

Modelo	HSM PET FluidEx 600
Rendimiento de paso de botellas PET (1l) por hora	10000
Ancho de trabajo en mm	600
Altura de llenado en mm	aprox. 1270
Motor en kW	3,0 perforador / 4,0 tornillo sin fin
Tensión / Frecuencia	3 x 400 V / 50 Hz
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	1215 x 3304 x 1775
Peso de la máquina en kg	aprox. 1230

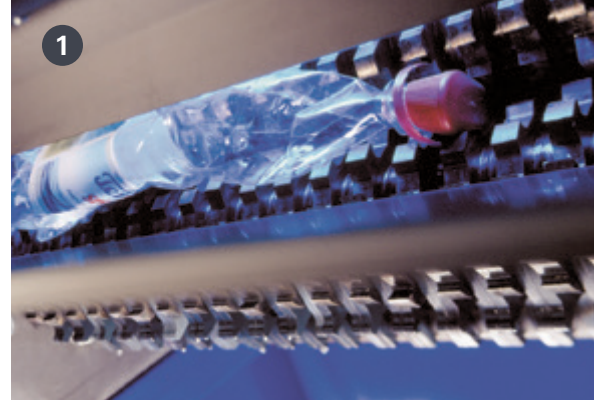


Perforador de PET de HSM PF 600-4 / PF 1200-4

Los potentes perforadores de HSM perforan las botellas PET antes de su compactación y proporcionan unas balas con una compactación óptima. Gracias a su alto nivel de rendimiento y SU atractiva relación calidad-precio, los perforadores de PET de HSM PF 600-4 y PF 1200-4 son el complemento más rentable para los sistemas de gestión de residuos de HSM.

- Perforación de botellas PET vacías y/o llenas (máx. aprox. 2,5 l), con y sin tapón
- A través de las perforaciones sale el aire que pueda haber dentro, por lo que se obtiene un prensado óptimo que ahorra costes en el transporte y el almacenamiento
- Robusto mecanismo de corte: también puede procesar botellas de cristal por separado
- Ideal como opción adicional para las prensas de canal VK y AK de HSM o, alternativamente, como aplicación independiente
- Es posible integrar el perforador en la boca de carga. La posibilidad de desplazar hidráulicamente, de forma manual o automática, la boca de carga permite compactar los materiales en los que no es necesario utilizar el perforador
- Dispositivo con mesa y tolva para todos los sistemas con cinta de transporte, e incluso puede integrarse en sistemas ya existentes

Modelo	HSM PET Perforator PF 600-4	HSM PET Perforator PF 1200-4
Rendimiento de paso de botellas PET (1l) por hora	37.500	75.000
Ancho de trabajo en mm	600	1200
Rendimiento de prensado en m ³ /h	50-60	100-120
Motor en kW	2 x 3,0	2 x 4,0
Tensión / Frecuencia	3 x 400 V / 50 Hz	3 x 400 V / 50 Hz
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	990 x 1200 x 500	1560 x 1200 x 500
Peso de la máquina en kg	aprox. 670	aprox. 950



HSM PET Crusher 1049 SA

Esta solución de HSM reduce el espacio requerido de envases utilizados aprox. 25 a 30 % del volumen original, reduciendo de igual manera el tiempo requerido para su eliminación.

El sistema de rodillos patentado perfora los envases y los comprime. De esta forma, las paredes laterales se enganchan entre sí, de modo que la reducción del volumen se mantiene completa. La compresión garantiza la destrucción de botellas de plástico retornables y de latas.

