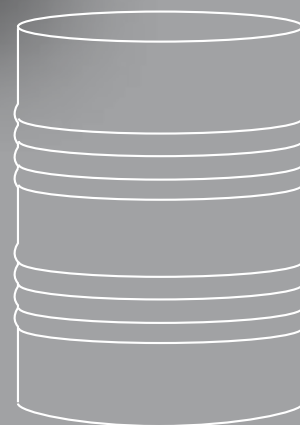
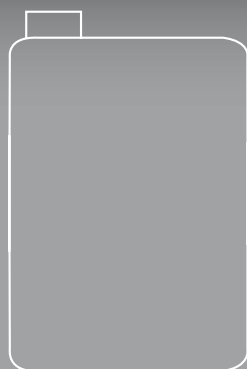


Líneas de llenado, embalaje y afines para el sector petroquímico

Tecnologías integradas para llenado, embalaje y
manipulación de productos del sector petroquímico



Textos a cargo de Manuel Bolzoni, Gabriele Folli, Glauco Cima, Giuliano Puglia, Roberto Furlani



Línea de máquinas

OCME proyecta, construye e instala sistemas de llenado, embalaje, paletización y manipulación para los principales sectores de producción de artículos de consumo masivo. Fruto de más de 50 años de experiencia, las máquinas OCME se conciben para transformarse en el soporte principal de la división productiva de sus clientes.

Despaletizadores de descarga superior e inferior	DORADO
	ANTARES
Etiquetadora de bobina	SAGITTA
Llenadora para bebidas	HYDRA
Llenadoras volumétricas en línea y rotativas	LYNX
Llenadoras ponderales en línea y rotativas	LIBRA
Enfardadoras y Embandejadoras	VEGA
Encartonadoras "wrap-around"	ALTAIR
Encartonadora - Enfardadora combinada	GEMINI
Paletizadores con entrada superior e inferior a 90°	PERSEUS
Paletizadores con entrada superior e inferior en línea	ORION
Robots paletizadores	PEGASUS
Navetas con sistema de guía láser	AURIGA
Sistema de control computarizado	ALBATROS

Líneas de llenado, embalaje y afines para el sector petroquímico

Tecnologías integradas para llenado, embalaje y manipulación de productos del sector petroquímico

Índice

Producto, envase, volúmenes. Tres variables para lograr el éxito.	5
Más de 50 años de ideas innovadoras OCME en el sector petroquímico	6
Con qué productos trabaja?	8
Llenadoras – Un enfoque detallado	10
Libra R5 – R30: Llenadoras/Dosificadoras ponderales rotativas para envases de 1 a 30 litros	12
Lynx L – R: Llenadoras/Dosificadoras volumétricas en línea para envases de 1 a 5 litros	16
Libra LT: Llenado de barriles, bidones e IBCs	18
La fábrica ideal en el sector petroquímico	20
Dispositivos que complementan las líneas de llenado	26
Ingeniería y proyectación al servicio del marketing	28
El respeto del ambiente: una oportunidad para diferenciarse en modo ético	30



Producto, envase, volúmenes. Tres variables para lograr el éxito.

En la pugna por la riqueza, el prestigio y la posición social cada individuo puede luchar con todas sus fuerzas [...] para batir a sus contrincantes. Pero si el camino hacia la cima se recorriera a empujones y sin escrúpulo ni respeto por los adversarios, la indulgencia de los espectadores se agostarí­a por completo.

Adam Smith (Teoría de los Sentimientos Morales, 1759)



Fragmentado y heterogéneo como nunca antes en la historia por las diversas tipologías de las empresas productoras, el mercado global de los productos petroquímicos se ve hoy sujeto a las exigencias de operadores de todo tipo de dimensiones, áreas geográficas y canales de distribución. De las multinacionales a las empresas locales de menor dimensión, la demanda de flexibilidad en términos

de velocidad durante los cambios de producción y de capacidad de adaptación a nuevas contingencias y nuevos

requerimientos es tal vez lo que se pide siempre con mayor frecuencia a los proveedores de tecnologías de llenado, embalaje y logística. Para diferenciarse en el maremágnum de las ofertas a disposición, de las marcas y de las tipologías distributivas, las empresas deben apuntar a la innovación, a envases más y más atractivos, cuyo proceso de tratamiento y llenado resulta siempre más complicado, y a un renovado concepto de eficiencia y ahorro. Se trate entonces de una empresa co-packer o de una empresa que trabaja preferentemente con marcas propias, la capacidad de adaptación de la tecnología a nuevas – y frecuentemente imprevisibles – condiciones es lo que probablemente Charles Darwin habría reconocido como el factor determinante para la inevitable “selección natural” en el sector petroquímico. En otras palabras, para estar aún aquí mañana es indispensable adaptarse hoy.

El análisis de una solución para el embalaje de los productos petroquímicos debería iniciar así a partir de la evaluación de la capacidad de llenar, embalar y manipular productos en continua evolución, sin olvidar por ello una serie de otras variables en juego que entrañan una crucial relevancia. La gran mayoría de –por no decir todos– los productos del sector petroquímico requieren una experiencia específica que permita contar con un profundo conocimiento de su naturaleza, de su valor económico y de variados aspectos relativos a la seguridad del personal y del ambiente. Es fácil deducir entonces que –a modo de ejemplo– la precisión de las llenadoras asume una importancia fundamental a la hora de evitar un desperdicio innecesario, la gestión de los almacenes de bidones vacíos para ciertos tipos de producción es vital para optimizar las Plantas, y la reducción del peso de los embalajes representa una ocasión de contribuir con el medio ambiente, constituyendo contemporáneamente un factor de ahorro considerable de energía. Podemos afirmar que las empresas del sector petroquímico se encuentran hoy frente a las dos únicas soluciones posibles en virtud de la evolución en la que está sin dudas participando su sector: sufrirla con impotencia o guiarla con tesón.



Más de 50 años de ideas innovadoras OCME en el sector petroquímico



OCME empezó a imponerse en el sector de los aceites lubricantes en los años '60, un sector en aquel entonces, en fuerte expansión gracias a la creciente difusión de los vehículos para uso particular entre la población. Una tras otra, las "Siete Hermanas" –los gigantes petrolíferos mundiales– eligen a OCME como proveedor, plasmando sólidos cimientos para un indiscutible liderazgo en el campo del "lube-oil" que aún perdura. OCME obtiene importantes éxitos comerciales en el mercado francés. Son éstos los años de los grandes sueños empresariales, del entusiasmo, de los primeros éxitos internacionales de relevancia. Son años de duro trabajo, en los cuales quizás se ponía más atención en construir un futuro sólido que en obtener beneficios inmediatos. La reputación de la marca se afianza

en el mundo, y algunos clientes de esa época siguen eligiendo hoy a OCME como garantía de fiabilidad.

Es OCME la primera empresa que proveyera un paletizador en Europa allá por 1964, justamente a una empresa del sector petrolífero. Más o menos en la misma época concibe soluciones de vanguardia para el llenado, como la patente de la boca de llenado con dispositivo anti-goteo, que contribuye a garantizar una superioridad tecnológica respecto de las soluciones de la competencia. Los años permitirán a OCME adquirir una gran experiencia gracias a una relación y un intercambio continuos con las empresas del sector. Desde principios de la década de los '60, año tras año OCME propone el fruto de su trabajo en investigación y desarrollo: nuevas máquinas, soluciones innovadoras y dispositivos específicos para el mercado de los productos petroquímicos.

