



**CATÁLOGO DE
BOMBAS Y SISTEMAS
PARA LA INDUSTRIA
ALIMENTARIA**

www.pcm.eu



EXPERTOS EN MANEJO DE FLUIDOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

PCM es un fabricante líder de sistemas de bombeo, dosificación, mezclado y llenado para la industria de alimentos.

INTEGRIDAD DEL PRODUCTO DE PRINCIPIO A FIN

Los alimentos de alta calidad de hoy en día se hacen con ingredientes muy costosos y la tendencia del mercado apunta a alimentos procesados más reconocibles, hechos con vegetales y frutas enteras. Nuestros sistemas le permiten manejar (transferir, dosificar, mezclar y llenar) ingredientes frágiles con un mínimo de daño.

BAJOS COSTOS DE CICLO DE VIDA

Una bomba que no está bien adaptada a sus parámetros operativos puede costarle dinero en términos de producción, mantenimiento en períodos de inactividad y consumo de energía. Usamos análisis de Costos de Ciclos de Vida (LCC, por sus siglas en inglés) para encontrar las soluciones más efectivas, en términos de costo, para sus procesos industriales.

RENDIMIENTO CON EL QUE UD. PUEDE CONTAR

La confiabilidad y productividad son los mejores aliados que Ud. tiene para enfrentar la naturaleza de la cadena de suministro al por menor, que no para y que siempre está justo a tiempo. El bombeo, dosificación, mezclado y llenado de los sistemas PCM le permiten producir la misma receta de manera idéntica desde el comienzo operativo de su producción hasta el final, y, al mismo tiempo, aseguran la repetibilidad.

CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÁS Estrictos

Compartimos su compromiso por asegurar la seguridad del cliente. Para comenzar, todos nuestros sistemas pueden limpiarse en el lugar. Además, invertimos de manera continua en innovaciones que le permiten anticiparse a las regulaciones de seguridad alimentaria, que están constantemente en desarrollo. Finalmente, nuestra vasta experiencia internacional nos permite diseñar sistemas que cumplan tanto con las regulaciones locales, como con los estándares internacionales.

NUESTROS MERCADOS



1930
René Moineau inventó la Bomba de Cavidad Progresiva (BCP).



1932
René Moineau, junto a Robert Bienaimé, fundaron PCM Pompes.



1970
PCM invierte más allá de la Bomba de cavidad progresiva y añade a Delasco™ y Precipompes™ a su gama de productos.

1990
PCM adquiere la tecnología Dosys™.

2009
PCM introduce el mezclador dinámico Dosymix™, certificado por 3A.



2012
PCM lanza dos nuevos productos en el mercado de alimentos: la BCP EcoMoineau™ C y la BCP de tornillo higiénica HyCare™.



2015
La bomba Dosys™ (DACC) adquiere su certificación 3A.



CONTACTO CON LOS ALIMENTOS Y DISEÑO HIGIÉNICO

Es importante entender la diferencia entre estos dos conceptos, ambos involucrados en el control de la seguridad de los alimentos.

CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

Estos símbolos:  para la Unión Europea y  para los EEUU garantizan que los materiales son seguros de acuerdo con los requerimientos regulatorios.

Estos requerimientos muestran que, bajo las condiciones normales y previsibles de uso, estos materiales no transfieren sus componentes a los alimentos en una cantidad que sea propensa a:

- significar un peligro para la salud humana,
- causar un cambio inaceptable en la comida,
- causar un deterioro en las características organolépticas.

DISEÑO HIGIÉNICO

Las certificaciones  para la Unión Europea y  para los EEUU definen el criterio para el diseño higiénico y la limpiabilidad para los equipos de producción.

Sus recomendaciones apuntan a remover todas las áreas de retención que sean propensas a promover el crecimiento microbiano o bacteriano y que pueden incluir:

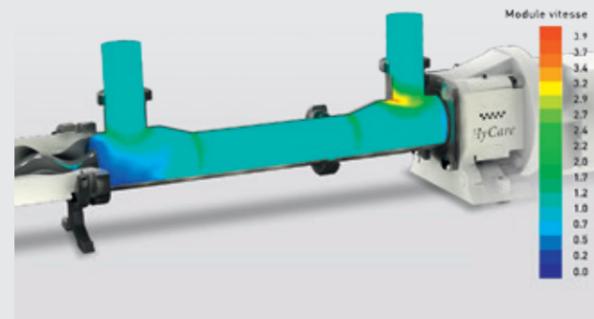
- vibración del equipo
- dureza de la superficie
- métodos de manufactura (soldadura...).

Ambas organizaciones comparten un objetivo común: la no-contaminación de los procesos y la seguridad de los alimentos.

CFD PARA PROMOVER LA HIGIENE

El uso de CFD (Dinámica de fluidos computacional) es actualmente una herramienta muy poderosa y robusta para modelar los fenómenos relacionados con fluidos.

Las simulaciones numéricas, llevadas a cabo en el Departamento de Investigación y Desarrollo de PCM, permiten computar el campo de flujo a través de bombas volumétricas fabricadas por PCM. Estos cálculos han permitido que PCM optimice el diseño interno de las bombas y mejore el efecto de limpieza in situ. Estos resultados se han obtenido incrementando la velocidad del fluido de limpieza y estudiando las turbulencias en las áreas más difíciles de limpiar.



El fluido de la limpieza in situ (CIP) acelera el modelaje en el cuerpo de la bomba HyCare™ usando CFD.

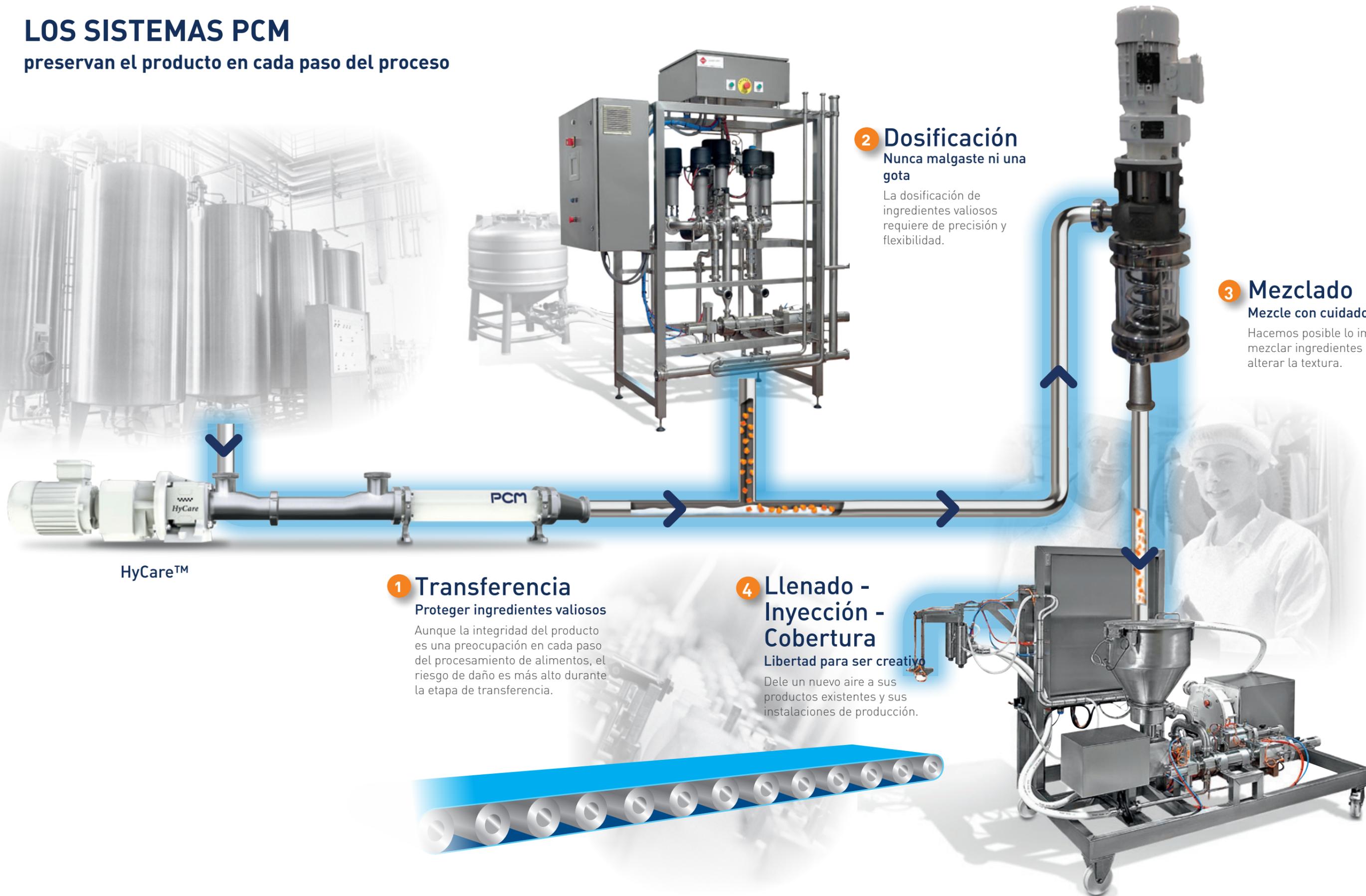


TABLA DE CONTENIDOS

SOLUCIONES PCM	6
APLICACIONES PCM	8
<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia • Dosificación • Mezclado • Llenado / Inyección / Cobertura 	<ul style="list-style-type: none"> 8 10 12 14
TECNOLOGÍAS PCM	16
Bombas de cavidad progresiva PCM Moineau™	18
<ul style="list-style-type: none"> • HyCare™ • EcoMoineau™ C • Viscofeeder • IVA/LVA/GVA/GBB 	<ul style="list-style-type: none"> 20 24 28 32
Bombas peristálticas PCM Delasco™	36
<ul style="list-style-type: none"> • DL 	<ul style="list-style-type: none"> 38
Bombas de dosificación PCM Lagoa	42
<ul style="list-style-type: none"> • Lagoa 	<ul style="list-style-type: none"> 44
Mezcladores PCM	48
<ul style="list-style-type: none"> • Dosymix™ • Dostam 	<ul style="list-style-type: none"> 50 54
Bombas de dosificación PCM Dosys™	58
<ul style="list-style-type: none"> • Dosyfruit™ • Estación de alimentación con tolvas • Estación de aditivos • Unidad de dosificación • Estación de llenado de sabor • Estación de llenado de bolsas • Estación de multi-inyección 	<ul style="list-style-type: none"> 62 67 68 69 70 72 73
SERVICIOS PCM	74

LOS SISTEMAS PCM

preservan el producto en cada paso del proceso



HyCare™

1 Transferencia
Proteger ingredientes valiosos
 Aunque la integridad del producto es una preocupación en cada paso del procesamiento de alimentos, el riesgo de daño es más alto durante la etapa de transferencia.

4 Llenado - Inyección - Cobertura
Libertad para ser creativo
 Dele un nuevo aire a sus productos existentes y sus instalaciones de producción.

2 Dosificación
Nunca malgaste ni una gota
 La dosificación de ingredientes valiosos requiere de precisión y flexibilidad.

3 Mezclado
Mezcle con cuidado
 Hacemos posible lo imposible: mezclar ingredientes sin alterar la textura.



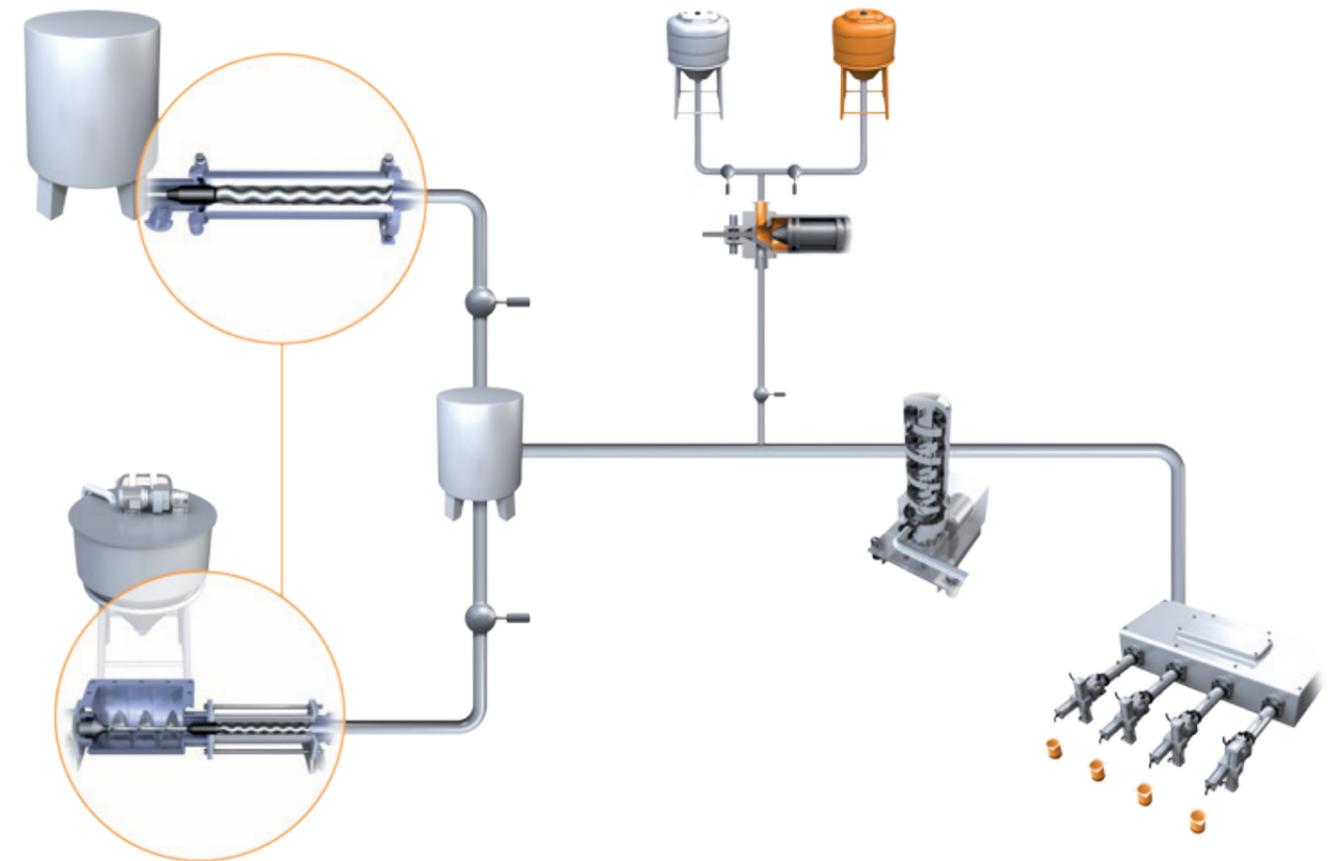
TRANSFERENCIA

Proteger ingredientes valiosos: Ningún ingrediente es demasiado complejo

Las soluciones de transferencia de PCM son la opción ideal para el bombeo de una amplia variedad de ingredientes, que van desde líquidos finos hasta pastas y salsas altamente viscosas, a temperaturas frías y calientes. Estos ingredientes pueden ser pegajosos, resbaladizos o contener sólidos (incluyendo pedazos grandes y piezas blandas, tales como vegetales troceados y frutas enteras).