- Sistema eficaz para compactación de botellas PET y latas hasta 3/4 de su volumen original
- Rodillos del Crusher de acero endurecido y pulido (absolutamente resistentes y muy robustos) para una larga vida útil
- Sistema rascador que retira las botellas de plástico o las latas comprimidas de los rodillos del Crusher
- Eje dosificador con varias aletas que garantiza que las botellas PET o latas se introduzcan uniformemente
- Control a través de un teclado de membrana fácil de utilizar con funciones de Adelante / Paro / Atrás
- Indicador luminoso con información relativa al estado de funcionamiento actual (preparado para el funcionamiento, sobrecarga, puerta abierta, depósito lleno)
- Desconexión automática del aparato después de 2 minutos.
- El mecanismo de corte puede ser utilizado también en combinación con automáticos para botellas retornables. Consúltenos si requiere más información.
- Funcionamiento ininterrumpido posible de forma opcional

1 Rodillos del Crusher de acero especial endurecido

2 Botellas PET

Modelo

HSM PET Crusher 1049 SA

Rendimiento de paso de botellas PET/latas por pasada	50-70
Rendimiento de paso de botellas PET (1l) por hora	hasta 2400
Reducción del volumen en comparación	1: 3 a 1:4
Ancho de trabajo en mm	490
Altura de llenado en mm	1206
Diámetro de botella en mm	50-120
Motor en kW	1,5 / 3,0
Tensión / Frecuencia	230 V / 3 x 400 V / 50 Hz
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	793 x 1751 x 2037
Peso de la máquina en kg	230 / 288



HSM PET CP 4988

Este sistema eficaz para reciclar PET reduce en un paso el volumen de botellas PET vacías hasta un 90 % y las convierte en balas compactas.

Gracias a la alimentación mediante un eje dosificador es posible un rendimiento de paso de hasta 4.000 botellas (1 litros) a la hora. El sistema de drenaje conduce de forma controlada el líquido residual hacia fuera de la prensa. En la prensa de balas con una fuerza de prensado de 11 toneladas se compactan las botellas trituradas hasta convertirlas en balas de materias primas con un peso de hasta 100 kg.

- Espacio reducido
- Alimentación manual o automático
- Rodillos del crusher de acero endurecido y rectificado (resistentes y muy robustos) para una larga vida útil
- Sistema rascador que retira las botellas de plástico comprimidas de los rodillos del crusher
- Eje dosificador con varias aletas que garantiza que las botellas PET se introduzcan uniformemente
- Control automático del proceso de prensado mediante foto célula
- Atadura triple manual con cinta de poliéster continua
- Indicación de “bala terminada”

1 Amplia boca de carga

2 El sistema de drenaje extrae el líquido restante de forma controlada

Modelo	HSM PET CP 4988
Rendimiento de paso de botellas PET (1l) por hora	hasta 4000
Ancho de trabajo en mm	490
Altura de llenado en mm	1511
Fuerza de prensado en kN	100
Peso de bala en kg (con 1.200 mm de longitud)	hasta 100
Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	500 x 500 x max. 1200
Tensión / Frecuencia	3 x 400 V / 50 Hz
Motor en kW	2,2 Crusher / 4,0 Prensa
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	990 x 3826 x 1800
Peso de la máquina en kg	1150



HSM V-Press 610 P

La prensa de balas vertical está especialmente diseñada para la compactación de botellas y latas de bebidas de PET/UBC abiertas o perforadas.

- Carga sencilla gracias a la trampilla de llenado a una altura de trabajo cómoda
- Instrucciones de funcionamiento intuitivas y multilingües mediante pantalla gráfica con teclado de membrana
- Garras de retención especiales que optimizan la compresión del material a prensar y reducen el número de cargas
- HSM TCS (TorsionControlSystem) para controlar la inclinación de la plancha de prensado
- Volante para facilitar la apertura de la puerta al compactar material expansivo
- Atadura de bala con cinta de poliéster



HSM V-Press 860 P

Con estas prensas compactas puede reducirse in situ el volumen del material de embalaje hasta en un 95 %. La prensa vertical HSM V-Press 860 P ha sido especialmente diseñada para prensar botellas PET abiertas o perforadas (otros materiales por encargo).