1

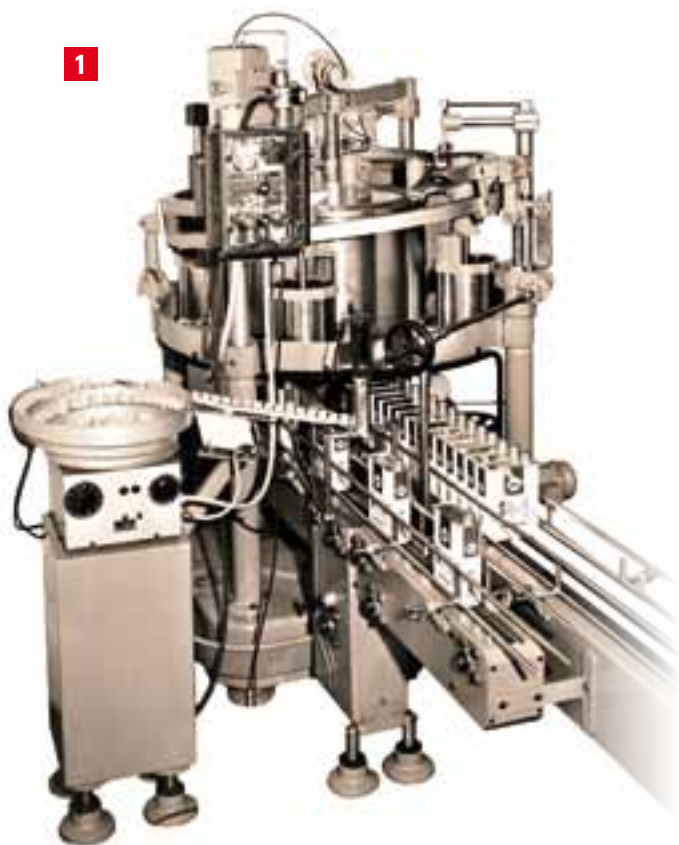
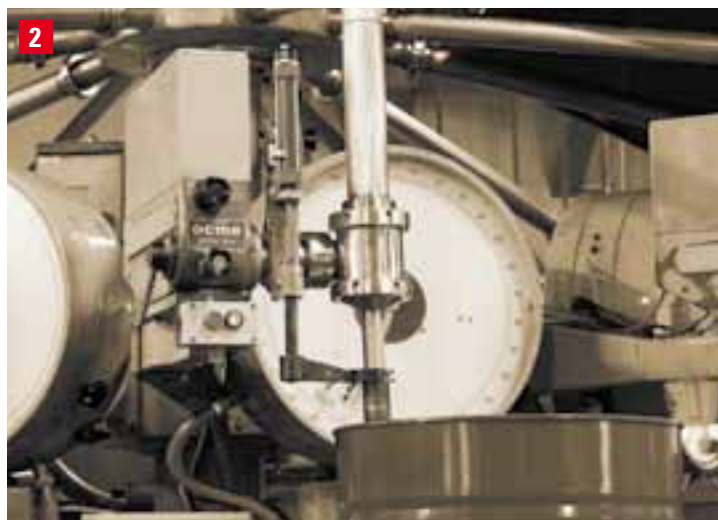
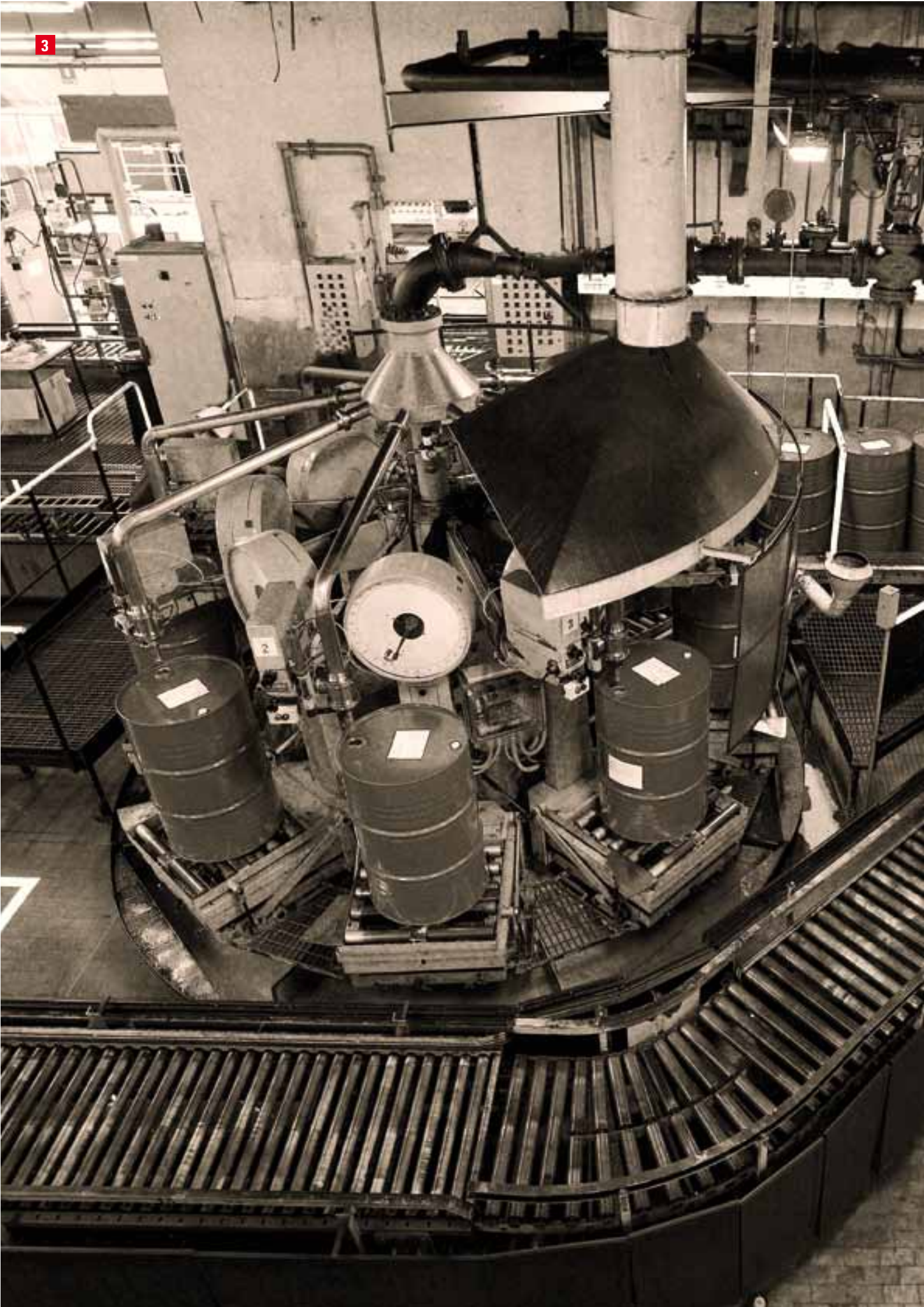


Figura 1 - 2 - 3
Algunos de los primeros modelos de llenadoras instaladas por OCME operan aún hoy.

2





Con qué productos trabaja?

Aceites para motores y engranajes

Por la clase a la que pertenecen, los aceites para motores y los aceites lubricantes para mecanismos de transmisión y engranajes son productos indispensables para reducir el rozamiento entre los componentes mecánicos que protegen. Los primeros se destinan a un uso en motores endotérmicos de 2 ó 4 tiempos, en los que cumplen una función de protección de los componentes metálicos estáticos y dinámicos y una función de limpieza de sus superficies. Los aceites destinados a los mecanismos de transmisión y engranajes deben garantizar una gran estabilidad a la oxidación, adecuada para servicios prolongados no obstante las temperaturas operativas sean, generalmente en estos casos, menores que las que deben soportar los aceites para motores. Ambos tipos de aceite no son agresivos ni corrosivos, y pueden presentar una gran amplitud de valores de viscosidad dependiendo de su formulación. Las líneas de llenado, embalajes y afines de OCME han sido concebidas para tratar todo tipo de aceites de esta categoría independientemente de su viscosidad.

Aditivos y aceites para frenos

Los aceites para frenos y los aceites hidráulicos en general son fluidos que además de cumplir una función lubricante, se utilizan en diversos sistemas mecánicos/hidráulicos para transmitir potencia a través de un circuito. Estos productos normalmente contienen una alta concentración de aditivos que aumentan su reactividad, por lo que frecuentemente resultan corrosivos para algunas aleaciones metálicas. Los procesos con este tipo de productos requieren bocas de llenado especiales y máquinas y circuitos de acero AISI 304 ó 316 para evitar un deterioro precoz de los tanques y de los componentes en general.

Líquidos limpiacristales y anticongelantes

Los líquidos limpiacristales son detergentes que se cargan en los depósitos especiales de los vehículos para limpiar la superficie exterior de sus vidrios. Los productos anticongelantes impiden que otros líquidos solidifiquen y previenen posibles agarrotamientos de componentes mecánicos e hidráulicos ante condiciones de temperaturas extremadamente bajas. Es así que existen anticongelantes específicos para el circuito refrigerante de los motores, para los carburantes y para los líquidos limpiacristales. Durante el análisis de las líneas para los procesos con este tipo de productos se ha de evaluar con detenimiento la fase de llenado –en especial, aquellos productos que tienden a la formación de espuma requieren válvulas peculiares.

Grasas

La grasa es un lubricante de alta viscosidad apta para superficies sometidas a grandes presiones. Las primeras grasas eran dispersiones de un jabón espesante a base de Calcio, Sodio o Litio en un aceite mineral base. En la actualidad, se formulan también por síntesis química. Las Plantas que prevén cambios de producción con productos de formulación – y por ende, de color y consistencia – diversas pueden requerir una atención especial para evitar toda posible contaminación entre dos sectores contiguos de elaboración.

Betunes

Ligantes que se distinguen por su adherencia, cohesión e impermeabilidad, ideales para aplicaciones industriales y construcción de caminos. Los betúmenes son compuestos altamente viscosos de consistencia semi-sólida que requieren soluciones particulares en lo que respecta a la fase de llenado. Generalmente se llevan a una temperatura mayor de 120°C para lograr una fluidez tal que permita su correcto tratamiento y consiguiente llenado.