Los sistemas y bombas de transferencia de PCM también se recomiendan para aplicaciones que requieran variaciones de presión, baja de presión y variaciones de viscosidad.

La tecnología elegida dependerá de la aplicación y sus requerimientos.



» BOMBAS DE CAVIDAD PROGRESIVA PCM MOINEAU™

Respetar la textura de los fluidos delicados

Cuando se manejan productos frágiles, el riesgo para la textura y calidad de los ingredientes es más alto durante la etapa de transferencia y depende en parte de la tecnología de bombeo usada. Con bombas de desplazamiento positivo, PCM está comprometido a manejar sus ingredientes con el más alto nivel de cuidado, asegurando la integridad y la textura de sus productos (*para más información sobre la tecnología Moineau™, ver la página 19*).

La bomba de cavidad progresiva PCM Moineau™ preserva la integridad del producto gracias a una mínima y controlada tasa de escurrimiento.

» BOMBAS PERISTÁLTICAS PCM DELASCO™

Manejar fluidos abrasivos y corrosivos

Por el hecho de que sólo tienen un elemento (manguera) en contacto con el producto bombeado y operan a baja velocidad, las bombas peristálticas son ideales para transferir fluidos muy abrasivos y/o corrosivos (mostos, jugos de carne molida con fragmentos de huesos...). Estas bombas también son capaces de transferir piezas blandas o sólidas sin ningún daño (por ejemplo, transferir duraznos).

Más aún, pueden fácilmente integrar procesos industriales específicos, como el funcionamiento en seco ocasional, lo cual es posible sin que ocurra ningún daño.

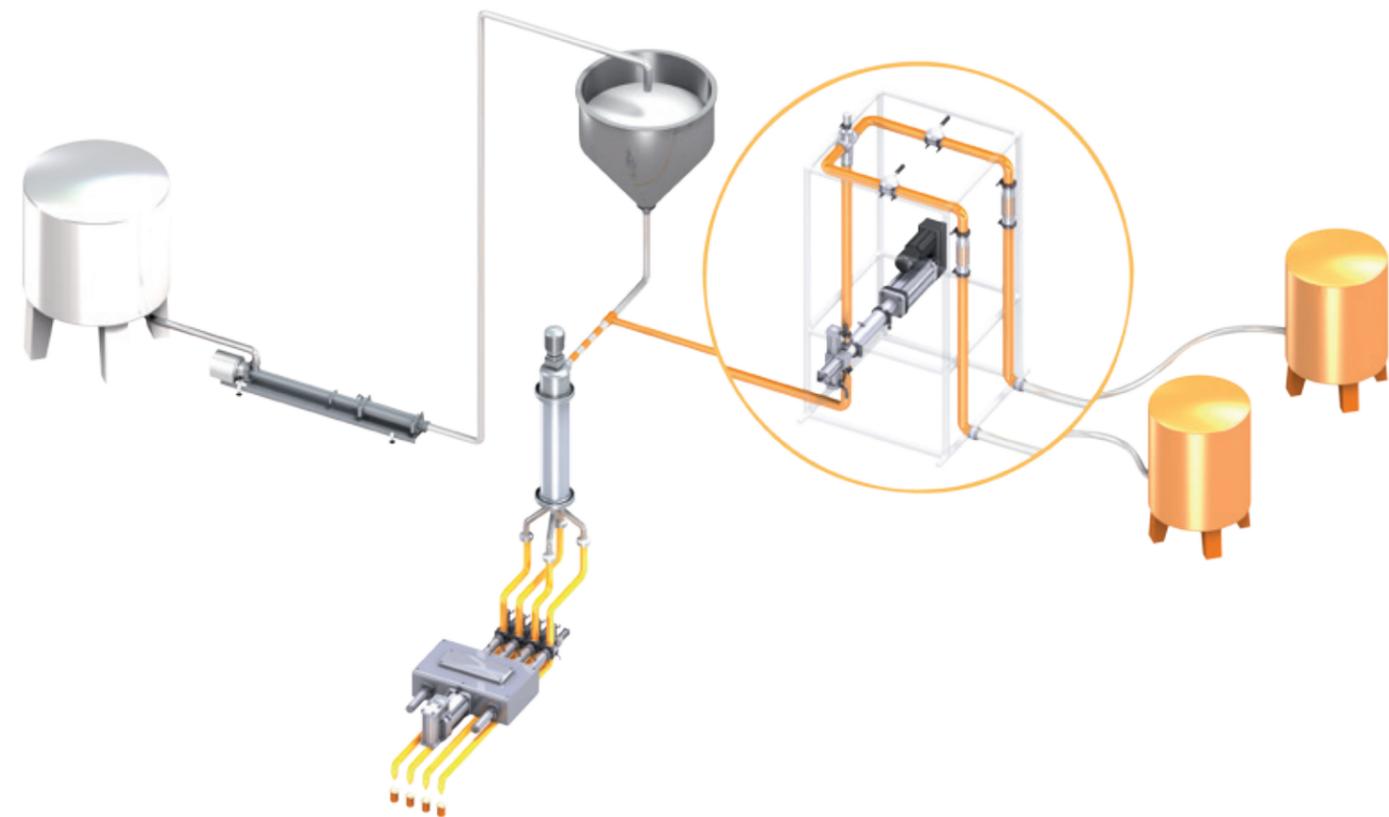


DOSIFICACIÓN

Nunca pierda ni una gota: La dosis perfecta de precisión y flexibilidad

Las imprecisiones y las deficiencias en la flexibilidad de los sistemas de dosificación son las principales causas vinculadas con los altos costos operativos de la mayoría de los sistemas de producción de alimentos.

Los sistemas de dosificación de PCM están diseñados para cumplir con los requerimientos asociados con cada producto medido, con la precisión requerida y con los procesos operativos implementados. Cada tecnología usada proporciona la mejor de sus ventajas en cuanto a la precisión, las pérdidas de producto, el respeto a las texturas, la productividad y la facilidad de limpieza.



› BOMBAS DE DOSIFICACIÓN DE PISTÓN PCM DOSYS™

Estas bombas permiten una dosificación precisa, más cercana a los contenedores, de ingredientes no homogéneos que pueden contener piezas grandes, con pérdidas mínimas y una máxima repetibilidad.

› BOMBAS DE CAVIDAD PROGRESIVA PCM MOINEAU™

Permiten la dosificación continua de ingredientes frágiles para aplicaciones que pueden requerir altas tasas de flujo.

› BOMBAS PERISTÁLTICAS PCM DELASCO™

Las bombas peristálticas PCM Delasco™ son ideales para la dosificación de fluidos altamente abrasivos y agresivos.

› BOMBAS DE DOSIFICACIÓN DE DIAFRAGMA PCM LAGOA™

Estas bombas de diafragma permiten la medición de pequeñas dosis de productos de baja viscosidad/corrosividad.



MEZCLADO

Mezcle con cuidado: Le presentamos una mejor manera de mezclar

PCM les da la oportunidad a los clientes de optimizar los costos operativos generales a través de un proceso en línea en vez de las costosas soluciones que consumen espacio en lotes.

› MENOS PÉRDIDA Y MÁS FLEXIBILIDAD

Cuando su producción requiere un cambio rápido de ingredientes, el mezclador en línea de PCM es la respuesta. Ud. puede cambiar de ingredientes a mitad de la producción sin tener que vaciar el tanque de la mezcla primero. Nuestros mezcladores en línea también pueden adaptarse con múltiples salidas para una distribución extremadamente pareja a través de múltiples boquillas de llenado.

› MEZCLADO EN LÍNEA: UNA OPORTUNIDAD PARA MÁS INNOVACIONES

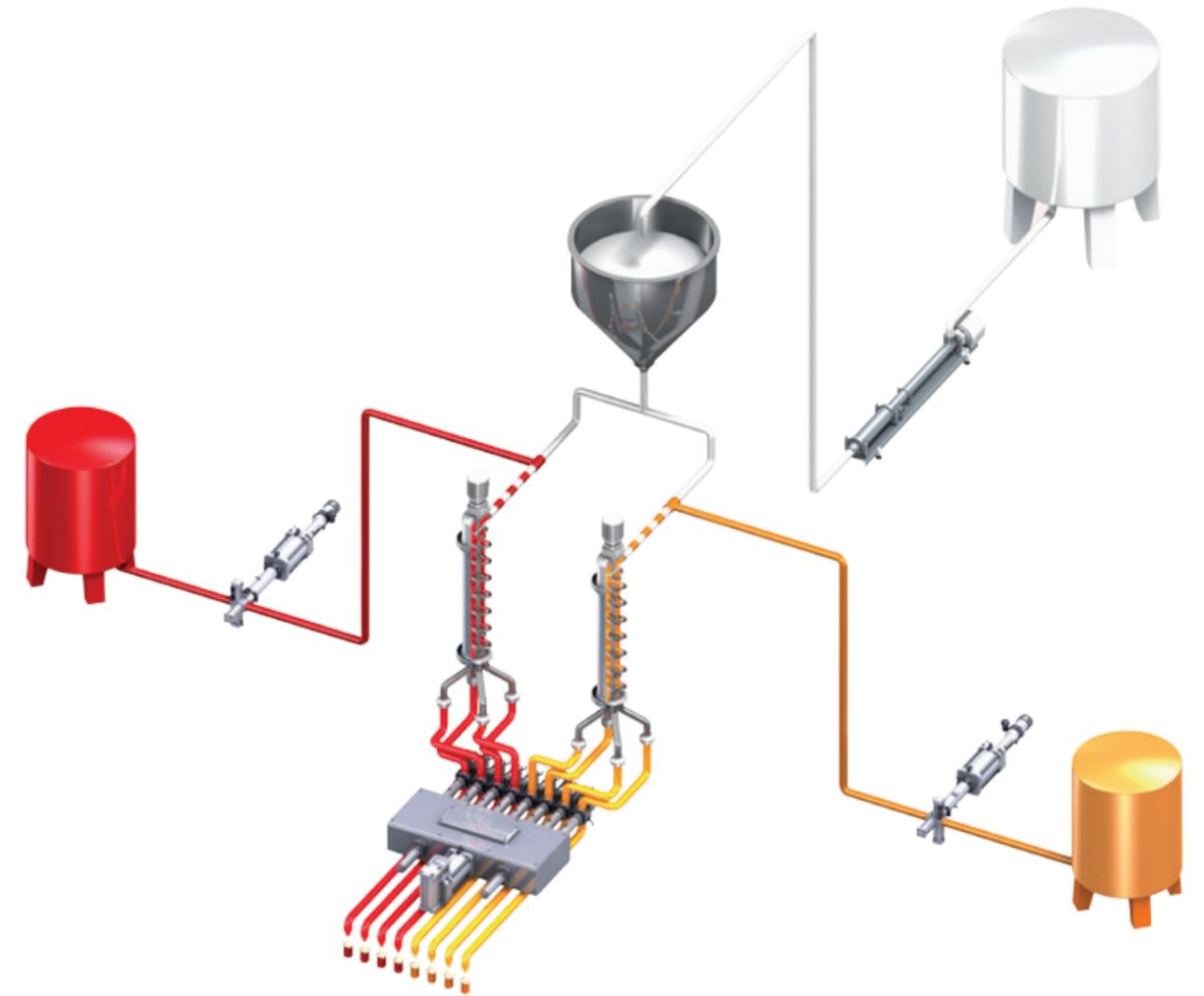
Esta flexibilidad y la posibilidad de cambiar recetas rápidamente le ofrecen la oportunidad de crear nuevos productos. Es más fácil ahora incorporar nuevas recetas con sólidos más grandes, texturas innovadoras y productos mixtos distribuidos con precisión.

› LIMPIEZA EFICIENTE EN TÉRMINOS DE COSTOS

Con un mezclador en línea de PCM no hay que raspar ningún tanque al final de la producción, a diferencia de con las mezclas por tandas. El pequeño volumen interno del mezclador hace, además, que sea más fácil de limpiar con cantidades mínimas de agua caliente y químicos, usando los procesos estándar CIP/SIP.

› INSTALACIÓN OPTIMIZADA

Este sistema es menos costoso de instalar ya que solo requiere la instalación de un tanque único que contiene el ingrediente principal. Permite también un ahorro considerable de espacio en la línea de producción.



› MEZCLADOR DINÁMICO EN LÍNEA PCM DOSYMIX™

Un mezclador dinámico será la opción ideal para mezclar productos heterogéneos u homogéneos, viscosos, cortados, con o sin piezas.

La rotación de la rosca permite una limpieza fácil y eficiente en el lugar.

› MEZCLADOR ESTÁTICO EN LÍNEA PCM DOSTAM

Un mezclador estático será lo recomendado para mezclar líquidos homogéneos sin sólidos.

Nuestros sistemas garantizan mezclas homogéneas sin alterar los ingredientes o la textura del producto. Esto elimina el uso de aditivos costosos para recuperar la textura al final de la línea de operación.



RELLENO

La libertad de ser creativo: Poner en marcha ideas a través de la versatilidad y el mantenimiento de la integridad de los ingredientes.