- Trampilla de llenado y puerta de descarga de las balas aseguradas
- Dispositivo de descarga de las balas robusto y de fácil manejo
- Estructura compacta y robusta, superficie de instalación reducida, amplia abertura de llenado
- Moderno control del microprocesador con teclado de membrana y pantalla de texto
- TCS (Torsion Control System) para controlar la inclinación de la plancha de prensado
- La duplicación del número de garras de retención optimiza la compresión del material de prensado y reduce el número de cargas
- Cajón de prensado y cierre de puerta reforzado
- Expulsor de cinta o de cadena mecánico especialmente robusto

Modelo	HSM V-Press 610 P	HSM V-Press 860 P
Fuerza de prensado en kN	120	434
Motor en kW	3,0	4,0
Tensión / Frecuencia	3 x 400 V / 50 Hz	3 x 400 V / 50 Hz
Apertura de llenado (A x H) en mm	800 x 488	1195 x 650
Peso de la bala en kg (según el material)	aprox. 100	aprox. 230
Dimensión máx. de la bala (L x An x Al) en mm	800 x max. 800 x 600	1200 x max. 1200 x 780
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	22	25
Dimensiones del cajón de prensado (An x P x Al) en mm	800 x 600 x 1045	1195 x 780 x 1640
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	1192 x 823 x 1986	1870 x 1294 x 2985
Peso de la máquina en kg	540	2290
Atadura	triple con cinta de poliéster	cuádruple con alambre



HSM V-Press 860 E

HSM V-Press 860 E resulta especialmente ideal para compactar botellas de PET trituradas.

- Balas altamente compactas listas para ser comercializables sin necesidad de volverlas a prensar
- Cajón de prensado y cierre hidráulico - Cómoda apertura y cierre, no es necesario realizar ningún esfuerzo manual
- Bandeja colectora de acero inoxidable para vaciado manual de líquido
- Trampilla de llenado con cierre hidráulico

- 1** Carga sencilla gracias a la trampilla de llenado
- 2** El sistema de drenaje extrae el líquido residual de forma controlada

Modelo	HSM V-Press 860 E
Fuerza de prensado en kN	548
Motor en kW	4,0
Tensión / Frecuencia	3 x 400 V / 50 Hz
Apertura de llenado (A x H) en mm	1195 x 640
Peso de la bala en kg (según el material)	aprox. 320
Dimensión máx. de la bala (L x An x Al) en mm	1200 x max. 1200 x 780
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	25
Dimensiones del cajón de prensado (An x P x Al) en mm	1195 x 780 x 1640
Dimensiones de la máquina (A x P x H) en mm	1785 x 1544 x 2990
Peso de la máquina en kg	2100
Atadura	cuádruple con alambre