Productos químicos

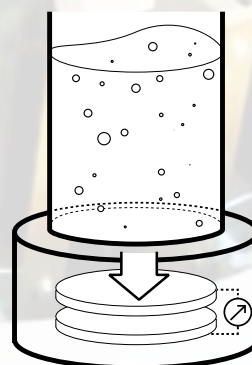
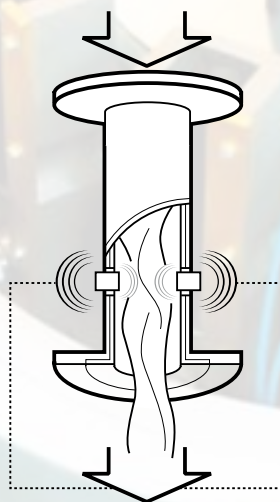
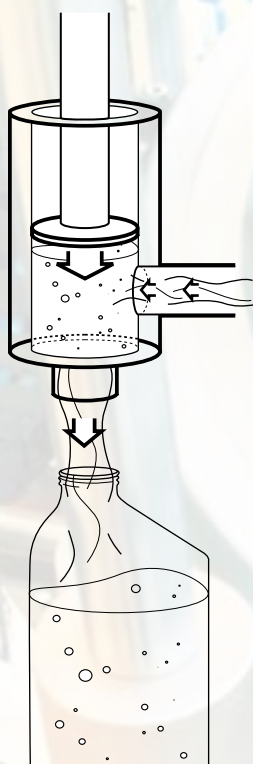
Los sistemas OCME han sido concebidos para tratar una gran variedad de productos químicos no necesariamente derivados del petróleo. Entre ellos:

- Pesticidas
- Fertilizantes
- Insecticidas
- Herbicidas
- Fungicidas
- Solventes

Figura 4
OCME suministra sistemas y soluciones para una gran variedad de productos y envases.



Comparación de tecnologías



Sistemas con dosificación de volumen

El principio de diseño y funcionamiento de los sistemas dosificadores volumétricos se basa en una serie de dosificadores a pistón dispuestos en línea o en un grupo rotativo, en los que el volumen se determina en forma mecánica, pudiendo preverse compensaciones en función de la temperatura ambiente y del producto.

Sistemas con caudalímetro másico

En este tipo de Llenadoras, el caudalímetro másico de cada boca de llenado mide el volumen del producto que entra en el contenedor. Se conocen como "Llenadoras electrónicas".

Sistemas ponderales

En este tipo de Llenadoras se pesa el producto que entra en el contenedor tras haber calibrado el sensor con la tara correspondiente. Una celda de carga por cada válvula de llenado cumple la función programada. Son las Llenadoras electrónicas por excelencia.

	Con dosificación de volumen	Con caudalímetro másico	Ponderal
Precisión	=	+	+
Variabilidad con las condiciones ambientales	=	-	+
Mantenimiento	=	=	=
Cambio de formato	=	+	+
Facilidad de limpieza	-	+	+

Leyenda: + = Aspecto positivo = = Sin incidencia - = Aspecto negativo

Llenadoras

Un enfoque detallado



a combinación de las numerosas variables que llevan a la elección de una Llenadora –producto a tratar, envases y productividad, sólo por mencionar las principales– determina la gran oferta OCME para este tipo de aplicaciones. OCME propone a las empresas del sector petroquímico un gran abanico de soluciones que consienten el llenado de prácticamente todo tipo de envases y de formatos que la distribución y la industria requieren. Desde frascos de pocos decilitros hasta los contenedores a granel (IBCs) de 1.000 litros: las Llenadoras OCME se diseñan para ocupar el centro vital de la línea de llenado y embalaje, transformándose en el pilar de la división productiva de las empresas del sector.

Veamos la gama de modelos OCME especialmente concebidos para el llenado de productos de la industria petroquímica:

LYNX L

Llenadoras/Dosificadoras volumétricas a pistón en línea para el llenado de envases generalmente de plástico o metal como botellas o latas, con volúmenes entre 50 ml y 5 litros. Velocidades operativas: entre 1.800 y 5.400 envases/hora.

LYNX R

Llenadoras/Dosificadoras volumétricas a pistón rotativas para el llenado de envases generalmente de plástico o metal como botellas o latas, con volúmenes entre 50 ml y 5 litros. Velocidades operativas: entre 2.400 y 48.000 envases/hora.

LIBRA R5

Llenadoras/Dosificadoras ponderales rotativas para el llenado de envases generalmente de plástico o metal como botellas o latas, con volúmenes entre 50 ml y 5 litros. Velocidades operativas: entre 2.000 y 54.000 envases/hora.

LIBRA R30

Llenadoras/Dosificadoras ponderales rotativas para el llenado de envases como contenedores industriales de plástico o metal, con volúmenes entre 10 y 30 litros. Velocidades operativas: entre 450 y 1.500 envases/hora.

LIBRA LT 30

Llenadoras/Dosificadoras ponderales en línea para el llenado de envases como barriles o contenedores industriales de plástico o metal, con volúmenes entre 10 y 30 litros. Velocidades operativas: entre 100 y 450 envases/hora.

LIBRA S300 - LT300

Llenadoras/Dosificadoras ponderales en línea para el llenado de envases como barriles o contenedores industriales de plástico o metal, con volúmenes entre 60 y 200 litros. Velocidades operativas: entre 20 y 50 envases/hora para las versiones semi-automáticas y entre 50 y 150 envases/hora para las versiones automáticas.

LIBRA LT 1000

Llenadoras/Dosificadoras ponderales en línea para el llenado de bidones de 200 litros sobre pallet o contenedores a granel (IBCs) de 1.000 litros. Velocidades operativas: entre 3 y 6 envases/hora (IBCs) y entre 20 y 40 envases/hora (bidones sobre pallet).



Figura 5
Llenadora ponderal rotativa
Libra R5

Envases 1 - 5 litros



Modelo máquina	Tipos productos	Nº bocas llenado (de .. a ..)	Tipos envases	Tecnología utilizada	Velocidad env/h	Configuración máquina
LYNX L	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	4-12	Latas, botellas, frascos	C/dosificación de volumen a pistón	1800 - 5400 *	En línea
LYNX R	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	8-48	Latas, botellas, frascos	C/dosificación de volumen a pistón	2.400 - 48.000 *	Rotativa
LIBRA R5	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	4-96	Latas, botellas, frascos	Ponderal electrónica	2.000 - 54.000 *	Rotativa

Envases 20-30 litros



Modelo máquina	Tipos productos	Nº bocas llenado (de .. a ..)	Tipos envases	Tecnología utilizada	Velocidad env/h	Configuración máquina
LIBRA R30	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	6-22	Contenedores industriales y barriles	Ponderal electrónica	450 - 1.500 **	Rotativa
LIBRA LT 30	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	2-5	Contenedores industriales y barriles	Ponderal electrónica	450 - 1.500 **	En línea

Envases 60-200-1000 litros



Modelo máquina	Tipos productos	Nº bocas llenado (de .. a ..)	Tipos envases	Tecnología utilizada	Velocidad env/h	Configuración máquina
LIBRA S 300	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	1	Bidones 200 litros	Ponderal electrónica	20 - 50 ***	En línea
LIBRA LT 300	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	1-2	Bidones 200 litros	Ponderal electrónica	50 - 150 ***	En línea
LIBRA LT 1000	Aceites para motor, aditivos, anticongelantes, productos químicos, detergentes	1	IBCs 1000 litros 4 bidones de 200 litros sobre pallet	Ponderal electrónica	3 - 6 IBCs/h *** 20 - 40 bidones/h ***	En línea

* rif. envases 1 litro aceite viscosidad 150-350 cSt

** rif. envases 20 litros aceite viscosidad 150-350 cSt

*** rif. envases 200 litros aceite viscosidad 150-350 cSt

Libra R5 - R30



a gama de Llenadoras ponderales Libra cubre un gran espectro de aplicaciones para el llenado de envases con productos petroquímicos.

Disponibles con velocidades operativas de hasta 54.000 envases/hora, los diversos modelos han sido concebidos para trabajar con una amplia diversidad de envases de plástico (normalmente HDPE o PET), vidrio o metal. La elección del tipo de máquina se realiza en función de los tipos de envases y de las exigencias de producción: máquinas rotativas generalmente para procesos con envases pequeños en los que las velocidades son mayores y máquinas en línea para procesos con envases de mayores dimensiones.

Monobloque

Estructura única que integra todas las funciones de la máquina (selección, llenado, tapado y salida) y el panel de control correspondiente. Esta solución permite una instalación y un comisionado en tiempos reducidos: tras posicionar la máquina en la Planta basta conectar los sistemas eléctrico y neumático para poner la línea en marcha.

Celdas de carga y tarjetas electrónicas

Todos los componentes electrónicos se montan en la parte superior de la boca de llenado: las tarjetas electrónicas pueden accederse fácilmente para las operaciones de mantenimiento. Las celdas de carga





“off-centre” construidas por proveedores especialmente seleccionados por OCME ofrecen una serie de ventajas como:

- Ausencia del efecto de paralelogramo
- Eliminación de componentes vectoriales no verticales (las lecturas verticales garantizan un pesaje correcto)
- Diseño atento para facilitar la limpieza (grado de protección: ip67)
- Control por medio de tarjetas electrónicas
- Fácil sustitución en caso de roturas gracias al uso de conectores simples
- Protección contra campos electromagnéticos generados e inducidos
- Compensación electrónica de la fuerza centrífuga.