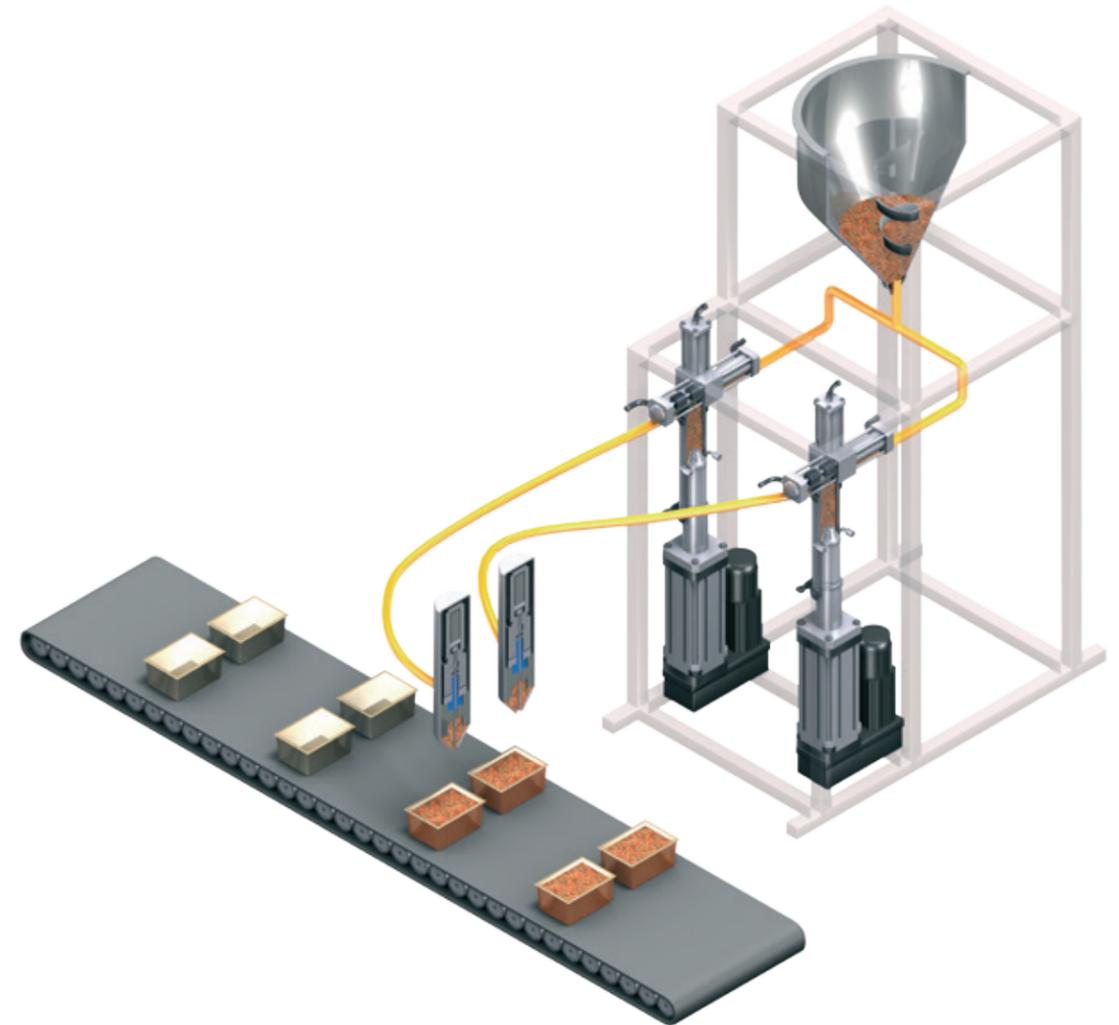
La creación de productos alimentarios innovadores depende de una solución eficiente de llenado que sea capaz de cumplir con el carácter complejo de las mezclas, recetas y técnicas de acondicionamiento. Actualmente, la creatividad con respecto a los contenedores y la diversidad de texturas parece ilimitada. Los sistemas de relleno de PCM están diseñados para proporcionar la versatilidad y precisión que se requiere para estas operaciones, las cuales pueden ser muy críticas.

› VERSATILIDAD

Todos los sistemas de relleno de PCM han sido diseñados para proporcionar la máxima flexibilidad volumétrica. En otras palabras, no solo le permiten rellenar envases de todas las formas y tamaños, sino que además puede variar el volumen de relleno de un ciclo a otro. La versatilidad de estos sistemas se extiende a su compatibilidad con una multitud de ingredientes de relleno, que van desde los saborizantes líquidos hasta mermeladas viscosas, pasando por el pegajoso caramelo o las salsas semisólidas.

› PRECISIÓN Y RESPETO A LOS INGREDIENTES

Basados en las bombas de dosificación Dosys™, los sistemas de relleno de PCM se benefician de dos ventajas principales de esta tecnología: la precisión en la dosificación (+/- 0.5%) y el respeto a los ingredientes, incluso con aquellos fluidos que contienen piezas grandes (hasta 48 mm).



› SISTEMAS DE LLENADO, INYECCIÓN Y COBERTURA PCM DOSYS™

Integración simplificada

Nuestros sistemas de llenado se adecúan perfectamente a su proceso sin afectar al equipo ya existente. Nuestros sistemas portátiles proporcionan una gran flexibilidad ya que Ud. puede integrarlos fácilmente a su línea de producción.

Respeto a los ingredientes

Los sistemas de relleno de PCM pueden adaptarse a un amplio número de boquillas compatibles con diferentes niveles de viscosidad, solidez o pegajosidad.

VÍA COMPLETA	PARAGUAS	SUCCIÓN INVERSA	CARAMELO DE SUCCIÓN INVERSA	DIAFRAGMA	DIAFRAGMA MULTI-SALIDA
Ingredientes viscosos, semisólidos	Arroz, jamón y papas troceadas	Salsas que chorrean	Ingredientes fibrosos	Para ingredientes líquidos o de baja viscosidad (no sólidos)	



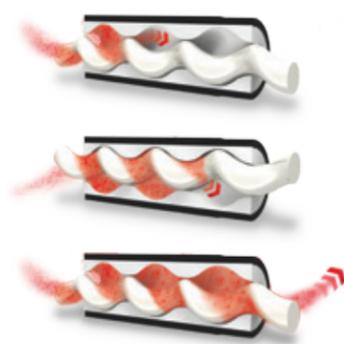
TECNOLOGÍAS PCM

» BOMBAS DE CAVIDAD PROGRESIVA PCM MOINEAU™

Tomando el nombre del inventor y cofundador de PCM: René Moineau

Principio

Una bomba Moineau™ consiste en un rotor helicoidal que gira dentro de un estator helicoidal. Cuando el rotor gira dentro del estator, las cavidades o alvéolos avanzan en forma de espiral a lo largo del eje de la bomba sin cambiar ni la forma ni el volumen. Esta acción transfiere el producto del área de succión de la bomba al área de descarga de la bomba sin degradarlo.



Gama de bombas de cavidad progresiva PCM Moineau™

- HyCare™
- EcoMoineau™ C
- Viscofeeder
- IVA/LVA/GVA/GBB

» BOMBAS DE DOSIFICACIÓN, LLENADO E INYECCIÓN PCM DOSYS™

La clave para rellenar y dosificar perfectamente

Principio

La bomba Dosys™ sincroniza automáticamente los volúmenes de dosificación con la estación de relleno para un rendimiento óptimo. Igualmente, mide los ingredientes con precisión, gracias al pistón actuador y a una válvula de control de flujo patentado. Las bombas Dosys™ están diseñadas para manejar líquidos, semi-sólidos y productos viscosos sin degradar su textura.



Gama de sistemas de dosificación, llenado e inyección PCM Dosys™

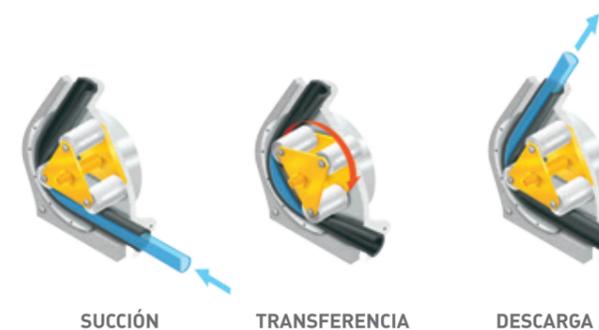
- Dosyfruit™
- Unidad de dosificación
- Estación de alimentación con tolvas
- Estación de aditivos
- Estación de llenado de sabor
- Estación de llenado de bolsas
- Estación de multi-inyección

» BOMBAS PERISTÁLTICAS PCM DELASCO™

La opción ideal para reducir los costos de mantenimiento

Principio

El principio de bombeo peristáltico está basado en la capacidad que tiene una manguera de elastómeros blandos de aceptar una deformación y, posteriormente, de recuperar su forma inicial. Las bombas peristálticas están provistas con mangueras de alta o baja presión, cubriendo así un amplio rango de aplicaciones que necesitan versatilidad y flexibilidad.



Gama de bombas peristálticas PCM Delasco™

- DL

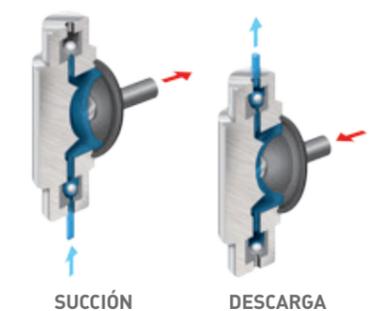
» BOMBAS DE DOSIFICACIÓN DE DIAFRAGMA PCM LAGOA

Precisión y confiabilidad: Ingredientes de una dosificación exitosa

Principio

La bomba Lagoa está compuesta de un diafragma conectado a un pistón cuyo movimiento alternado llena y vacía sucesivamente la cabeza de la bomba.

- 1- El movimiento hacia atrás del diafragma abre la válvula de retención del fondo y permite la entrada de fluido, el cual llena la cabeza de la bomba.
- 2- El movimiento hacia adelante del diafragma cierra la válvula de retención del fondo, abre la válvula de retención del tope y expulsa la dosis.



Gama de bombas de dosificación de diafragma PCM Lagoa

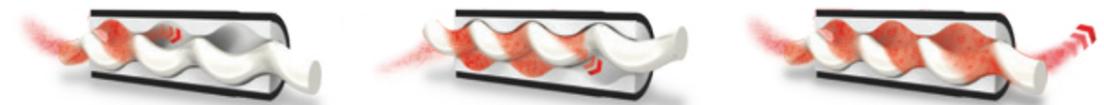
- Lagoa

BOMBAS DE CAVIDAD PROGRESIVA PCM MOINEAU™

Tomando el nombre del inventor y cofundador de PCM: René Moineau

PRINCIPIO DE LA TECNOLOGÍA MOINEAU™

Una bomba Moineau™ consiste en un rotor helicoidal que gira dentro de un estator helicoidal. Cuando el rotor gira dentro del estator, las cavidades o alvéolos avanzan en forma de espiral a lo largo del eje de la bomba sin cambiar ni la forma ni el volumen. Esta acción transfiere el producto del área de succión de la bomba al área de descarga de la bomba sin degradarlo.



BENEFICIOS

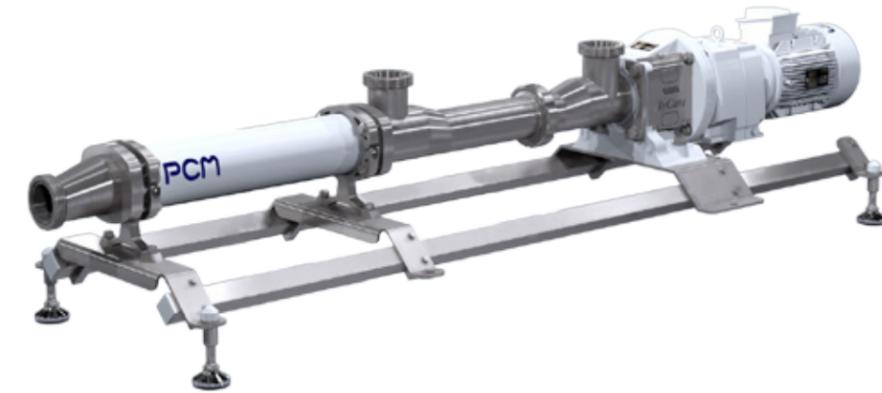
- Conserva la textura de los fluidos frágiles (no hay corte en comparación con las tecnologías de ECP de pistón rotativo o bombas de lóbulo)
- Maneja fluidos con sólidos
- Tiene una alta capacidad de succión
- Auto-cebado
- Flujo constante no pulsado
- Reversible

GAMA DE BOMBAS DE CAVIDAD PROGRESIVA DE PCM

- HyCare™
- EcoMoineau™ C
- Viscofeeder
- IVA/LVA/GVA/GBB

HYCARE™

La bomba de cavidad progresiva más higiénica del mercado



La bomba HyCare™ ha sido diseñada para satisfacer los más estrictos estándares de higiene alimenticia.

La bomba HyCare™ cumple con las regulaciones y requerimientos de la **FDA** (EEUU) y **CE 1935/2004** (Europa), lo cual garantiza la compatibilidad de los materiales con los productos alimenticios y la trazabilidad del equipo.

Esta bomba, que tiene certificaciones **EHEDG** (Europa) o **3A** (EEUU), se ha convertido en **una referencia para la industria de los alimentos**.

La tecnología de la bomba HyCare™ ofrece **una higiene insuperable, así como seguridad para los alimentos**.



› RENDIMIENTO TÉCNICO

- Presión : 16 bars
- Tasa de flujo : 50 m³/h
- Tamaño de las partículas : 32 mm

› GAMA

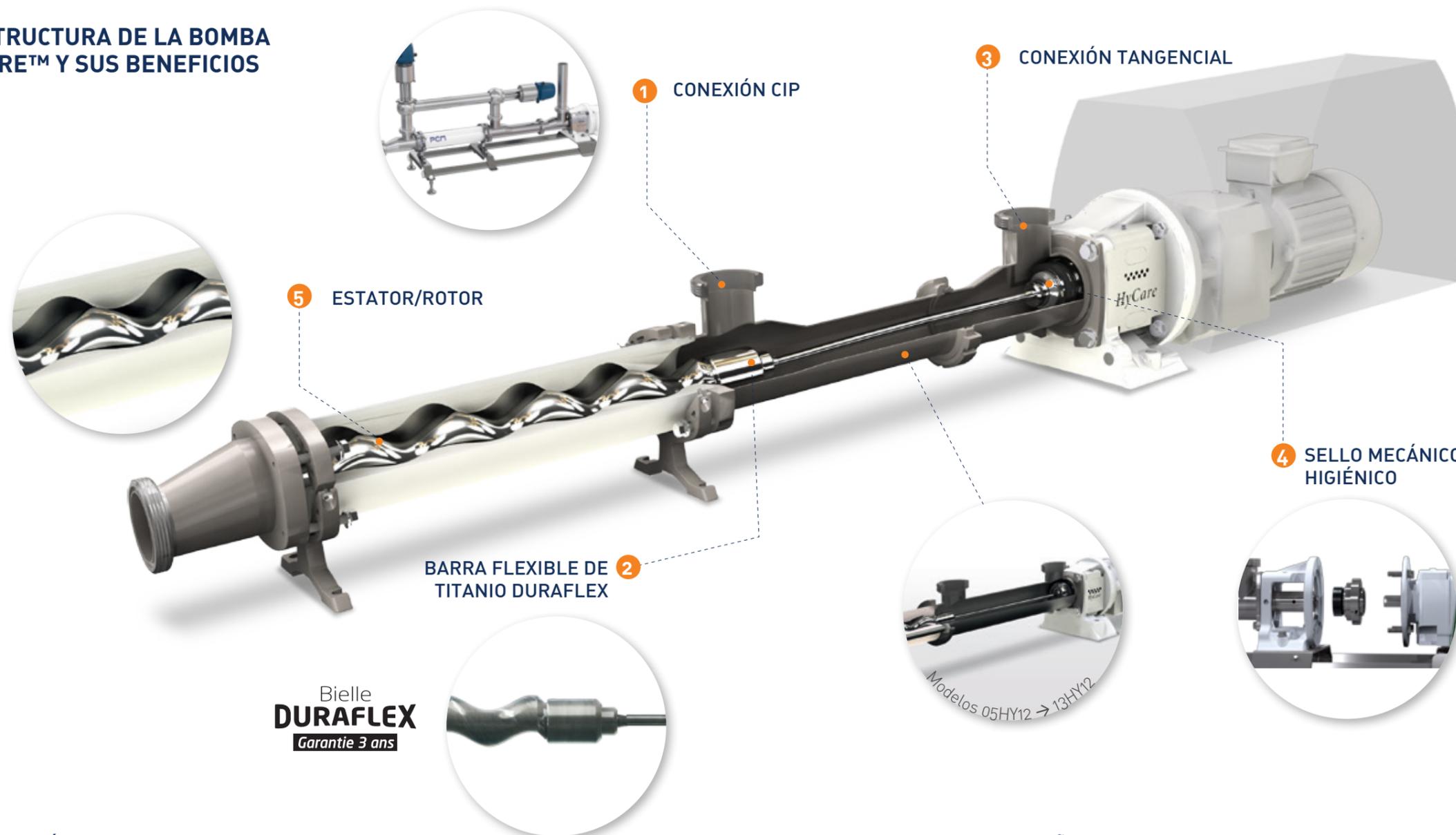
- 22 modelos

› EJEMPLOS DE APLICACIONES

Diseñada para aplicaciones en alimentos microbiológicamente sensibles:

- Lácteos
- Carne
- Huevo líquido ...