Prensas de canal completamente automáticas HSM

Soluciones a medida para la eliminación de materiales y residuos

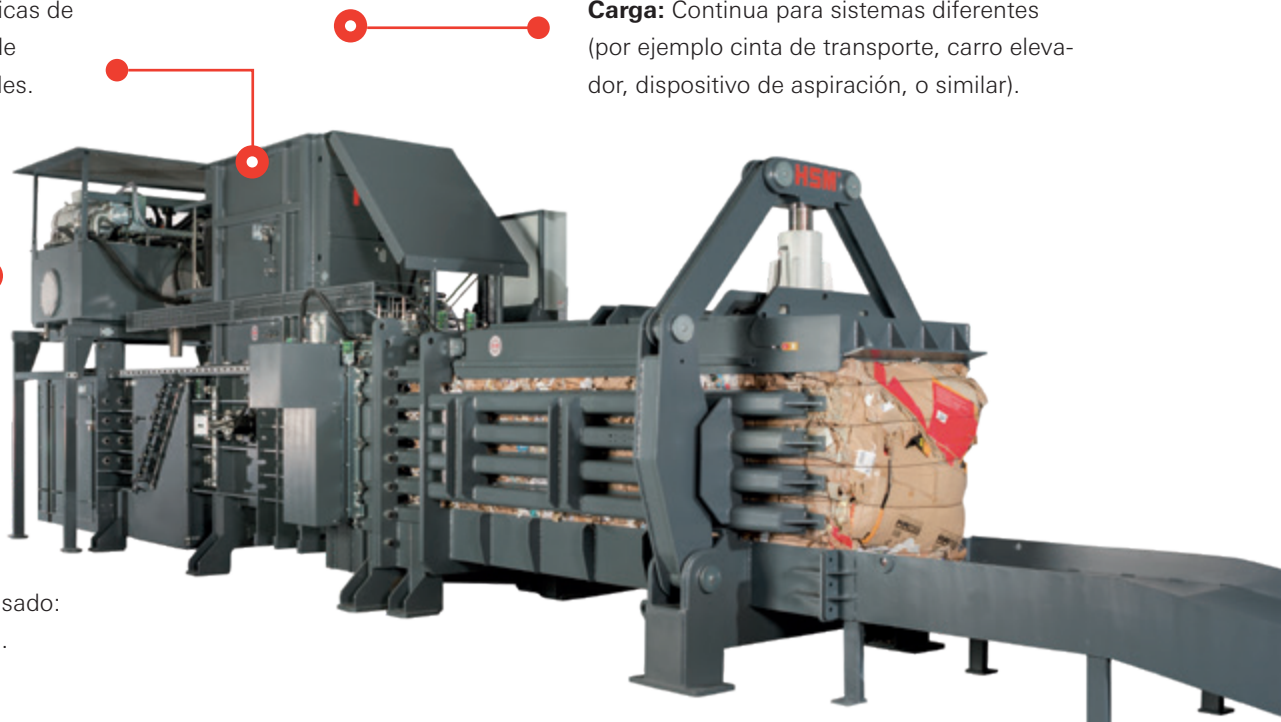


Opcionalmente: Con accionamiento regulado por frecuencia: ahorra un 40 % de electricidad ofreciendo la misma potencia.

Todas las técnicas de alimentación de material posibles.

Carga: Continua para sistemas diferentes (por ejemplo cinta de transporte, carro elevador, dispositivo de aspiración, o similar).

Fuerza de prensado:
Hasta 1500 kN.



Ambitos de aplicación: grandes empresas, empresas de logística almacenes centrales, industria del papel, imprentas, centros de distribución, empresas industriales, empresas de gestión de residuos.



Apropiada para los materiales: Cartón, papel, láminas de plástico (PPK), materiales DSD, PET, materiales compuestos y muchos más.



HSM no ofrece una simple máquina, sino una solución adaptada a las necesidades del cliente.

Especialmente en instalaciones automáticas de grandes dimensiones puede beneficiarse de nuestro conocimiento. Nuestros especialistas de HSM con experiencia le asesoran desde el principio y se ponen a su disposición brindando un apoyo y servicio completo. Nuestra solución se puede integrar en los procedimientos y procesos de su empresa gracias a su versatilidad.

La escalabilidad de nuestras soluciones es una característica básica para una completa experiencia de uso. Póngase en contacto con nosotros. En HSM encontrará la solución adecuada a sus necesidades particulares.





HSM VK 1206

La máquina más vendida de HSM de la gama de prensas de canal de tamaño pequeño a mediano: contrastada, fiable y versátil desde hace años. Especialmente adecuada para la compresión de envases PET, productos plásticos e, incluso, cartón.