Carga (alimentación) de los envases

Modalidades de alimentación de los envases en función de su geometría y de la velocidad de la línea. Todas las soluciones prevén mecanismos para la carga de los envases sólo en los cabezales de llenado operativos cuando uno o varios cabezales no funcionan:

- sin sinfín
- con sinfín simple
- con sinfín doble

Componentes inherentes al cambio de formato

- Cambio de formato rápido sin necesidad de herramientas (opcional)
- Posicionamiento automático de los cabezales de llenado y tapado a la altura necesaria (opcional)
- Conexiones de las estrellas de rotación y del sinfín con sistema de desenganche rápido
- Identificación de los componentes inherentes al cambio de formato con código de colores.

Tanque para el producto a envasar

Criterios de diseño:

- partes en contacto con el fluido de acero AISI 304 u otro (opcional)
- 1,2 µm de espesor de acabado
- posibilidad de presurización (opcional)
- fácil limpieza sin posibilidad de estancamientos
- geometría especialmente estudiada para reducir el volumen interno e impedir la formación de espuma y burbujas de aire durante el llenado.

Bocas de llenado

Proyectadas con modernos sistemas CAD 3D y simulación dinámica de los fluidos para perfiles particulares de la cavidad por la que desciende el líquido para evitar turbulencias y garantizar un perfecto drenaje y lavado de cada boca. Actuador neumático de 2 etapas para llenados grueso y fino. Posibilidad de incorporar un sistema de aspiración de gotas dentro de cada boca.

Sistema de lavado

- Ciclo de limpieza y drenaje gobernado directamente desde el panel de control
- Sistema de limpieza con spray-balls y lanza
- Drenaje automático con recipiente de recogida.

Presurización

Posibilidad de presurizar la tolva gracias a una junta rotativa entre la tapa (fija) y el tanque propiamente dicho (rotativo). Una solución excelente si:

- el peso del fluido contenido en la tolva no es suficiente para alimentar las bocas de llenado con un caudal adecuado (por ejemplo, durante la fase final de la producción, cuando la tolva tiende a vaciarse, o ante insuficientes velocidades de llenado por gravedad);
- el producto es altamente viscoso.

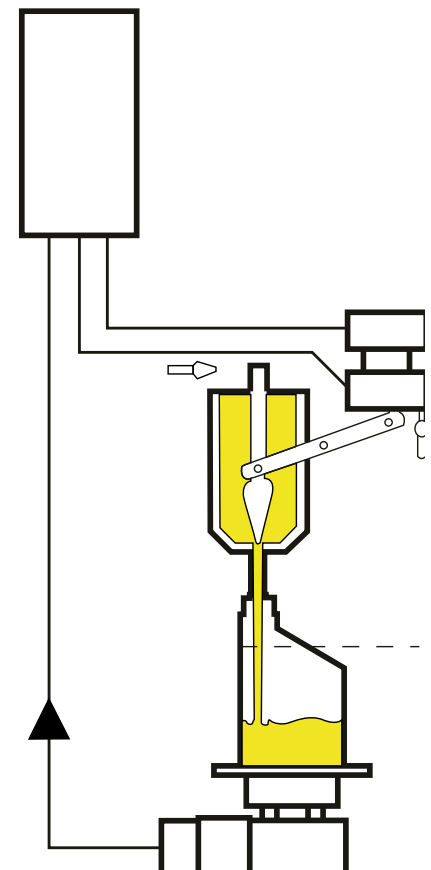


Figura 6
Llenadora Libra R5 de 12 cabezales para bidones de acerite lubricante de 1-3-5 litros.

Figura 7
Llenadora Libra R5 de 12 cabezales para botellas de plástico de fertilizantes.

Figura 8
Llenadora Libra R30 de 8 cabezales para bidones de metal.

Libra R5 - R30

Tapadoras

Producto de una rigurosa selección entre un grupo especialmente restringido de sub-proveedores como Zalkin y Arol, entre otros, se encuentran a disposición variadas aplicaciones para:

- tapas roscadas
- tapas a presión
- tapas especiales

Sistema de descarte

Sistema de descarte en línea que transfiere los envases descartados a un transportador separado sin incidencia en la velocidad de la Llenadora y sin interferir en el ciclo productivo. El sistema descarta un envase cuando:

- No ha sido tapado
- Su tara no corresponde a los parámetros operativos
- El peso de su contenido no resulta conforme
- Se trata de un envase destinado al control de calidad
- Se trata de casos particulares (descarte manual)

Panel del operador (HMI)

Interfaz con software desarrollado por OCME especialmente estudiada para facilitar el trabajo de los operadores incluso en caso de personal no experto y con un conocimiento relativo de la máquina (por ejemplo, trabajadores estacionales)

- Nueva interfaz gráfica de mejor visualización
- Menús más sencillos que ofrecen la posibilidad de navegar por los diversos grupos que forman la máquina
- Fácil personalización de la página inicial en función del nivel del operador y de las preferencias específicas
- Posibilidad de acceso personalizado con reconocimiento



Figura 9
HMI con pantalla táctil ("touch screen"): fácil acceso a todas las funciones de la máquina.

Figura 10
Mecanismo repartidor en filas con placas en la salida de la Llenadora (envases hacia sector de encartonado).

Figura 11
Sistema de descarte de envases no conformes.



12



13



OCME Lab

El Departamento de Investigación y Desarrollo OCME posee un área con estación de llenado especial a disposición de los clientes que deseen realizar pruebas operativas con sus productos. El laboratorio permite simular las condiciones reales del proceso y ofrece la posibilidad de probar diversos tipos de bocas de llenado, de analizar las viscosidades según las normas ASTM (American Standard Test Method) aplicables y de registrar imágenes filmadas alta resolución para el estudio exhaustivo del comportamiento de los fluidos. OCME posee la certificación que garantiza el respeto de los requisitos de protección contra posibles fraudes de la totalidad de la cadena de pesaje de la máquina, desde la balanza hasta el sistema de visualización.

14



Certificación del sistema de pesaje

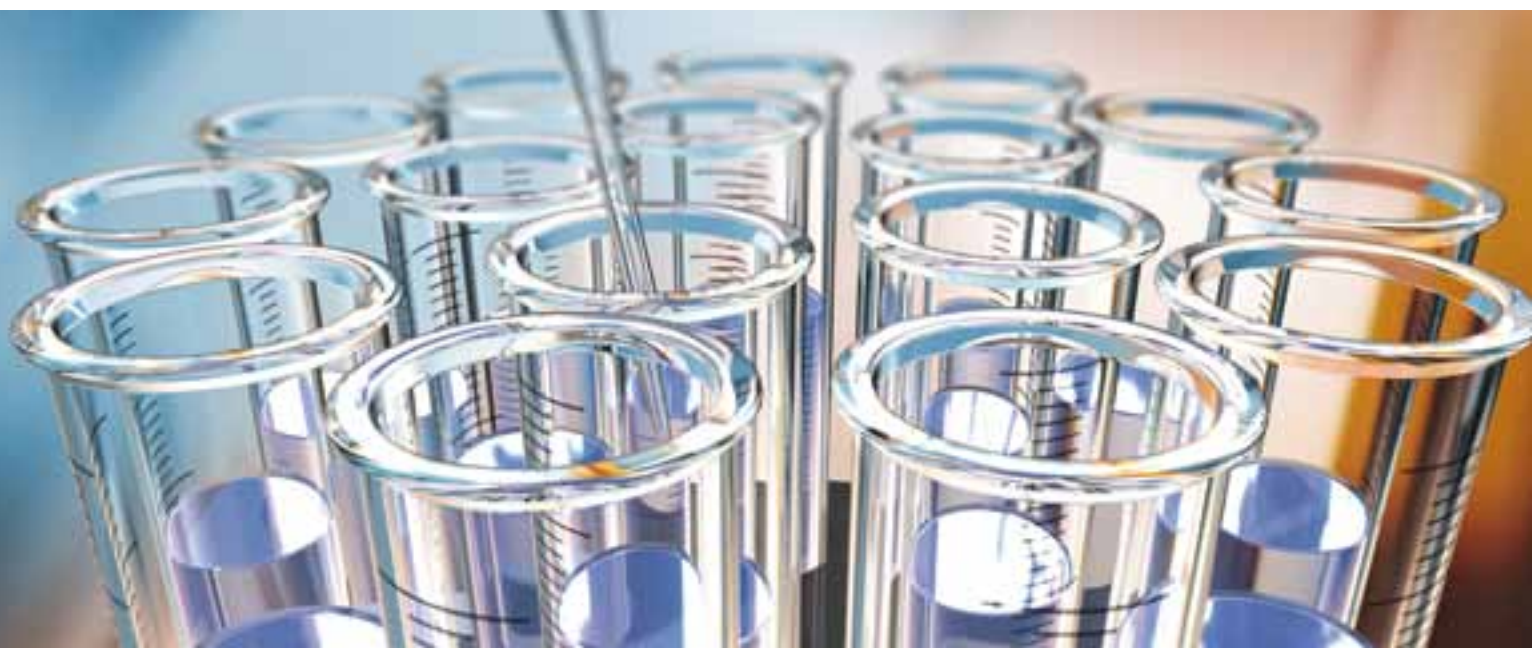
Las Llenadoras de la serie Libra R5 se encuentran entre las pocas Llenadoras en el mundo que cuentan con la posibilidad de obtener la certificación aplicable a los sistemas automáticos de control de pesos según los métodos certificados y garantizados por la OIML (International Organization of Legal Metrology). Con la certificación del sistema de pesaje, el productor queda eximido de la obligación de adoptar un sistema de control de pesos en la salida de la máquina.