ESTRUCTURA DE LA BOMBA HYCARE™ Y SUS BENEFICIOS



1 CONEXIÓN CIP*

- Diseñado para limpiarse en el lugar

2 BARRA FLEXIBLE DURAFLEX

En titanio:

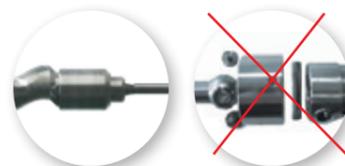
- Calidad y confiabilidad
- Garantía de 3 años
- La flexibilidad de la barra permite un pequeño impacto

Diseño de una pieza:

- Cualquier área de posible retención a diferencia de las juntas clásicas abiertas



- La ausencia total de partes desgastadas previene cualquier riesgo de que pueda desprenderse alguna partícula de metal y caer en el producto.



3 CONEXIÓN TANGENCIAL

3 DISEÑO OPTIMIZADO DEL CUERPO

- La forma y la conexión tangencial mejoran la eficiencia de la limpieza (velocidad de flujo interna)

4 SELLO MECÁNICO HIGIÉNICO

- Su posición cerca de la entrada CIP permite una limpieza óptima
- Su diseño interno está libre de roscas, tornillos o resortes (cualquier área de retención)
- Mantenimiento fácil y rápido sin desconectar las tuberías

5 LA TECNOLOGÍA MOINEAU™ respeta la textura de los productos que Ud. bombea (para más información, vea la página 19)

6 SISTEMA ANTI ROTACIÓN DEL ESTÁTOR

- Garantiza una posición segura, incluso en caso de alta presión o temperatura

7 BASE CON PATAS AJUSTABLES

- desde 20 mm hasta 50 mm, según los modelos

CONEXIONES DISPONIBLES

- SMS
- Clamp (3-A)
- DIN 11851
- Din 11864-1 (3A y EHEDG)

La bomba puede estar provista de una conexión CIP vertical de limpieza o no.

3 POSICIONES DISPONIBLES PARA LAS CONEXIONES DE SUCCIÓN

- Tangencial hacia arriba
- Tangencial a la derecha*
- Tangencial a la izquierda*

* desde la descarga mirando al motor



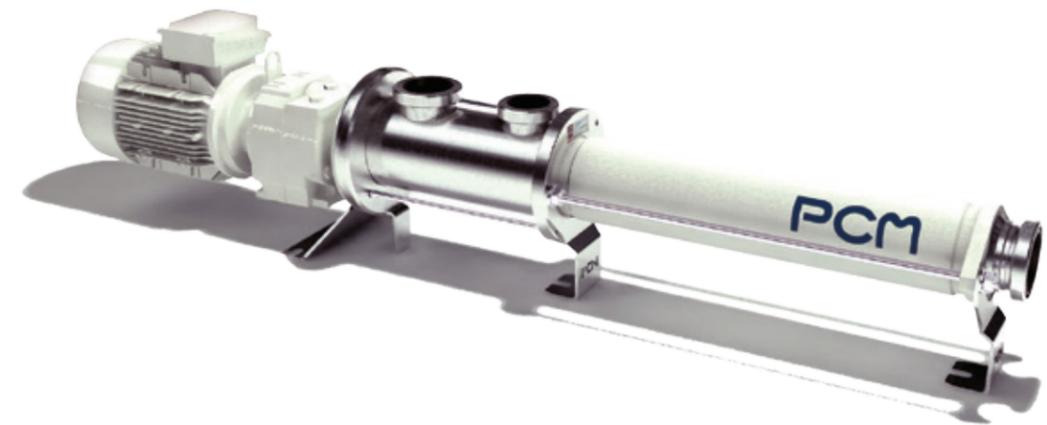
Tangencial hacia arriba
Flujo único: más eficiente

Hacia arriba
Flujo dividido: menos efectivo

* La garantía es de 3 años en condiciones normales de uso: en el límite de 10 000 horas de operación, para velocidad entre 80 y 280 giros / min, en cumplimiento de las recomendaciones PCM para la limpieza en el lugar (CIP).

ECOMOINEAU™ C

La bomba de cavidad progresiva más corta en el mercado



Su diseño revolucionario combina el rendimiento legendario y la confiabilidad de la **tecnología de las bombas de cavidad progresiva de PCM** con un diseño eco-amigable, altamente modular. La bomba EcoMoineau™ C requiere de menos espacio para su instalación, lo que reduce los costos y facilita su integración.

Esta BCP está hecha con menos partes si se compara con los modelos de la competencia. Esta nueva bomba de acero inoxidable tiene **una gran cantidad de características de diseño** que hacen que la instalación, la operación y la prestación de servicios sean más fáciles que nunca antes.

La bomba EcoMoineau™ C es **más liviana** (menos materia prima) y **usa 10% menos de energía** que la mayoría de las bombas de cavidad progresiva que hay en el mercado. La energía usada para fabricar, transportar y operar la bomba EcoMoineau™ C es, por lo tanto, optimizada.



RENDIMIENTO TÉCNICO

- Presión : 16 bars
- Tasa de flujo : 110 m³/h
- Tamaño de las partículas: 32 mm

GAMA

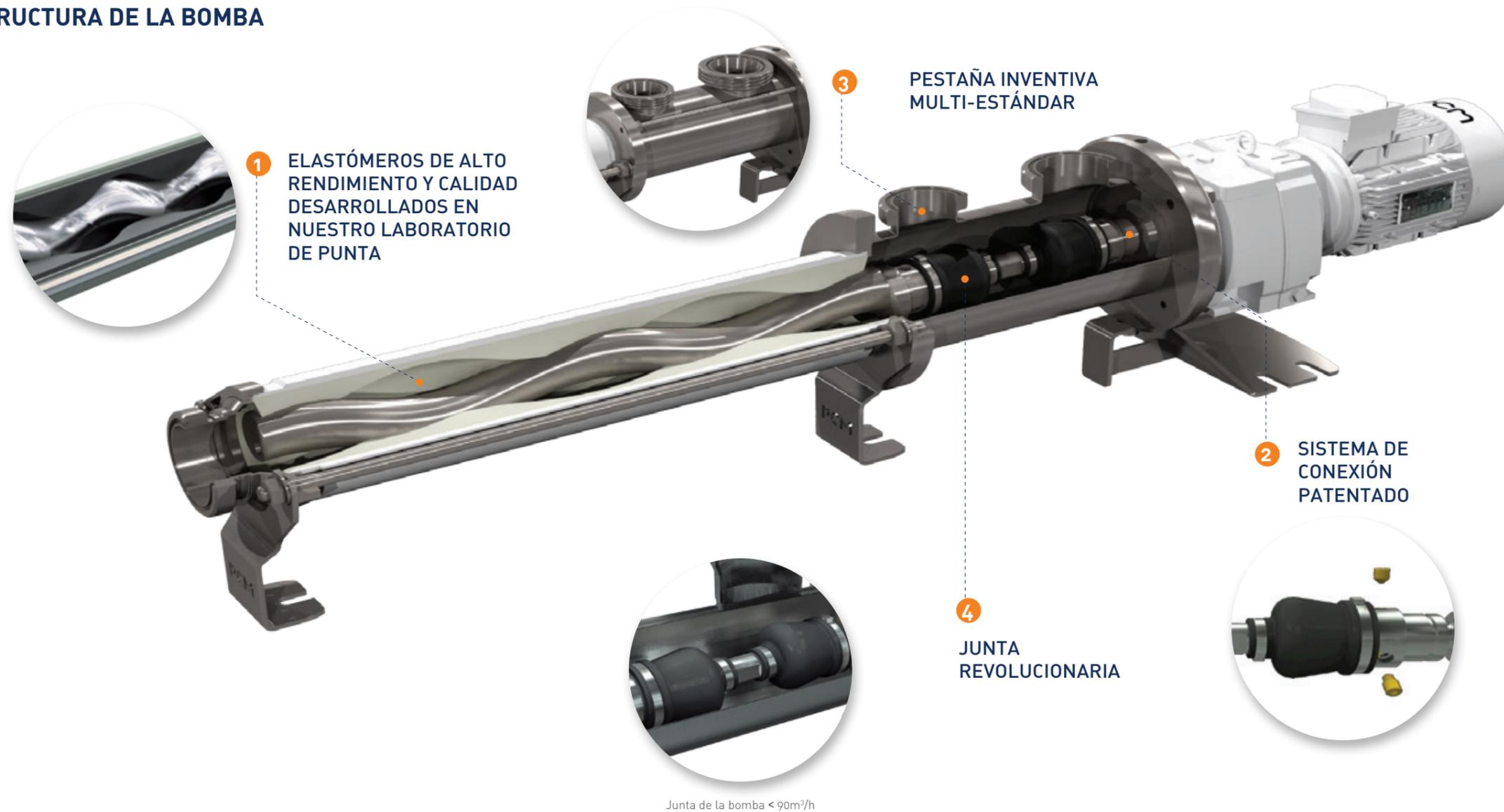
- 25 modelos

EJEMPLOS DE APLICACIONES

Recomendado para aplicaciones en alimentos que no sean microbiológicamente sensibles:

- Frutas y vegetales (sopas, salsas, mermeladas, purés...)
- Bebidas (jugo de frutas, jugo concentrado, vino, aditivos...)
- Glucosa, siropes, masas cocidas (massecuite), melazas
- Preparaciones pasteurizadas
- Aceite alto en grasa (canola, oliva, ...), enzimas

» ESTRUCTURA DE LA BOMBA



» BENEFICIOS DEL ENSAMBLAJE DE LA JUNTA

- **Ahorro en términos de costos e inventario:** El mismo ensamblaje de junta para todos los modelos del mismo módulo
- **Menos tiempo de mantenimiento:** Apenas 3 tornillos desmantelan la junta
- **Sistema conector patentado**
- **Diseño duradero y robusto:** Aumento de la vida útil para las aplicaciones no corrosivas y no abrasivas



» BENEFICIOS DE LA GAMA ECOMOINEAU™ C

AHORRO DE ESPACIO

- Junta revolucionaria 80% más corta
- Junta revolucionaria que se acopla con la longitud de la barra, reducida y endurecida para un funcionamiento de mayor vida útil
- Sistema patentado de conexión: Solo se requieren 10 cm despejados para desmantelar el estátor

DESMANTELAMIENTO RÁPIDO Y FÁCIL

- El sello puede cambiarse simplemente desconectando la transmisión
- La línea del eje (rotor, barra acopladora, eje direccionador) puede removerse sin desconectar las tuberías
- Sistema de conexión patentado con apenas 3 tornillos

AJUSTADO A LOS ALIMENTOS

- Conexiones de alimentos y puertos de descarga
- Materiales en cumplimiento con las regulaciones alimenticias europeas y de la FDA
- Sellos mecánicos únicos, dobles y de descarga

CONSTRUCCIÓN VERSÁTIL

Construcción integrada

- Solución rentable que incluye un sello mecánico de fuelle único (auto-posicionamiento)
- Diseño más corto y liviano

Construcción de mono-bloque y con soporte

- Cinco soluciones de sellos disponibles
- Espaciador con acceso mejorado para el sistema de sellado
- Deflector de goma para proteger el soporte y la transmisión

BOMBA DE DISEÑO ECOLÓGICO

- 10% menos consumo de energía comparado con la mayoría de las bombas de cavidad progresiva del mercado
- Menos materia prima

ALIMENTADOR VISCOFEEDER

Soluciones de transferencia y dosificación para productos híper viscosos



La creciente demanda por productos más concentrados y sofisticados con frecuencia implica un aumento en la viscosidad de los productos a ser transferidos. Si su producto es viscoso, pastoso, pegajoso, grasoso, grueso o concentrado, PCM ofrece una solución apropiada para cada tipo de reología.

El Viscofeeder de PCM es un **sistema de alimentación forzada** que ofrece **una transferencia precisa y una dosificación de producto altamente viscoso** con un óptimo flujo estable y una alta exactitud para cualquier número de líneas de producción.



RENDIMIENTO TÉCNICO

- **Presión :** 16 bar
- **Tasa de flujo :** 24 m³/h
- **Viscosidad:** 15 000 000 cPo
- **Tolva :** Es posible limpiarla en el lugar (CIP)

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Transferencia de mezclas de queso desde el amasado a través de la mezcladora hasta la línea de empaclado
- Co-extrusión interna de comida seca de mascotas
- Depósito continuo de mezcla de masa en la forma deseada
- Alimentación de una cabeza de extrusión para relleno de bizcochos
- Dosificación e inyección continua de caramelo e ingredientes altamente viscosos

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA GAMA DE VISCOFEEDER

VERSATILIDAD

- Transferencia y dosificación de productos altamente viscosos/pegajosos hasta 15 000 000 cPo

TANDAS EXACTAS O DOSIFICACIÓN CONTINUA

- Desde 10 ml hasta numerosos kilos
- Barril independiente de la bomba
- Alimentación de las bombas a una presión controlada

CALIDAD E HIGIENE

- Homogenización continua de los productos sin introducción de aire
- Baja cizalladura
- Limpieza en el lugar: drenaje por gravedad de toda la instalación, limpieza de áreas escondidas
- Estándares estrictos de higiene

PRODUCTIVIDAD

- Producción continua con carga por tandas del producto
- Funcionamiento con control de temperatura
- Equipo modular: Uso de una o varias bombas de desplazamiento positivo

FLEXIBILIDAD

- Alta precisión (> 2%) sin importar el número de líneas de producción, el flujo y el producto

IVA / LVA / GVA / GBB

Productos viscosos y no homogéneos



Las bombas IVA/LVA/GVA están equipadas con **una tolva de alimentación y una rosca transportadora**. El diseño de surco abierto permite que el fluido se introduzca sin restricciones mientras la rosca suministra los materiales dentro del estátor del rotor.