- Rendimiento de prensado hasta 1.8 t / hora
- Apropia para cargar de forma continua
- El lado de manejo se puede elegir libremente
- Control del proceso de prensado a través de célula fotoeléctrica
- Bala de dimensiones compactas
- Espacio reducido
- Apropia para aplicaciones con un rendimiento de paso de hasta aprox. 92 m³ / hora
- Ideal para conectarla a instalaciones de alimentación por aire (ciclos rápidos) – apertura de llenado: 600 mm de longitud
- Especialmente apropiada para cartón, plástico, y botellas PET

Modelo	HSM VK 1206
Fuerza de prensado en kN	160
Potencia del motor principal en kW	9,2
Fuerza de prensado espec. en N/cm ²	42,7
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	8,2
Rendimiento de prensado en marcha en vacío (teór.) en m ³ /h	99
Max. Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	750 x 500 x var.
Apertura de llenado (An x L) en mm	670 x 600
Peso de bala en kg Con 1200 mm longitud (según el material)	hasta 100
Dimensiones de la máquina (An x P x Al) en mm	3450 x 2450 x 1940
Peso de la máquina en t	3,4
Atadura (totalmente automática)	triple con alambre



HSM VK 2306

La HSM VK 2306 es similar a la HSM VK 1206, sin embargo, destaca por su elevada fuerza de prensado. Produce balas de PET altamente compactas, listas para ser comercializadas sin necesidad de mayor compresión.

- Rendimiento de prensado hasta 5.6 t / hora
- Apropia para cargar de forma continua
- El lado de manejo se puede elegir libremente
- Control del proceso de prensado a través de celulas fotoeléctricas
- Balas de dimensiones compactas
- Espacio reducido
- Apropia para aplicaciones con un rendimiento de paso de hasta aprox. 113 m³ / hora
- Alta densidad de bala, mayor peso de la bala
- Especialmente apropiada para comprimir botellas PET y para aplicaciones especiales
- Opcional disponible tambien como variante con atado manual

Modelo	HSM VK 2306
Fuerza de prensado en kN	240
Potencia del motor principal en kW	9,2 / 15
Fuerza de prensado espec. en N/cm ²	64,0
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	12,3 / 6,7
Rendimiento de prensado en marcha en vacío (teór) en m ³ /h	66 / 121
Max. Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	750 x 500 x var.
Apertura de llenado (An x L) en mm	670 x 600
Peso de bala en kg Con 1200 mm longitud (según el material)	hasta 130
Dimensiones de la máquina (An x P x Al) en mm	5130 x 2700 x 1940
Peso de la máquina en t	3,5 / 3,9
Atadura (totalmente automática)	triple con alambre



HSM VK 4812 P

Prensas de canal de HSM para la industria de gestión de residuos profesional o grandes aplicaciones industriales con un alto nivel de rendimiento en la compresión de botellas de PET.

- Apropriada para aplicaciones con un rendimiento de paso de hasta aprox. 204 m³ / hora
- Para cartón, papel, plástico, materiales DSD, botellas PET (y mucho más por encargo)
- Apropriada para cargar de forma continua
- Con ataduras reforzadas en cuatro puntos para obtener una bala óptima
- Dimensiones y pesos de las balas optimizados para una descarga rentable del camión
- Apertura de llenado grande, trabajo rápido
- Control del proceso de prensado a través de células fotoeléctrica
- Gran compresión
- Cajón de prensado con acero resistente para reducir el desgaste al mínimo
- Sistema de retención reforzado para impedir la reexpansión
- Es posible la carga trasera

Modelo	HSM VK 4812 P
Fuerza de prensado en kN	480
Potencia del motor principal en kW	15 / 22
Fuerza de prensado espec. en N/cm	58,2
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	24,5 / 18,2
Rendimiento de prensado en marcha en vacío (teór.) en m ³ /h	151/204
Max. Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	1100 x 750 x var.
Apertura de llenado (An x L) en mm	1020 x 1250
Peso de bala en kg Con 1200 mm longitud (según el material)	hasta 375
Dimensiones de la máquina (An x P x Al) en mm	6820 x 2570 x 2791
Peso de la máquina en t	aprox. 10,0
Atadura (totalmente automática)	cuádruple con alambre



HSM VK 5012

**Para las empresas profesionales de eliminación de residuos o aplicaciones industriales de tipo mediano
– altos rendimientos de paso hasta aprox. 442 m³/h.**