Figura 12
Certificados de conformidad de la OIML (International Organization of Legal Metrology).

Figura 13
Cadena de pesaje con protección contra posibles fraudes similar a la de las balanzas comerciales de uso común.

Figura 14
Análisis de la viscosidad según las normas ASTM (American Standard Test Method) aplicables.



Lynx L - R



lynx es una gama de Llenadoras para líquidos viscosos que adopta la tecnología de llenado a pistón.

Dos son los tipos de máquinas que esta gama incluye:

- Llenadoras en línea Lynx L para envases de plástico, vidrio o metal como botellas o latas con volúmenes entre 50 ml y 5 litros, y velocidades operativas entre 1.000 y 5.400 envases/hora.
- Llenadoras rotativas Lynx R para envases de plástico, vidrio o metal como botellas o latas con volúmenes entre 50 ml y 5 litros, y velocidades operativas entre 2.000 y 54.000 envases/hora.

Lynx L – Funcionamiento

En las máquinas en línea, los envases entran dentro de la zona de llenado en modo alternado, llenándose cada grupo en función de la cantidad de cabezales dosificadores. Un tope separa los envases en la entrada de los envases cargados en la máquina.

Una vez completada la fase de llenado, los envases llenos se transportan hacia la Tapadora mientras que un recipiente de recogida se posiciona inmediatamente debajo de las bocas de llenado para impedir la caída accidental de gotas del producto sobre los envases.

Lynx R – Funcionamiento

Las Llenadoras rotativas cuentan con una serie de dosificadores dispuestos simétricamente en la circunferencia de un carrusel. Una pista inclinada determina la subida de los pistones para los 180° iniciales así como su bajada para los 180° restantes. Al subir, el pistón aspira el líquido contenido en la tolva central; al bajar, la válvula gira y abre la boca de llenado. La misma bancada soporta los sinfines de entrada, las estrellas de rotación, el carrusel, la Tapadora y el mecanismo transportador de los envases.



Figura 15
Llenadora rotativa volumétrica a pistón Lynx R.



Carga (alimentación) de los envases

La carga de los envases puede ser intermitente (Lynx L) o continua mediante sinfines simples o dobles de selección (Lynx R). Se encuentran disponibles sistemas de control de la orientación de los envases en la entrada para los procesos con envases de geometría particular y boca excéntrica.

Alimentación del producto

Para facilitar el drenaje del producto al final del ciclo las tolvas de las máquinas de la serie Lynx L son inclinadas, mientras que la base de las tolvas de las máquinas de la serie Lynx R cuentan con un perfil cónico invertido. El mecanismo de alimentación del producto a envasar cuenta con una válvula "ON-OFF" y sistemas de control de los niveles mínimos y máximos y del nivel de emergencia, independientemente del modelo. Las Llenadoras rotativas (Lynx R) pueden incorporar válvulas de alimentación modulares y sistemas electrónicos de control modular de los niveles de la tolva (opcionales).

Sistema de dosificación

Los pistones de las Llenadoras en línea se accionan por medio de motores brushless en dirección inclinada, ejerciendo un empuje desde abajo hacia arriba para facilitar la eliminación del aire durante el drenaje y el vaciado total del producto residual. Ambos modelos pueden incorporar un sistema de micro-regulación independiente para cada boca de llenado que garantice un volumen constante en todos los envases. Ambas versiones permiten el llenado desde fuera del cuello o desde el fondo en caso de productos con una particular tendencia a formar espuma. El sistema de drenaje –automático o semi-automático– prevé el posicionamiento de recipientes de recogida que cubran varias bocas de llenado simultáneamente.

Compensación automática del volumen

El volumen que el producto ocupa depende de la temperatura ambiente: a diferentes temperaturas corresponderán diferentes masas del fluido contenido dentro de un mismo envase. Las máquinas OCME realizan un control automático de la temperatura del producto mediante una sonda instalada en la tolva: la misma máquina realizará las regulaciones necesarias para compensar el volumen a envasar en función del coeficiente de dilatación del producto.

Figura 16
Llenadora en línea volumétrica
a pistón Lynx L.



Control de la curva de llenado (sólo Lynx L)

La curva de llenado representa la variación del caudal durante el envasado, que dependerá del tipo de envase y de la viscosidad y temperatura del producto. El sistema de llenado de las máquinas Lynx cuenta con motores brushless que permiten un control de precisión de la velocidad de llenado, garantizando las variaciones dinámicas ideales para el ciclo de elaboración en curso mediante un PC: una base de datos de los productos permite disponer de todas las curvas aplicables a los diversos tipos de productos a tratar.

Centrado de los envases (sólo Lynx L)

El correcto centrado de los envases en las máquinas en línea es un factor esencial puesto que cada envase debe detenerse exactamente debajo la boca de llenado correspondiente. La guía perfilada de las máquinas Lynx L permite centrar el primer envase y los sucesivos. Se trata de un sistema que prevé una tolerancia de apenas 1 mm para el último envase en una máquina con 12 cabezales de llenado. Ante procesos con envases de dimensiones diversas y un número considerable de cabezales de llenado, otros sistemas pueden presentar problemas de centrado del cuello en los últimos envases.

Cambio de formato

Toda la gama de Llenadoras volumétricas prevé sistemas de cambio de componentes sin necesidad de utilizar herramientas –los sistemas de desenganche rápido son opcionales.

Llenadoras en línea: para el cambio de formato se sustituyen las guías específicamente perfiladas y se regulan las distancias entre los ejes de las bocas de llenado en forma manual o en modo centralizado mediante un volante.

Lynx R: los componentes a cambiar (sinfín, estrellas de rotación, cavidades para retención de cada envase y otros) se identifican con el número y la denominación del formato o por medio de un color inequívoco para cada formato (opcional). En ambas versiones, la regulación de la altura de las bocas de llenado es manual (volante), con posibilidad de accionamiento a motor y automatización de esta fase. La misma consideración se aplica a las Tapadoras de esta serie de máquinas: versión estándar con volante y opcional con accionamiento a motor y gestión desde panel de control.

Figura 17
Detalle de las bocas de llenado
y del sistema de centrado y
recogida de gotas en Llenadoras
Lynx L.

Libra LT - S: llenado de barriles, bidones e IBCs



La gama Libra comprende una categoría de máquinas para el llenado en línea de envases de plástico o metal de grandes dimensiones (volúmenes de 50, 200 y 1.000 litros). Con su gama Libra LT destinada a procesos con barriles, bidones e IBCs (contenedores a granel), OCME suministra sistemas completos “llave en mano” que abarcan las fases que van desde la carga de los envases en la máquina y el llenado hasta la paletización y el almacenamiento. La propuesta para el tratamiento de envases como barriles y bidones sugiere el uso de Llenadoras ponderales automáticas o semi-automáticas en función de la velocidad requerida por cada Planta. En caso de bidones de 200 litros, existe la posibilidad de un proceso de llenado contemporáneo de 4 envases directamente cargados sobre un pallet. Este tipo de Llenadora puede emplearse también para los IBCs de 1.000 litros.

Veamos las principales funciones de esta gama de máquinas.

Carga, selección y orientación

Un sistema neumático ejecuta las fases de carga (alimentación) de envases y de selección en modo automático. Los bidones sin tapa pueden orientarse mediante fotocélulas y los bidones con tapa mediante un sensor de contacto.

Roscado de la tapa

La selección entre las estaciones de roscado automáticas o manuales con herramientas ad hoc disponibles dependerá del modelo y de la velocidad operativa requerida por la Planta.

Llenado ponderal

La fase inicial de llenado grueso precede la fase de llenado de precisión. Cada estación de llenado cuenta con una boca de llenado y una celda de carga electrónica cuya primera operación consiste en determinar la tara del envase. Pueden instalarse entre 1 y 3 estaciones en base al tipo de producción de cada



Figura 20
Dos líneas de llenado de bidones con
Llenadoras/Dosificadoras ponderales
Libra LT 300.



Planta. Se encuentran disponibles versiones con llenado desde el fondo para mantener altas velocidades operativas en caso de productos con tendencia a la formación de espuma.

Tapado/Roscado de tapas

Versiónes manuales o completamente automáticas, en cuyo caso, la tapa desenroscada se posiciona automáticamente sobre una cinta transportadora para que el mecanismo atornillador pueda recogerla oportunamente y colocarla en el bidón de la cual ha sido quitada.

Contenedores industriales: además de los sistemas de tapado tradicionales puede preverse la instalación de un dispositivo colocador de tapas/cubiertas y su almacén correspondiente.

Encapsulado

Dispositivo automático o manual para la colocación de cápsulas herméticas de metal o plástico sobre la tapa.

Almacén de contenedores industriales

En las líneas de llenado de contenedores industriales, la Llenadora se acopla a un almacén de contenedores que se cargan en la máquina en modo automático y se llenan con su boca completamente abierta antes de la colocación de la tapa/cubierta correspondiente.