Estas bombas son la solución ideal para **la transferencia de productos de alta viscosidad, no homogéneos y pastosos**. Representa una solución compacta para **una integración simplificada, una pequeña inversión y un consumo bajo de energía**.

Modelo IVA 

› RENDIMIENTOS TÉCNICOS IVA/LVA

- **Presión :** 40 bar
- **Tasa de flujo :** 300 m³/h
- **Tolva :** 72 x 156 to 590 x 590 mm
- **Accesorios:** Variador empotrado o de frecuencia remota, protección contra el funcionamiento en seco, interruptor de presión segura

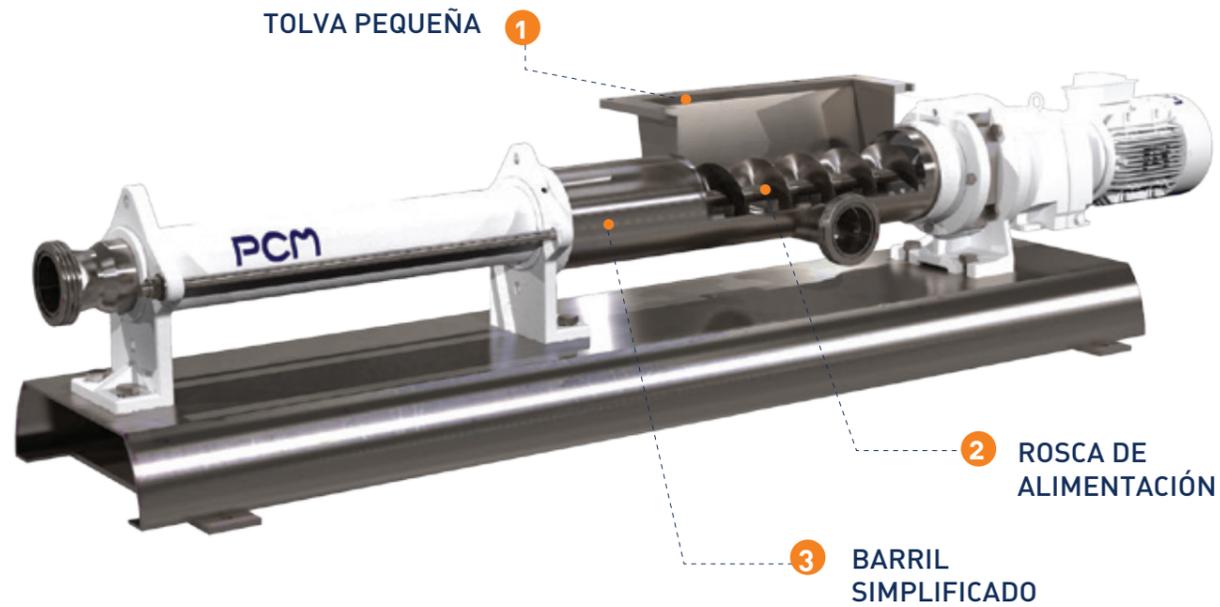
› RENDIMIENTOS TÉCNICOS GVA / GBB

- **Presión :** 40 bar
- **Tasa de flujo :** 32 m³/h
- **Tolva :** longitud 500-1000-1500 mm
- **Accesorios:** Variador empotrado o de frecuencia remota, protección contra el funcionamiento en seco, interruptor de presión segura

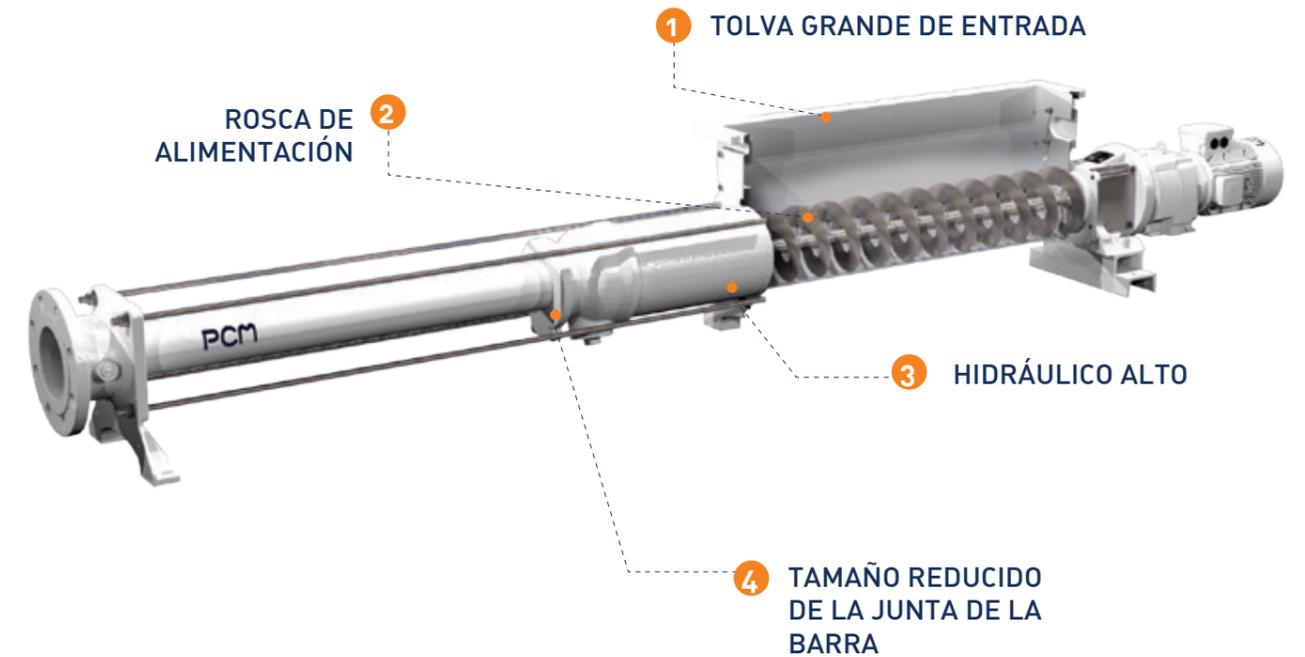
› EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Pectina
- Carne de pescado
- Residuos de manzana
- Puré de papas
- Emulsiones de carne.
- ...

» ESTRUCTURA DE LA BOMBA IVA/LVA



» ESTRUCTURA DE LA BOMBA GVA/GBB



» BENEFICIOS DE LA GAMA IVA / LVA

SOLUCIÓN COMPACTA

- Integración simplificada
- Tolva pequeña: tamaño compacto

VERSATILIDAD

- Transfiere productos de alta viscosidad, no homogéneos y pastosos
- La rosca de alimentación facilita el flujo del producto
- El barril simplificado promueve el flujo automático de un producto líquido más o menos viscoso

AHORRO EN TÉRMINOS DE COSTO

- Inversión pequeña
- Consumo bajo de energía

» OPCIONES

- Tapón de drenaje que permite un drenado total
- Acabado pulido (opción LVA)
- Base de acero inoxidable
- Tolva: 76x161 a 440x440 mm

» BENEFICIOS DE LA GAMA GVA/GBB

PRODUCTIVIDAD

- Circulación mejorada del fluido gracias a la forma de la tolva
- Eliminación de las picaduras y del riesgo de que el producto haga puente con la tolva de entrada
- Para productos de mayor viscosidad, la GVA puede ser empotrada con un interruptor opcional de puente motorizado.

VERSATILIDAD

- Transfiere productos muy viscosos
- Es apto para fluidos no homogéneos, pastosos y pegajosos

TAMAÑO REDUCIDO

- Tamaño reducido de la junta de la barra, lo cual facilita el flujo del producto

» OPCIONES

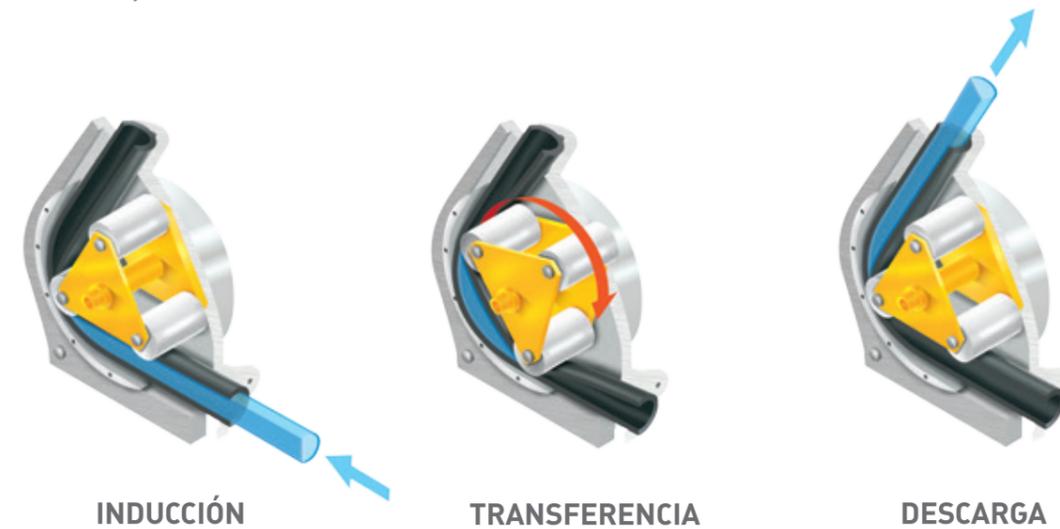
- Tapón de drenaje que permite un drenado total
- Sello de grasa
- Acabado especial: pulido, vidrio soplado...dependiendo del producto
- Eliminador de puentes
- Manejo del flujo con módulo de control del nivel en la tolva
- Cubierta doble para mantener la temperatura del producto
- Limpieza in situ incorporada

BOMBAS PERISTÁLTICAS PCM DELASCO™

La opción ideal para reducir los costos de mantenimiento

PRINCIPIO DE LA TECNOLOGÍA DELASCO™

El principio de bombeo peristáltico está basado en la capacidad que tiene una manguera de elastómeros blandos de aceptar una deformación y, posteriormente, de recuperar su forma inicial. Las bombas peristálticas están provistas con mangueras de alta o baja presión, cubriendo así un amplio rango de aplicaciones que necesitan versatilidad y flexibilidad.



BENEFICIOS

- Existe solo una parte que se desgasta: la manguera
- Diseño libre de sellos
- Auto-cebado
- Alta capacidad de succión
- Mantenimiento simplificado
- Bajos costos de vida útil
- No tiene sellos mecánicos, válvulas o tapones

GAMA DE BOMBAS PERISTÁLTICAS DE PCM

- DL

DELASCO™ - DL

Bombas peristálticas para productos corrosivos, abrasivos y frágiles



Con diversas construcciones de bombas y una amplia elección de mangueras de elastómeros, la gama PCM Delasco™ cubre **una gran variedad de aplicaciones** que exigen resistencia y flexibilidad.

Fáciles de usar y mantener, las bombas peristálticas PCM Delasco™ pueden adaptarse a múltiples limitaciones.

Las bombas peristálticas con velocidades bajas de funcionamiento son ideales para **productos frágiles y/o abrasivos**: la transferencia se lleva a cabo dentro de la manguera sin agitar o crear espuma en los fluidos.

También son la solución perfecta para manejar **productos corrosivos**, ya que solo la manguera está en contacto con el fluido.



› RENDIMIENTO TÉCNICO

- **Presión** : 15 bar
- **Tasa de flujo** : 20 m³/h
- **Accesorios**: Detector de fugas en la manguera, amortiguador de pulsaciones, sistema de bombeo al vacío, carrito.

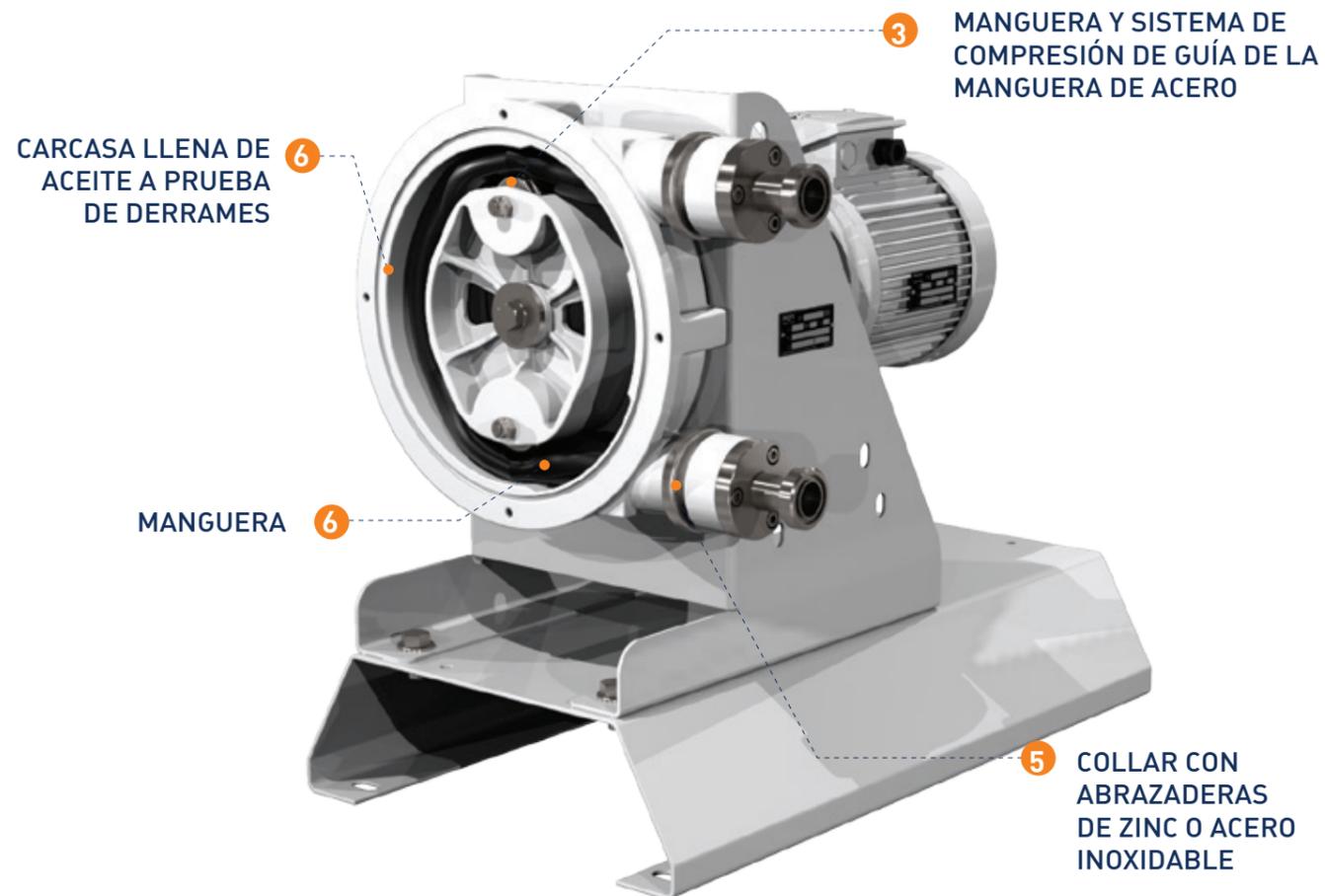
› GAMA

- 6 modelos

› EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Puré de tomate
- Puré de frutas
- Aceite de soya
- Fermentos
- Vegetales aplastados
- Tierra de diatomeas...