- Especialmente adecuado para cartón, papel y plástico, pero también para comprimir materiales DSD y botellas PET (otros materiales bajo consulta)
- Dimensiones y pesos de las balas optimizados para una descarga rentable del camión
- Apertura de llenado grande, para materiales voluminosos
- Controlador lógico Siemens con Panel de Control táctil
- El software ajustado de forma óptima para los distintos tipos de materiales garantiza una elevada calidad de las balas, incluso con un cambio frecuente del material
- Suelo de la cámara, canal de prensado y lados en acero resistente al desgaste
- Grandes puertas de mantenimiento y de fácil acceso facilitan el mantenimiento

Modelo	HSM VK 5012
Fuerza de prensado en kN	500
Potencia del motor principal en kW	15 / 22 / 30 / 45
Fuerza de prensado espec. en N/cm ²	60,6
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	22,8 / 16,6 / 12,0 / 8,4
Rendimiento de prensado en marcha en vacío (teór.) en m ³ /h	163 / 223 / 308 / 442
Max. Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	1100 x 750 x 600-1200
Apertura de llenado (An x L) en mm	1020 x 1250
Peso de bala en kg con 1200 mm longitud (según el material)	hasta 450
Dimensiones de la máquina (An x P x Al) en mm	8861 x 3994 x 2950
Peso de la máquina en t	14,0
Atadura (totalmente automática)	cuádruple con alambre



HSM VK 6015

Para aplicaciones industriales con requisitos especiales.

- Apropriada para aplicaciones con un rendimiento de paso de hasta aprox. 291 m³ / hora
- Presión específica muy alta para una alta compactación
- Alta fuerza de corte
- Atadura cuádruple para un resultado de bala óptimo
- Para materiales con una densidad de carga también superior a 60 kg / m³
- Aperturas de llenado grandes, trabajo rápido
- Control del proceso de prensado a través de células fotoeléctricas
- Alta compactación y peso de balas
- Disponible opcionalmente con accionamiento regulado por frecuencia: ahorra un 40 % de corriente ofreciendo la misma potencia
- Para un funcionamiento continuo con todos los dispositivos comunes de transporte y alimentación
- Especialmente adecuado para cartón, papel y plástico, pero también para comprimir materiales DSD

Modelo	HSM VK 6015
Fuerza de prensado en kN	720
Potencia del motor principal en kW	30 / 45 / 55 (con FU 45) / 75 (con FU 55) / 90 (con FU 75)
Fuerza de prensado espec. en N/cm ²	128,0
Duración del ciclo en marcha en vacío (teór.) en seg.	23,7 / 16,5 / 13,2 / 10,4 / 8,9
Rendimiento de prensado en marcha en vacío (teór) en m ³ /h	128 / 184 / 231 / 291 / 340
Max. Dimensiones de balas (An x Al x L) en mm	750 x 750 x var.
Apertura de llenado (An x L) en mm	620 x 1500
Peso de bala en kg con 1200 mm longitud (según el material)	hasta 270
Dimensiones de la máquina (An x P x Al) en mm	10500 x 3789 x 3260
Peso de la máquina en t	24,0
Atadura (totalmente automática)	cuádruple con alambre



Great Products, Great People.



● **Sede central y plantas de producción en Alemania**

HSM GmbH + Co. KG
Austraße 1-9
88699 Frickingen / Germany
Tel. + 49 7554 2100-0
Fax + 49 7554 2100-160
info@hsm.eu
www.hsm.eu

○ **Sociedades filiales**

HSM Técnica de Oficina y
Medioambiente España, S.L.U.
HSM France SAS
HSM (UK) Ltd.
HSM Polska Sp. z o.o.
HSM of America LLC

● **Puntos de venta y servicio**

Todos los datos sin garantía. Queda reservado el derecho a modificaciones técnicas y ópticas.
Para obtener las especificaciones más recientes del producto, visite www.hsm.eu

03/2025 – W58262