Paletización

Paletizadores en U invertida o robotizados: generalmente para contenedores industriales y barriles. Paletizadores para transferencia de filas: comúnmente usados para bidones de 200 litros.



Figura 18
Llenadora ponderal Libra LT 30 para barriles y bidones de plástico/latas de 30 litros

Figura 19
Paletizador para bidones de 200 litros modelo Perseus F

La fábrica ideal en el sector petroquímico



OCME es hoy un interlocutor sin par para las empresas del sector petroquímico, capaz de integrar y ofrecer líneas completas de envasado y confección de embalajes "llave en mano". La División Ingeniería especializada en el sector puede contar con un programa de producción completo, incorporando tecnologías de Terceros para responder a cada una de las exigencias de sus clientes. OCME produce para el sector petroquímico:

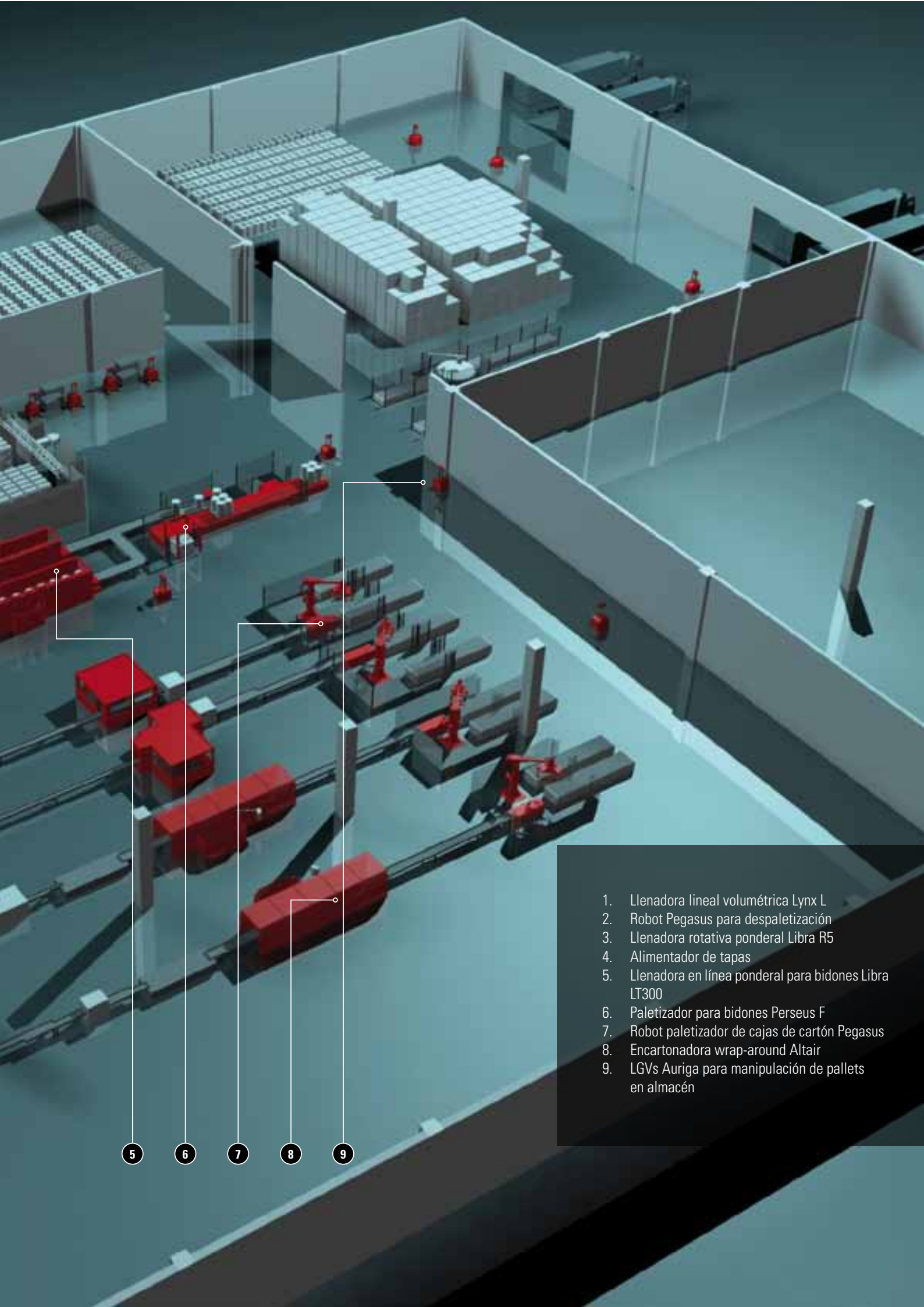
- Llenadoras volumétricas en línea y rotativas Lynx
- Llenadoras ponderales rotativas Libra R5 y R30
- Llenadoras ponderales en línea Libra LT para contenedores industriales y bidones
- Despaletizadores Dorado para envases sueltos (latas, botellas)
- Despaletizadores Antares para cajas y cartones
- Encartonadoras Altair con y sin separadores
- Termo-enfardadoras Vega "sólo película", "película+cartón sin solapa" y "película+bandeja"
- Encartonadoras-Enfardadoras combinadas Gemini
- Paletizadores tradicionales con entrada a 90° Perseus
- Paletizadores tradicionales con entrada en línea Orion
- Robots paletizadores Pegasus con sistema de recogida múltiple o de estrato
- Vehículos con sistema de guía láser Auriga
- Sistemas transportadores y de manipulación

1

2

3

4



1. Llenadora lineal volumétrica Lynx L
2. Robot Pegasus para despaletización
3. Llenadora rotativa ponderal Libra R5
4. Alimentador de tapas
5. Llenadora en línea ponderal para bidones Libra LT300
6. Paletizador para bidones Perseus F
7. Robot paletizador de cajas de cartón Pegasus
8. Encartonadora wrap-around Altair
9. LGVs Auriga para manipulación de pallets en almacén

5 6 7 8 9

La fábrica ideal en el sector petroquímico Líneas para envases de hasta 5 litros



Esta gama de envases comprende aquéllos que sin duda están destinados a un uso directo por parte de los usuarios finales de aceites lubricantes, pasando de los de ½ a 1 litro que el personal de las estaciones de servicio o el propietario de un vehículo usan para agregar aceite al cárter del motor a los de 4 ó 5 litros típicos para un cambio total del aceite en las estaciones de servicio o talleres mecánicos. El diseño de estos envases y de sus tapas se renueva periódicamente para responder a las tendencias del mercado,

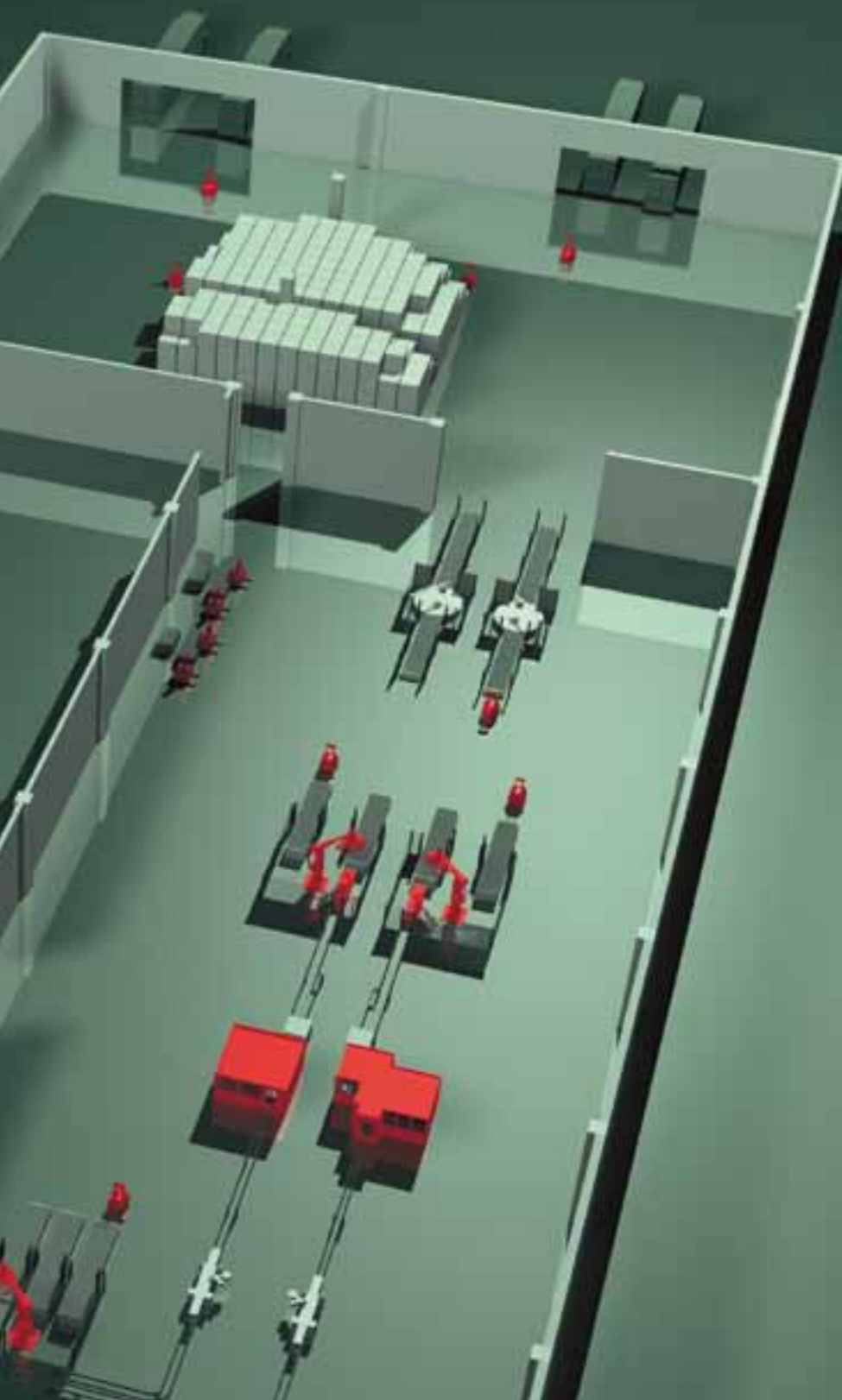
concibiéndose especialmente para atraer la atención del cliente: cuanto más fácil sea su uso, mayor es la probabilidad de ventas de un determinado producto. La experiencia y la competencia de OCME en el sector de las líneas completas para lubricantes juegan un rol fundamental cuando se trata de ofrecer a sus clientes líneas de alta eficiencia capaces de adaptarse a todo tipo de envases nuevos que deban introducirse en el mercado, si olvidar las enormes posibilidades de elección en función del tipo de producción a las que serán destinadas