» ESTRUCTURA DE LA BOMBA



» BENEFICIOS DE LA GAMA DELASCO™

MANTENIMIENTO REDUCIDO

- Solo una parte que se desgasta: la manguera

REVERSIBILIDAD

- El diseño de la bomba hace que sea perfectamente reversible, simplemente actuando en la dirección de la rotación.

VERSATILIDAD

- Productos corrosivos: solo la manguera de la bomba está en contacto con el fluido. Esto elimina todos los problemas de corrosión asociados con los productos ácidos (sulfúrico clorhídrico, nítrico...) o básicos (detergentes de hidróxido de sodio o hipoclorito).
- Productos abrasivos: la manguera de elastómero resiste mejor la abrasión que una superficie metálica.
- Productos delicados: la transferencia se lleva a cabo dentro de la manguera sin agitar o crear espuma en los fluidos.

COSTOS DE VIDA ÚTIL REDUCIDOS

- Los costos de ciclo de vida útil han sido optimizados en cada etapa de la vida de la bomba: desde su concepción, el tiempo operativo y los deberes de mantenimiento.

» MANGUERAS BLANCAS DE NITRILLO PARA ALIMENTOS PARA LAS BOMBAS DELASCO™

La manguera está hecha de goma de nitrilo blanco de grado alimentario. Para la resistencia de alta presión, tiene 4 capas reforzadas y su cobertura externa está hecha de goma natural para máxima resistencia mecánica.

USO:

- Presión máxima: 10 bar
- Temperatura máxima: 80°C
- Limpiable en el lugar
- Aceite en contacto con los alimentos

CERTIFICADOS:

- CE 1935/2004
- FDA 21 CFR 177.2600
- DM 21/03/73



» OTRAS MANGUERAS DISPONIBLES:

- **Goma natural:** para productos abrasivos, ácidos diluidos, alcoholes.
- **EPDM:** resistente a químicos, ácidos concentrados...



BOMBAS DE DOSIFICACIÓN DE DIAFRAGMA PCM LAGOA

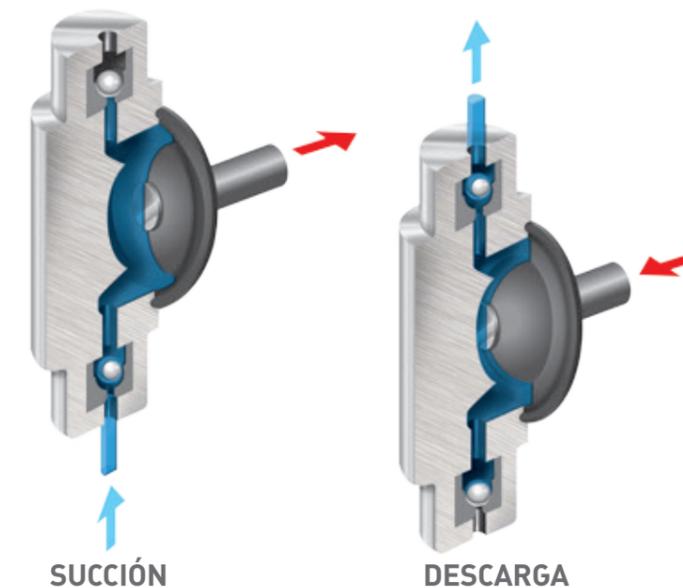
Precisión y confiabilidad: Ingredientes de dosificación exitosa

PRINCIPIO DE LA TECNOLOGÍA LAGOA

La bomba Lagoa está compuesta de un diafragma conectado a un pistón cuyo movimiento alternado llena y vacía sucesivamente la cabeza de la bomba.

1- El movimiento hacia atrás del diafragma abre la válvula de retención del fondo y permite la entrada de fluido, el cual llena la cabeza de la bomba.

2- El movimiento hacia adelante del diafragma cierra la válvula de retención del fondo, abre la válvula de retención del tope y expulsa la dosis.



BENEFICIOS

- Confiabilidad en cuanto a la medición
- Mantenimiento simplificado
- Funcionamiento en seco
- Simple y robusta

GAMA DE BOMBAS DE DOSIFICACIÓN DE DIAFRAGMA DE PCM

- Lagoa



LAGOA

La bomba de dosificación de diafragma para alimentos



La serie Lagoa está diseñada para medir una amplia variedad de productos en las industrias de alimentos y cuidado personal.

La bomba Lagoa está compuesta de un diafragma conectado a un pistón, cuyo movimiento alternado llena y vacía sucesivamente la cabeza de la bomba.

El movimiento hacia atrás del diafragma abre la válvula de retención del fondo y permite la entrada de fluido, el cual llena la cabeza de la bomba. El movimiento hacia adelante del diafragma cierra la válvula de retención del fondo, abre la válvula de retención del tope y expulsa la dosis.



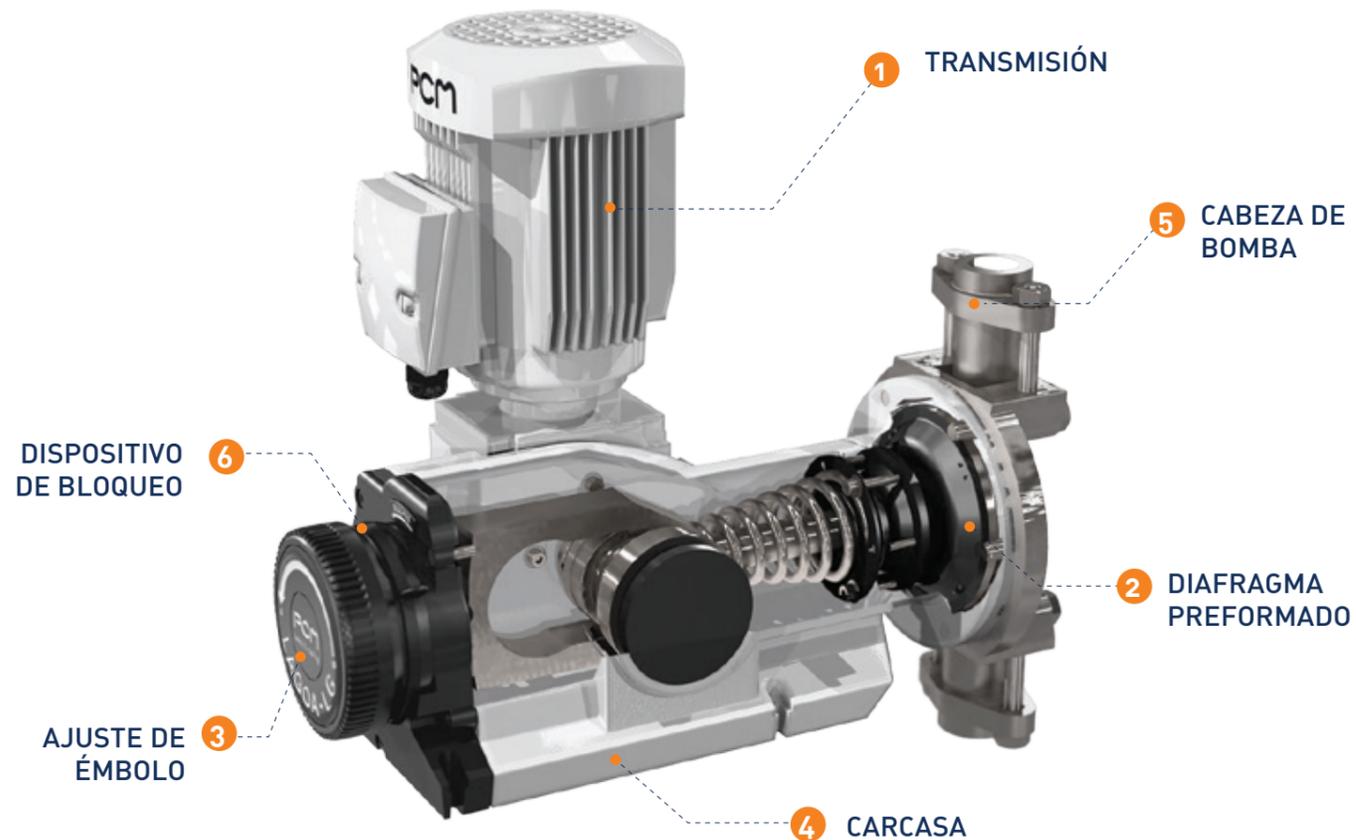
RENDIMIENTO TÉCNICO

- Tasa de flujo máximo: 315 l/h por cabeza de bomba
- Presión máxima: 12 bar
- Temperatura máxima: 90°C
- Precisión: +/- 1%
- Linealidad: +/- 3%
- Ajustable desde 10 a 100%

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Aditivos, colorantes, licor, almidones, leches de fécula
- Bases y/o ácidos, soluciones anti-bacteriales en los procesos de limpieza in situ
- Saborizantes, colorantes, levadura
- Goma arábiga, anhídrido, caseína, gelatina, así como aditivos de bodegas

» ESTRUCTURA DE LA BOMBA



» BENEFICIOS DE LA GAMA LAGOA

CONSTRUCCIÓN SIMPLE Y ROBUSTA

- La bomba está impelida por un motor montado directamente, liviano, de aleación, con protección IP55.
- La carcasa está hecha de una aleación de aluminio moldeada.

CONFIABILIDAD

- Confiabilidad en cuanto a la medición.
- El mecanismo de ajuste del émbolo puede ser cerrado en posición para asegurar que la longitud del émbolo permanece en su punto de partida.

VERSATILIDAD

- Dosificación de una amplia gama de fluidos.
- Las cabezas de la bomba están disponibles en muchas combinaciones de materiales. Consiste en una válvula de retención de succión, 1 válvula de retención de descarga, 1 cuerpo líquido final.
- Funcionamiento en seco

MANTENIMIENTO SIMPLIFICADO

- Las pestañas están engrasadas de por vida, lo que hace que los motores no necesiten mantenimiento.
- La capacidad se establece moviendo el dial del micrómetro, el cual tiene incorporada una escala de Vernier graduada en porcentaje de la longitud de la embolada. El control eléctrico actuador puede incorporarse.
- La cabeza de la bomba es fácil de quitar y cambiar.

TRANSMISIÓN ELECTROMECÁNICO

- No causa y no se ve afectada por la interferencia
- Reducción de los choques mecánicos e hidráulicos
- Silenciosa

» OPCIONES Y ACCESORIOS

VÁLVULAS DE PIE

- Filtra partículas indeseadas y mantiene la bomba cebada cuando es parada

BARRA INYECTORA

- Permite que su producto sea inyectado en una vena sin contaminar la tubería de inyección (función de no retorno)

VÁLVULAS DE SEGURIDAD Y DE RETENCIÓN

- Previene el exceso de flujo y presión, sirviendo como sifón y descargando

AMORTIGUADORES DE PULSACIONES

- Mantiene el suministro de flujo lineal y disminuye los efectos de martillazos sobre el fluido

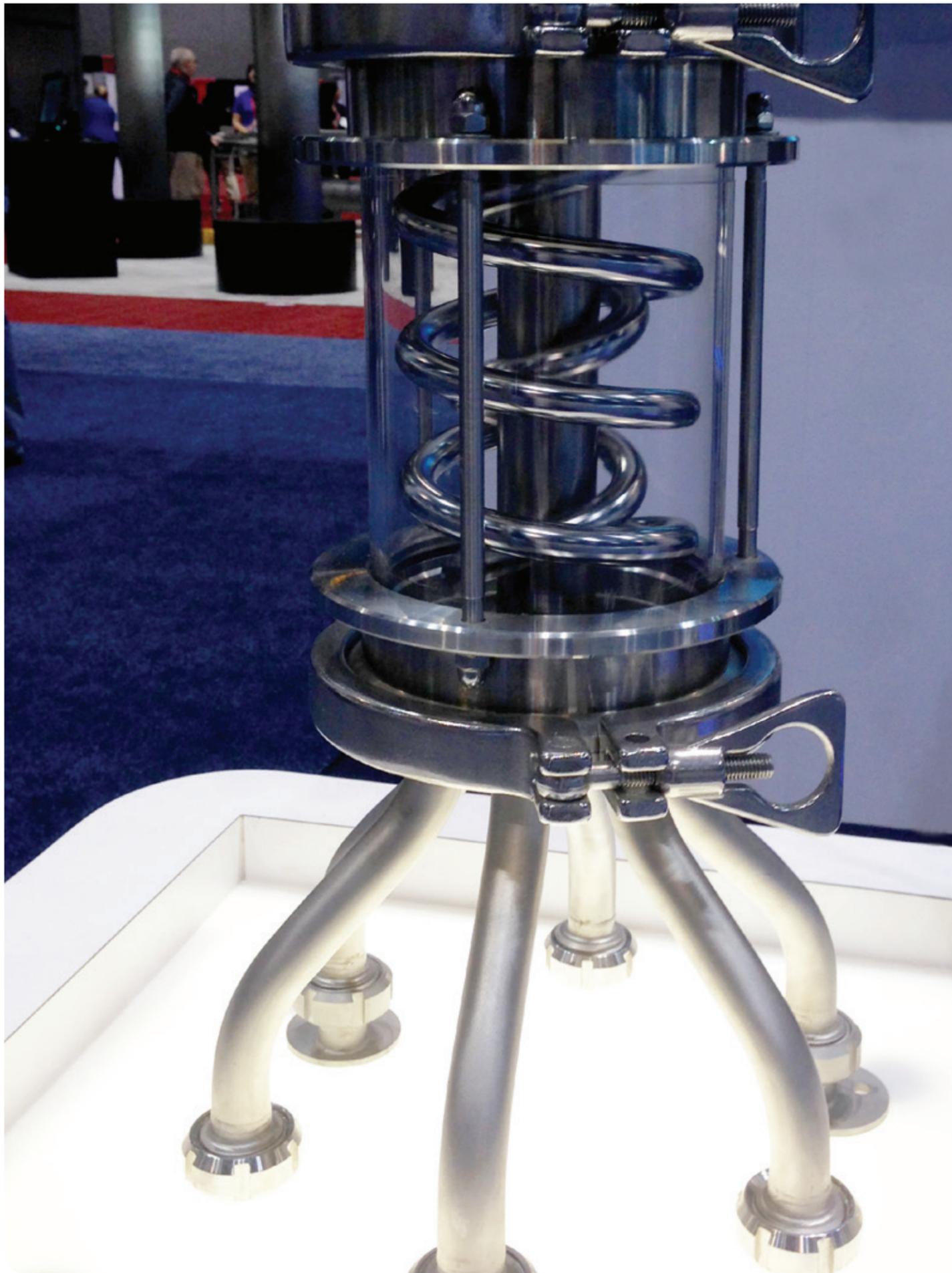
ENSAMBLAJES "LISTOS PARA MEDIR"

- Conecta al sistema con la bomba entera

» BENEFICIOS MÚLTIPLES DE LAGOA

- Desempeña mediciones proporcionales con diferentes fluidos.
- Obtiene un fluido mayor que con una única cabeza de bomba.
- Pone en fase el émbolo de la bomba para prevenir pulsaciones y, así, alcanzar un flujo lineal.





MEZCLADORES EN LÍNEA PCM DOSYMIX™ - PCM DOSTAM

Más flexibilidad para una producción variada

PRINCIPIO DE MEZCLA EN LÍNEA

El principio de mezclado en línea consiste en reemplazar el tanque de mezcla por tandas por un mezclador continuo. La operación de mezclado se lleva a cabo de manera más rápida, en un paso único y asegura un mezclado medido y proporcional.

Esta tecnología de mezclado es particularmente adecuada para productos frágiles, sensibles al corte o viscosos, con o sin sólidos, y permite la producción de pequeñas tandas con transiciones rápidas, lo que posibilita la producción eficiente de diferentes recetas.

A diferencia del proceso de mezcla tradicional, el mezclado en línea permite que se produzca una mezcla homogénea más rápido desde los tanques para incrementar la dispersión. Esta homogeneización se obtiene sin alterar el producto y con un mínimo de consumo energético.

A través de sus diferentes tecnologías, PCM ofrece 3 posibilidades para el mezclado en línea:

- mezclar por inyección continua de bases y aditivos (dosificación proporcional) con las bombas Moineau™ de PCM
- mezclar por inyección continua de bases y aditivos (dosificación proporcional) con las bombas Dosys™ de PCM *(ver diagramas página 61)*
- mezclar por inyección de bases y aditivos en modo pulsado (“justo a tiempo”) con la tecnología de bombas PCM Dosys™ sincronizadas con las boquillas de acondicionamiento *(ver diagramas página 61)*.

BENEFICIOS

- Mezclado justo a tiempo para productos que requieren un tiempo de mezcla optimizado
- Manejo delicado de productos frágiles, sensibles al corte y viscosos
- Reducción de las pérdidas del producto
- Ahorro de espacio
- Mezclado homogéneo de ingredientes
- Facilita la limpieza y esterilización en el lugar

GAMA DE MEZCLADORES PCM

- Mezclador dinámico Dosymix™
- Mezclador estático Dostam

MEZCLADOR EN LÍNEA DOSYMIX™

Abastecedor de mezclado dinámico

El mezclador dinámico Dosymix™ conserva el activo más importante en su línea de producción: los ingredientes.

Gracias al diseño del cuerpo, con dos hélices gemelas en direcciones opuestas soldadas a un propulsor, se crea un flujo ascendente y descendente para **un mezclado delicado de los ingredientes** y una distribución precisa del producto mezclado.

Dosymix™ tiene **certificación 3A** (estándares americanos) para asegurar una mejor eficiencia de limpieza durante la **Limpieza o Esterilización "en el lugar"**.



› RENDIMIENTO TÉCNICO

- Presión : 10 bar
- Tasa de flujo : 6 m³/h
- Tamaño de las partículas* : 25 mm

› GAMA

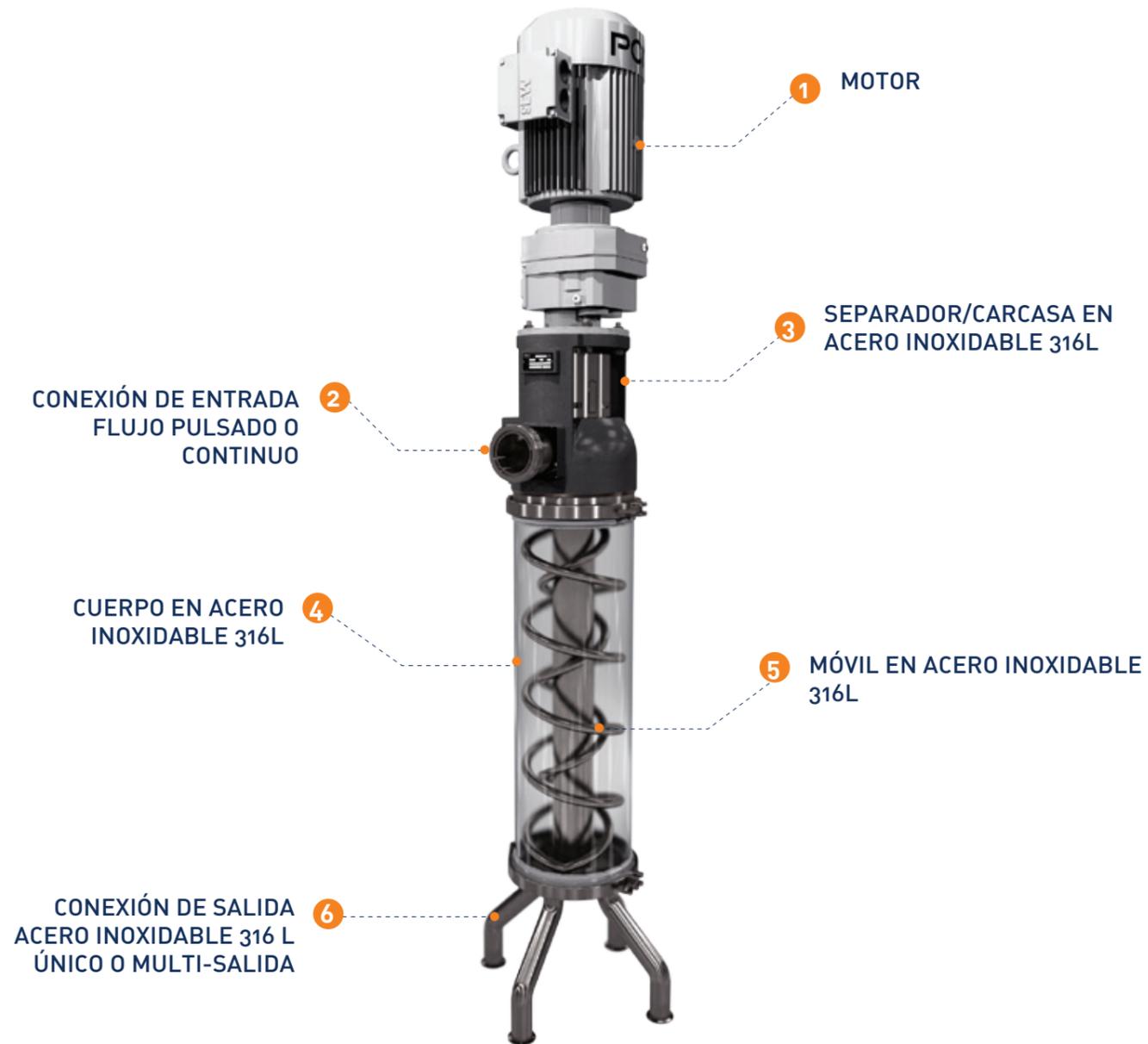
- 5 modelos

* De acuerdo con sus productos, Dosymix™ puede mezclar partículas más grandes.

› EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Frutas, pulpa, sirope en yogurt batido
- Azúcar, glucosa, vitaminas, saborizantes en crema y queso
- Preparaciones incluyendo uvas en los postres
- Fermento, cuajo en el queso...

» ESTRUCTURA DEL MEZCLADOR



» PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El tiempo de residencia en el cuerpo del mezclador (medido en segundos) asegura la calidad de la mezcla. El tiempo depende de 2 factores: el volumen interno de la Dosymix™ y la tasa de producción (l/h).

» OPCIONES

- Sello mecánico en tándem
- Cubierta térmica: para aplicaciones particulares que requieren una temperatura específica
- Cobertura de la transmisión

» BENEFICIOS DE LA GAMA DOSYMIX™

IDEAL PARA PRODUCTOS SENSIBLES AL CORTE que contengan sólidos o fibras

- La hélice de forma redonda previene la adhesión de los ingredientes
- Diseñado para la mezcla de productos con diferentes viscosidades y/o proporciones

CONSTRUCCIÓN HIGIÉNICA 3A

- CIP y SIP facilitados

BAJO VOLUMEN INTERNO para minimizar las pérdidas de producto

MULTI-SALIDA

- Distribución precisa y posibilidad de retrasar la finalización del producto

ENSAMBLAJE/DESMONTAJE FÁCIL Y RÁPIDO

- Cuerpo fijo por una conexión de triple abrazadera
- Sello mecánico suministrado en un cartucho

SELLO MECÁNICO estandarizado con una bomba de cavidad progresiva HyCare™

» RENDIMIENTO TÉCNICO DOSYMIX™

Modelos	Capacidad interna (L)	Peso	Fuerza motriz (kW)	Velocidad de rotación Fija (rpm)	Velocidad de rotación Variable (rpm)	Conexiones
DM 1000	3.8	47	0.75	145 o 300	60 a 300	SMS DIN 11851 DIN 11864 De triple abrazadera Extremo suave
DM 2000	8	53	0.75			
DM 4000	17	90	2.2			
DM 8000	23	107	4			
DM 10 000	30	110	4			

Modelos	Ø entrada	Colector de salida Número de salidas & Ø				
		1	2 a 4	5 & 6	7 & 8	9 a 12
DM 1000	51	51	25/38	25	25	-
DM 2000	51	51	25/38	25	25	-
DM 4000	63.5	63	25/38	25/38	25	25
DM 8000	76	76	25/38/51	25/38/51	25/38	25/38
DM 10 000	76	76	25/38/51	25/38/51	25/38	25/38

MEZCLADOR EN LÍNEA DOSTAM

El mezclador estático accesible para todo el mundo

Con un diseño simple, Dostam es un mezclador estático fácil de integrar a su instalación.

No se requiere electricidad para usarla. El producto es bombeado a través del mezclador estático por medio de la bomba de transferencia localizada aguas arriba de la instalación.

PCM Dostam es recomendado para la mezcla de fluidos homogéneos sin piezas.



› RENDIMIENTO TÉCNICO

- Tasa de flujo : 0.5 a 30 m³/h

› GAMA

- 5 modelos

› EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Aceite y saborizantes, vitaminas
- Bebidas de yogurt, aromas, pulpas
- Bebidas, agua, sirope
- Chocolate, sabores

ESTRUCTURA DEL MEZCLADOR



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La velocidad del fluido a través de la cadena permite un mezclado eficiente.

Cuando el fluido encuentra el primer eslabón, es dividido en dos corrientes y después en cuatro en el segundo eslabón y así sucesivamente. Esta división del flujo, así como la rotación del fluido a través de la contraposición 90° a la izquierda y 90° a la derecha de los eslabones, permite una mezcla homogénea.

Las bombas aguas arriba, para bases y aditivos, pueden ser configuradas con una tasa de flujo continuo (tecnología Moineau™) o con un flujo pulsante sincronizado (tecnología Dosys™).

El mezclador tiene que ser medida correctamente para suministrar suficiente velocidad operativa y garantizar la calidad de la mezcla.

BENEFICIOS DE LA GAMA DOSTAM

DISEÑADA PARA LA MEZCLA DE PRODUCTOS NO HOMOGÉNEOS

La gama Dostam consta de 5 modelos que permiten el manejo de entre 800 litros y 30.000 litros/h. Es la **solución ideal para mezclar fluidos homogéneos o no sensibles**, tales como: agua, sirope, bebidas de yogurt, pulpas de frutas, aceites o saborizantes.

BAJO VOLUMEN INTERNO para minimizar las pérdidas de producto.

El bajo volumen interno de estos mezcladores consta de entre 0,2 litros a 5,4 litros dependiendo del modelo. Es extremadamente bajo y ventajoso durante la limpieza de la instalación.

FÁCIL INTEGRACIÓN

Aunque los eslabones de rampa son un componente técnico y complejo, la Dostam es un equipo fácil de integrar en su proceso industrial, ya que puede ser simplemente conectado a las tuberías existentes.

CONSTRUCCIÓN

Vertical u horizontal hacia abajo.

AHORRO ENERGÉTICO Y FÁCIL MANTENIMIENTO

PCM Dostam es un mezclador estático. No hay transmisión. La transferencia del fluido se genera a través de la bomba aguas arriba.

Nuestros mezcladores **no contienen partes móviles**, lo que significa que **no hay partes que se desgasten** (excluyendo las juntas).

RENDIMIENTO TÉCNICO DE DOSTAM

Modelos	Capacidad interna (L)	Peso	Ø tubería exterior de entrada	Ø tubería interior de entrada	Longitud total (mm)	Conexiones	Ø SMS & Triple abrazadera	Ø DIN mâte
DS25.10	0.2	0.8	25	23	484	SMS DIN 11851 Triple abrazadera	25	25
DS38.10	0.7	1.7	38	36	737		38	40
DS51.10	1.6	3	51	48.5	946		51	50
DS63.10	2.8	5	63	60.5	1133		63	65
DS76.10	5.4	7.5	76	72.8	1320		76	80

SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN, LLENADO E INYECCIÓN PCM DOSYS™

Las claves para una dosificación y llenado perfectos

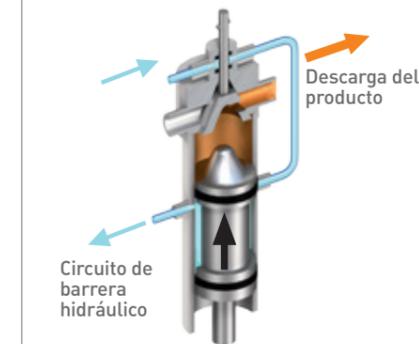
PRINCIPIO DE LA TECNOLOGÍA DOSYS™

La tecnología de bombeo de Dosys™ fue inventada por PCM y se encuentra en el corazón de todos los sistemas PCM. Hace factible reemplazar sistemas ineficientes con inyección en línea eficiente y altamente precisa.

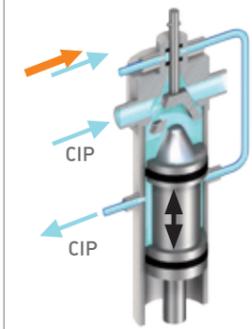
La bomba Dosys™ sincroniza automáticamente volúmenes de dosificación con la estación de relleno para un desempeño óptimo. También mide los ingredientes con precisión, gracias al pistón actuador y a una válvula patentada de control de flujo. Las bombas Dosys™ están diseñadas para manejar líquidos, semi-sólidos y productos viscosos, sin degradar su textura.