Figura 22
Llenadora volumétrica en línea
mod. Lynx L.

Figura 23
El sistema de descarte no incide
sobre la velocidad de la línea.

Figura 24
Llenadora volumétrica rotativa
mod. Lynx R.





- Llenadoras volumétricas en línea y rotativas Lynx
- Llenadoras ponderales rotativas Libra R5 y R30
- Llenadoras ponderales en línea Libra LT para contenedores industriales y bidones
- Despaletizadores Dorado para envases sueltos (latas, botellas)
- Despaletizadores Antares para cajas y cartones
- Encartonadoras Altair con y sin separadores
- Termo-enfardadoras Vega "sólo película", "película+cartón sin solapa" y "película+bandeja"
- Encartonadoras-Enfardadoras combinadas Gemini
- Paletizadores tradicionales con entrada a 90° Perseus
- Paletizadores tradicionales con entrada en línea Orion
- Robots paletizadores Pegasus con sistema de recogida múltiple o de estrato
- Vehículos con sistema de guía láser Auriga
- Sistemas transportadores y de manipulación



Figura 21
Transportador que vincula la Llenadora con la Encartonadora.

Figura 25
Detalle salida envases tras colocación de las tapas.



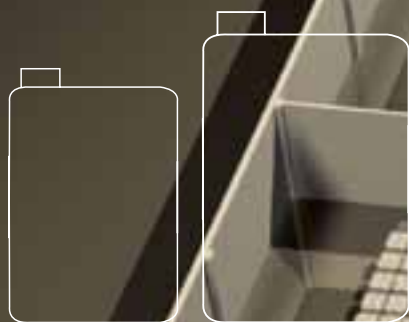
Figura 26
Encartonadora "wrap-around" mod. Altair.



Figura 27
Sistema de paletización con robot Pegasus con cabezal de recogida de filas para cartones.



La fábrica ideal en el sector petroquímico Líneas para envases de 5 a 30 litros



Para el tratamiento de envases de 5 a 30 litros, OCME ofrece toda su experiencia en procesos de llenado de precisión sumada a una extraordinaria flexibilidad que le permite tratar una amplia variedad de productos y envases, incluyendo contenedores de tipo industrial, barriles y bidones de plástico/latas. Además del llenado, punto crucial para garantizar una eficiencia máxima y el mejor beneficio de este tipo de líneas, OCME propone a cada cliente todos los dispositivos auxiliares necesarios para entregar una línea "llave en mano" de alta fiabilidad. La oferta comprende incluso despaletizadores,

desapiladores, etiquetadoras, impresoras de inyección de tinta y emparejadores, entre otras máquinas. Las líneas destinadas al tratamiento de envases de 5 a 30 litros pueden contar incluso con islas robotizadas de paletización y despaletización combinadas para lograr una óptima racionalización de la Planta. Los sistemas tradicionales de paletización completan la propuesta de OCME junto con las máquinas para la confección de embalajes secundarios (Encartonadoras "wrap-around", robots "pick-and-place" y Enfardadoras). La competencia y la experiencia de OCME en el campo de la integración de líneas completas cubre la total automatización de las Plantas gracias a los LGVs Auriga.

Figura 28
Robot paletizador Pegasus para bidones de plástico/latas.



Figura 29
Llenadora rotativa ponderal para latas mod. Libra R30.



Figura 30
Llenadora rotativa ponderal para bidones de plástico mod. Libra R30.



La fábrica ideal en el sector petroquímico Líneas para grandes contenedores e IBCs



OCME estudia desde hace años soluciones específicas para el llenado de bidones de gran capacidad y de contenedores a granel (IBCs) que les permitan responder a las exigencias de cada cliente del sector lubricantes. Las propuestas de OCME abarcan desde el simple llenado manual de bidones cargados sobre pallets a las soluciones más sofisticadas que permitan automatizar todas las operaciones de desenroscado, enroscado y encapsulado garantizando contemporáneamente la alta eficiencia y la elevada fiabilidad que ha siempre distinguido a las máquinas y proyectos marca OCME. El sistema de dosificación ponderal de las máquinas se traduce en una altísima precisión y en una gran velocidad de llenado de los bidones y de los ICBs. Para completar las líneas, OCME ofrece robustos despaletizadores y paletizadores de bidones de altísima fiabilidad, así como sistemas incorporados de etiquetado y de enfado, indispensables para completar las líneas automáticas.

Figura 31
Paletizador de bidones de 200
litros mod. Perseus F.

Figura 32
Sistema de llenado de bidones
con 2 Llenadoras/Dosificadoras
Libra LT 300 paralelas.



Dispositivos que complementan las líneas de llenado

La amplia experiencia de OCME en el sector petroquímico le permite brindar un soporte global para el suministro de líneas "llave en mano". OCME proyecta y fabrica las máquinas principales de sus líneas en base a altos estándares de calidad, estudiando soluciones que permitan reducir las problemáticas vinculadas a la integración. Equipos completos de ingenieros especializados permanecen a disposición de los clientes de OCME para desarrollar soluciones que apunten a sus exigencias específicas en los ámbitos del llenado, la confección de embalajes, la paletización y la manipulación de productos. Cada máquina que OCME fabrica y cada dispositivo de Terceros integrado son el fruto

de un exhaustivo estudio y de una escrupulosa selección cuyo único objetivo radica en asegurar a cada cliente las prestaciones que requiere.

Veamos algunas de las unidades auxiliares que OCME incorpora habitualmente a sus líneas de llenado de envases pequeños, medios y grandes:

Tapadoras

Torres aplicadoras de tapas stand-alone o integradas en el monobloque de la máquina suministradas por especialistas del sector y configuradas en función de las características de la línea. Tapadoras en línea o rotativas con velocidades de hasta 56.000 tapas/hora.

33



Figura 33
Tapadoras específicas para cada aplicación.



Almacenes de bidones vacíos

Sistemas de almacenamiento de bidones vacíos en áreas reducidas compuestos por una estructura capaz de alojar los bidones en posición horizontal, un mecanismo de traslación y elevación monocolumna, y un mecanismo transportador para la predisposición y el desplazamiento de los productos.



Posicionadores de botellas

Sistemas de posicionamiento ordenado de botellas capaces de procesar envases de diversas formas y dimensiones (incluso ya sometidos a serigrafía) especialmente concebidos para facilitar el cambio de formato sin necesidad de utilizar herramientas y para garantizar altas prestaciones sin dañar los envases. Estos posicionadores se combinan con los sistemas de orientación de las botellas para garantizar que su cuello se disponga en la posición correcta para su llenado. Los varios modelos disponibles se seleccionan en función de la velocidad de la línea de llenado.



Etiquetadoras y Marcadoras

Las líneas de llenado OCME ofrecen la posibilidad de incorporar máquinas etiquetadoras y marcadoras stand-alone o montadas por sobre las líneas transportadoras en función de la velocidad operativa y del tipo de envases procesados. Las Etiquetadoras han sido concebidas para el etiquetado en línea de productos de base rectangular, cuadrada, cilíndrica o cónica. Completan la amplia oferta de unidades destinadas a la identificación de botellas, embalajes de cartón, bidones y pallets de las líneas de llenado OCME, una serie de marcadoras de inyección de tinta y de lectores de códigos de barras.



Encartonadoras con robots "pick-and-place"

Máquinas altamente versátiles con robots de 2 ejes, velocidades de hasta 25 ciclos/minuto y versiones de 1 a 4 cabezales de recogida adaptables a envases de cualquier forma y tipo. Generalmente se combinan con las máquinas stand-alone o en monobloque de confección y cierre del fondo —con cola o cinta adhesiva— de los típicos embalajes tipo "cartón americano". Fácil cambio de formato —sin herramientas, siempre que sea posible. Las Cerradoras instaladas en la salida de estas máquinas se encargan del cierre de las cajas (con cola o cinta adhesiva).



Sistemas de control del peso de los cartones

Permiten responder a requisitos metrológicos, exigencias legales y requerimientos de control del contenido de los diversos tipos de cajas aguas abajo de las confeccionadoras automáticas de embalajes como sistema alternativo a los de inspección. Cuentan con una cinta transportadora accionada a motor cuya sollicitación mecánica se transmite a la celda de carga a través de una estructura articulada que además de descomponer vectorialmente las fuerzas que el mecanismo transportador ejerce, preserva su integridad ante posibles violentos golpes laterales.



Unidades de termosellado por inducción

Concebidas para aplicar cápsulas o sellos de seguridad de aluminio totalmente herméticos mediante termosellado por inducción, garantizan un fácil cambio de formato ante variaciones del diámetro del cuello y de la altura del envase.

Ingeniería y proyectación al servicio del marketing

La gestión de una línea completa de confección de embalajes presenta una serie de complejidades que van más allá del simple suministro de una máquina o de un sistema. OCME lo sabe. Es por ello que afronta cada etapa inherente al dimensionamiento de una máquina o de líneas complejas con un grupo de especialistas expertos que siguen el proceso desde la preparación de una oferta hasta lograr los objetivos fijados, pasando por el diseño y los cálculos, la gestión de cada proyecto en fase de construcción, el montaje y el comisionado final en la Planta del cliente. Nuestros ingenieros evalúan las posibilidades aplicables a cada proyecto en base a un exhaustivo análisis de los requisitos y de las exigencias en términos de prestaciones, sabiendo poder contar con una amplia gama de soluciones probadas durante más de 50 años de arduo trabajo en este ámbito. Éste es uno de los motivos por los que los Grupos multinacionales de mayor envergadura en el sector petroquímico han concertado con OCME acuerdos de partnership y suministro preferencial que atañen líneas y máquinas individuales, así como:

- la gestión del mantenimiento programado,
- el análisis de la productividad de las líneas,
- operaciones de reacondicionamiento y up-grades de líneas existentes,
- la tele-asistencia remota vía Web,
- a gestión de los pedidos de recambios mediante un portal específico.

Los trabajos de adaptación de las líneas en todos los establecimientos de los grandes Grupos a nivel mundial han obtenido importantes éxitos ante la decisión de introducir nuevos formatos de envases para aceites lubricantes en el mercado decisión tomada por sus respectivos Departamentos de Marketing.

Muchos aspectos vinculados a la introducción de una línea de nueva generación pueden entonces aprovecharse para competir en el ámbito comercial y acaparar nuevos consumidores finales.

La gestión de envases de diseño innovador —normalmente inestables y difíciles de llenar y manipular— constituye una excepcional ocasión para que su producto se distinga visiblemente de los de la competencia, transformándose en un producto único en cualquier punto de venta.

El secreto radica en la multiplicidad de dispositivos y detalles constructivos de cada máquina de la línea que se combinan convenientemente para lograr una gestión de los envases de formatos particulares mucho más eficiente que en el pasado.

No es entonces, cuestión de sólo la Llenadora más rápida y eficiente durante el cambio de formato o las fases de pesaje: incluso los paletizadores y las confeccionadoras de embalajes han de incorporar soluciones aptas para controlar oportunamente la dinámica de los productos y de los embalajes secundarios, sin olvidar la importancia de una manipulación capaz de evitar daños debidos a compresiones o abrasiones incluso a los envases más frágiles.





El respeto del ambiente: una oportunidad para diferenciarse en modo ético



Las empresas del sector petroquímico frecuentemente se encuentran bajo la mira crítica de la opinión pública en lo que concierne a temas relativos al respeto del medio ambiente. No podemos negar que debido a la naturaleza intrínseca de los productos que tratan este tipo de empresas existe el riesgo de que las mismas se encuentren expuestas a una presión indeseable que puede redundar en efectos negativos a nivel comercial. Comunicar la preocupación y el empeño de su empresa por las cuestiones inherentes al ambiente es importante y para ello, pueden aprovecharse las características privativas de su sistema productivo.

Ya sea que la comunicación esté dirigida al consumidor final o a un interlocutor de las cadenas de valor o de distribución, un aspecto que no podemos dejar de lado es que las máquinas OCME se proyectan para responder a exigencias específicas del ahorro energético que, en calidad de sub-producto, permiten obtener significativas reducciones de los costos de producción. Las Enfundadoras

y las Encartonadoras prevén siempre un uso de materias primas y un consumo energético menores, mientras que los paletizadores y robots/sistemas de manipulación son capaces de tratar envases siempre de menor y menor peso. Los vehículos con sistemas de guía láser (LGVs) se diseñan para utilizar baterías especiales con características eco-compatibles.

Desde hace años, OCME ha asumido el compromiso de llevar adelante el proyecto OCME WorldCare, una iniciativa de la empresa dirigida a la educación y la puesta en marcha de acciones pro-activas a favor de la protección del ambiente mediante la recogida diferenciada de residuos y el aprovechamiento juicioso de la energía y de las materias primas en general. Los principios en que se basa este proyecto contemplan la sensibilización de los técnicos proyectistas en lo que se refiere a la tutela del medio ambiente y a la escasez de recursos. Su objetivo es la realización de nuevos sistemas cuyas prestaciones se perfeccionen a la par de la capacidad de garantizar un desarrollo ecológicamente sostenible.



WorldCare
Corporate environmental respect programme

Todas las soluciones tecnológicas OCME para su sector

Una de las características que el mercado ha siempre reconocido a OCME es su capacidad de afrontar las demandas de sus clientes con una mentalidad altamente flexible. Pensamos que cada sector deba analizarse específicamente en función de sus exigencias particulares. Es por este motivo que nuestros profesionales se especializan en el seguimiento de cada cliente: la peculiaridad de cada sector es simplemente única.

Cervezas

Aguas minerales

Bebidas gaseosas y refrescantes

Vinos y bebidas alcohólicas de alta graduación

Alimentos

Aceites comestibles

Papel tissue

Productos petroquímicos

Productos farmacéuticos

Productos para uso cosmético y para la casa

This technology is part of
the **IntegraPack.it Project**



OCME S.r.l.

Via del Popolo, 20/A
43122 Parma (Italy)
Phone +39-0521-275111
Fax +39-0521-272924
e-mail: info@ocme.it

OCME UK Ltd.

King John House, Kingsclere Park
Kingsclere - Newbury
Berkshire RG20 4SW (UK)
Phone: +44-1635-298171
Fax : +44-1635-297936
e-mail: sales@ocme.co.uk

OCME AMERICA CORPORATION

5300 N.W. 33rd Avenue, Suite 105
Ft. Lauderdale, FL 33309
Phone: 954-318-7446
Fax: 954-634-0238
e-mail: info@ocmeusa.com

OCME FRANCE

42 avenue Montaigne
75008 Paris
Phone: +33 (0) 6 27.89.36.20
email: commercial@ocme.fr

OCME Packaging Equipment (Jiaxing)

No.289 Mu Yang Road,
Jiaxing Economic Development Zone,
314033 Jiaxing City,
Zhejiang Province, P.R.China
Phone: +86-573-83971680
Fax: +86-573-83971690
E-mail: info@ocme.cn

OCMEXICO Embalaje, S. de R.L. de C.V.

Homero 425 Desp. 2, Torre "B"
Col. Chapultepec Morales
México D.F., CP 11570
Phone: +52-55 52542401 ext. 103
Fax: +52-55 52542401 ext. 106
e-mail: info@ocme.com.mx

OCME y los procesos de llenado en el sector petroquímico

Como proveedores de tecnología para el llenado, la confección de embalajes y la logística, nuestro objetivo no se reduce simplemente a instalar una máquina o una línea completa para responder a una exigencia inmediata. Pensamos que nuestro rol es ofrecer una visión global del **futuro de la producción en las Plantas del sector petroquímico** y crear soluciones que se anticipen a los tiempos. Es lo que hacemos desde 1954.

Le presentamos en este documento nuestra experiencia y nuestras tecnologías aplicadas a las líneas completas para la industria petroquímica. Como cada uno de los productos que OCME ofrece, los sistemas, los dispositivos y los servicios que ponemos a su disposición durante toda la vida útil de las máquinas y líneas son objeto de exhaustivos estudios, capaces de encaminarnos hacia un modo intensivo de trabajo para ofrecer a cada cliente un sólido soporte para las decisiones estratégicas que ha de tomar.

Las empresas del sector petroquímico cuentan hoy con la gran oportunidad de diferenciarse en el mercado y de incrementar su competitividad apuntando a la eficiencia y la automatización integrada de toda su División Productiva, desde la fase de llenado hasta la manipulación de los pallets con LGVs. Un horizonte hoy hecho realidad gracias a la tecnología OCME.