ENTRADA



DESCARGA



LIMPIEZA IN SITU (CIP)

BENEFICIOS

- Mide los ingredientes con precisión (repetibilidad: 0,5%).
- Las bombas Dosys™ manejan ingredientes con semi-sólidos grandes (hasta de 48 mm) sin dañarlos
- Como no hay movimiento rotativo, los sólidos permanecen suspendidos en el medio líquido; no se crea ninguna emulsión o aireación.
- Las bombas Dosys™ pueden limpiarse en el lugar (CIP/SIP).

GAMA DE SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN, LLENADO E INYECCIÓN DE PCM

- Dosyfruit™
- Estación de alimentación con tolvas
- Unidad de dosificación
- Estación de aditivos
- Estación de llenado de sabores
- Estación de llenado de bolsas
- Estación de multi-inyección

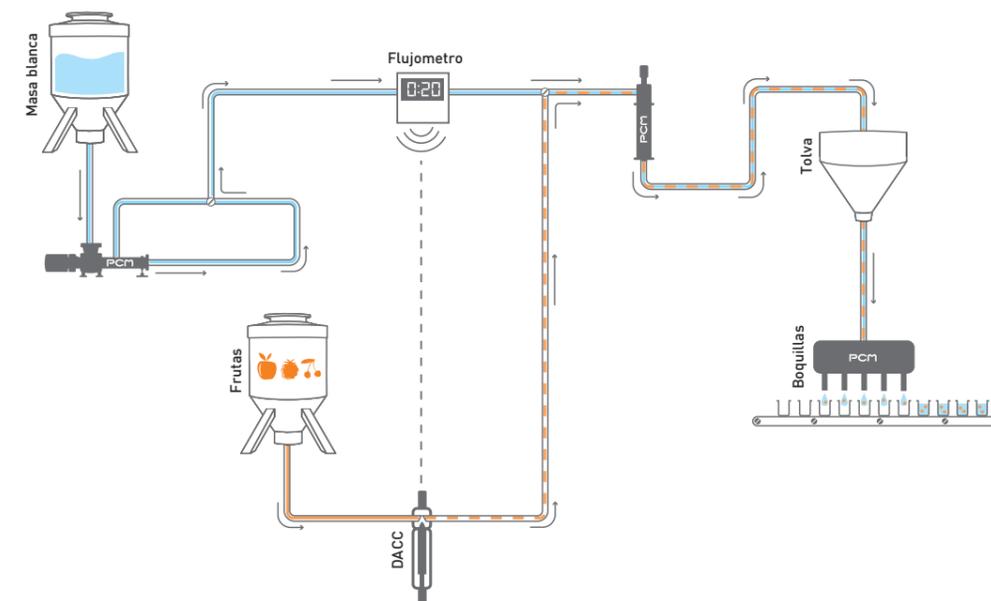
DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS PCM DOSYST™

Bomba Dosys™		Capacidad en cc por ciclo		Tasa máxima de producción (ciclos/minuto)		Tamaño máximo del sólido (mm)	Presión máxima (bar)
		Min.	Max.	Capacidad 50%	Capacidad 100%		
8/20-8	Sin escobillas	0.05	1.01	80	60	6	20
	Neumática	0.10	1.01	80	60	6	20
	Sin escobillas 3-A	0.05	1.01	80	60	6	20
12/20-8	Sin escobillas	0.10	2.26	80	60	6	20
	Neumática	0.20	2.26	80	60	6	20
	Sin escobillas 3-A	0.10	2.26	80	60	6	20
24/20-8	Sin escobillas	0.45	9.05	70	50	6	20
	Neumática	0.90	9.05	70	50	6	20
	Sin escobillas 3-A	0.45	9.05	70	50	6	20
24/40-16	Sin escobillas	0.90	18.1	70	50	16	20
	Neumática	1.80	18.1	70	50	16	20
	Sin escobillas 3-A	0.90	18.1	70	50	16	20
36/40-16	Sin escobillas	2.00	40.72	70	50	16	11
	Neumática	4.10	40.72	70	50	16	11
	Sin escobillas 3-A	2.00	40.72	70	50	16	11
48/100-23	Sin escobillas	9.05	180.96	50	40	23	20
	Neumática	18.10	180.96	37	30	23	20
	Sin escobillas 3-A	9.05	180.96	50	40	23	20
63/100-23	Sin escobillas	15.60	311.72	50	40	23	17
	Neumática	31.20	311.72	37	30	23	19
	Sin escobillas 3-A	15.60	311.72	50	40	23	17
72/100-23	Sin escobillas	20.40	407.15	45	35	23	13
	Neumática	40.70	407.15	37	30	23	14
	Sin escobillas 3-A	20.40	407.15	45	35	23	13
90/100-35	Sin escobillas	31.80	636.17	40	35	35	9
	Neumática	63.60	636.17	30	25	35	9
	Sin escobillas 3-A	31.80	636.17	40	35	35	9
130/100-48	Sin escobillas	66.40	1327.32	25	20	48	4
	Neumática	132.70	1327.32	25	20	48	4
	Sin escobillas 3-A	66.40	1327.32	25	20	48	4
130/200-48	Sin escobillas	132.70	2654.64	20	15	48	4
	Neumática	265.50	2654.64	20	15	48	4
	Sin escobillas 3-A	132.70	2654.64	20	15	48	4

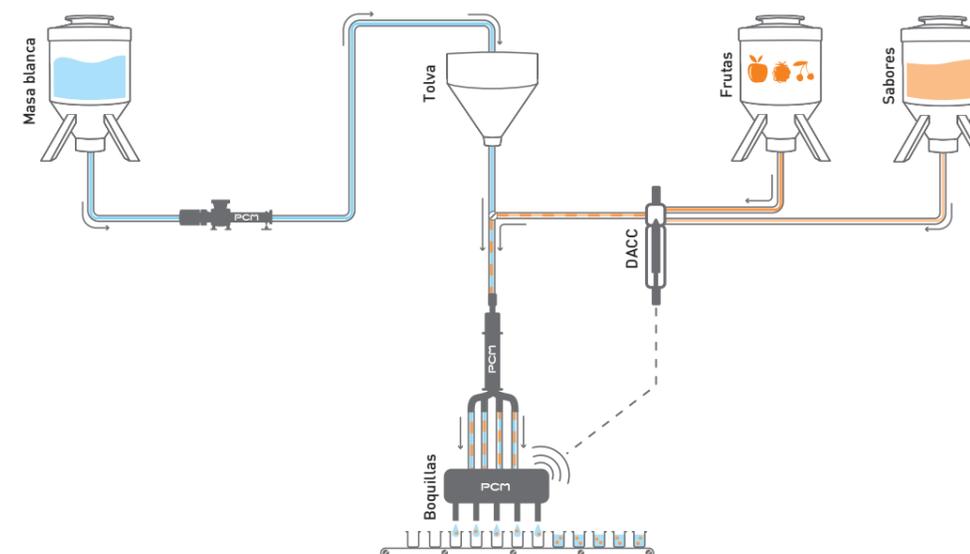
DOSIFICACIÓN EN LÍNEA

Los sistemas de dosificación PCM Dosys™, asociados a soluciones de mezclado, permiten que Ud. pueda implementar procesos en línea completamente automatizados. Estas soluciones de dosificación incluyen el final de la detección y el manejo de contenedores y el hecho de que no hay áreas interconectadas en caso de que los ingredientes cambien. Asimismo, están incluidas las fases de la limpieza en el lugar (CIP).

Inyección / mezclado antes del tanque de reserva



Inyección / mezclado después del tanque de reserva (modo "justo a tiempo")





DOSYFRUIT™

Estación multi-ingredientes completamente automatizada

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA GAMA DOSYFRUIT™



RESPECTO A LOS PRODUCTOS

- Reducción considerable de las pérdidas de fruta
- Manejo cuidadoso de los ingredientes

PRODUCTIVIDAD

- Dosificación de 1 a 4 frutas diferentes, en contenedores o bolsas en caja (Bag-in-box o BIB) [en el piso o a más altura]
- Fin de los contenedores y del envase de detección y desgasificación
- Transición automática del contenedor
- Sincronización de la dosificación por la máquina acondicionadora y de embalaje o dependiendo de la tasa de flujo de la materia prima
- Válvulas manuales o automáticas
- Motorización neumática o eléctrica

PRECISIÓN Y FLEXIBILIDAD

- 100% confiable y repetible a través del actuador eléctrico
- Pérdida limitada de los ingredientes a través de pulsos de transición y sin necesidad de enjuague
- Manejo optimizado y automático del principio y el final de la producción para recetas con múltiples ingredientes

HIGIÉNICO

- Completa limpieza y esterilización en el lugar (aire estéril, vapor, esterilización de los contenedores de pie, punto de inyección)

3 GAMAS DE SISTEMAS DOSYFRUIT™

		BÁSICO	PREMIUM	COMPACTO	Optimización de la productividad	Pérdida limitada de frutas	Mejora de la higiene	Ahorro de la flexibilidad	Mejora de la seguridad
Acondicionamiento de las frutas	Tipo de acondicionamiento	Contenedor o BIB	Contenedor o BIB	Contenedor o BIB				++	
	Tipo de conexión	Múltiple	Múltiple	Múltiple				++	
	Posición de acondicionamiento	Al lado de la estación	Al lado de la estación	Encima de la estación				+	
	Número de frutas diferentes	1	1 a 4	1 a 4	++			+++	
	Contenedores sobrepresurizados (aire estéril...)	N/A	○	○	+		++		
Comienzo de la producción	Frutas preparadas del contenedor a la dosificación	● (Manual)	● (Automático)	● (Automático)	++		+		
	Frutas preparadas de la unidad de dosificación al punto de la inyección	● (Automático)	● (Automático)	● (Automático)	++				
Producción	Frutas dosificadas sincronizadas con la tasa de flujo de la masa blanca (dosificación en línea)	○	○	○	++			+	
	Frutas dosificadas sincronizadas con el equipo de acondicionamiento (dosificación "justo a tiempo")	○	○	○	+++	+++		+	
	Contenedor automático / transición BIB	○	○	○	++			+	
	Cambio de fruta al presionar con otra fruta	● (Manual)	● (Manual) ○ (Automático)	● (Manual) ○ (Automático)	++	++			
	Cambio de fruta con presión intermedia de agua	● (Manual)	● (Manual) ○ (Automático)	● (Manual) ○ (Automático)	+				
	Cambio de una fruta única a una instalación multi-fruta	N/A	●	●	+				
	Desgasificación del envase de detección de la unidad de dosificación	○	○	○	++				
	Desgasificación del envase de detección de la unidad de dosificación con pérdidas minimizadas de frutas	N/A	○	○	+	+			
	Sincronización desasociado de los empujes para una instalación "multi-frutas"	N/A	●	●	+++		++	+++	
	Enjuague de la base del contenedor solo antes de su desmontaje	N/A	○	○			++		
	Enjuague y esterilización solo de la base del contenedor	N/A	○	○	+	+	++		
	Control de la temperatura de esterilización solo de la base del contenedor	N/A	○	○			++		
	Enjuague y esterilización solo desde el contenedor hasta la unidad de dosificación	● (Manual)	● (Automático)	● (Automático)			+		
	Control de la temperatura de esterilización desde el contenedor hasta la unidad de dosificación	N/A	○	○		++			
	Final de la producción	Sincronización con la parada de la máquina de acondicionamiento	●	●	●	++			+
Presión de agua		● (Manual)	● (Manual) ○ (Automático)	● (Manual) ○ (Automático)			++		
Limpieza / Esterilización	Enjuague y esterilización de la línea completa antes de la producción	● (Manual)	● (Automático)	● (Automático)			+		
	Control de la temperatura de esterilización de la línea completa	N/A	○	○			+		
	Pausa de agua	N/A	○	○		++			
	Purga de las tuberías después del enjuague y esterilización	N/A	○	○			+		
	Control de válvulas	N/A	●	●	+				
	Barrera hidráulica de la unidad de dosificación	● (Manual)	● (Automático)	● (Automático)					
	Válvulas de inyección + vista	○	○	○	+	+			
	Mezclador dinámico integrada	○	○	○	+		+		
	Mezclador estático integrada	○	○	○	+				
	Aislamiento higiénico del acoplador de la base del contenedor de las frutas	N/A	○	○					
	Sensores de seguridad en conectores CIP/SIP	N/A	○	○					++
	Cobertura de las tuberías de vapor	○	○	○					++
	Pesado de los contenedores / BIB	N/A	N/A	○	+				

● Función disponible

○ Función en opción

N/A Función no disponible en esta versión

3 GAMAS DE SISTEMAS DOSYFRUIT™



Dosyfruit™ Básico
Un ingrediente y válvulas manuales



Dosyfruit™ Premium
Múltiples ingredientes, válvulas automáticas y pérdidas mínimas de frutas entre producciones



Dosyfruit™ Compacto
Múltiples ingredientes, válvulas automáticas, pérdidas mínimas de frutas entre producciones y los contenedores debajo de la estación

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Dosificación de frutas en el yogurt blanco
- Dosificación de ingredientes no homogéneos (fluidos o sólidos) para comida rápida

ESTACIÓN DE TOLVA

Estación semi-automática de un solo ingrediente con limpieza en el lugar

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



1 TECNOLOGÍA DE DOSIFICACIÓN DOSYS™

3 TOLVA DE CARGA DE LOS INGREDIENTES

2 PANEL DE CONTROL

4 LIMPIEZA EN EL LUGAR

BENEFICIOS DE LA ESTACIÓN DE TOLVA

PRODUCTIVIDAD

- Tanque de carga previa de ingredientes integrados
- Programación de muchas recetas
- Detección del producto final
- Motorización neumática o eléctrica
- Operación semi-automática o manual

HIGIENE

- Se completó la limpieza y la esterilización in situ (tolvas y el sistema)

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Inyección en línea y mezclado de los sabores de la preparación de yogurt de frutas
- Dosificación precisa de aromas concentrados



ESTACIÓN DE ADITIVOS

Estación dosificadora semiautomática de aditivos líquidos y saborizantes

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA ESTACIÓN DE ADITIVOS



PRODUCTIVIDAD Y SIMPLICIDAD

- Vara de succión de acero inoxidable con detección de bajo nivel para controlar el extremo de la bandeja
- Gabinete eléctrico integrado y led de control
- No tiene tolva
- Sincronización de dosificación por parte de las máquinas de climatización y empaquetadoras, o dependiendo del flujo principal de producción
- Integración compacta y sencilla en estaciones de las instalaciones existentes
- Tecnología Dosys™

HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

- Limpieza en situ de la unidad dosificadora y de la barra de inyección
- No más riesgos de productos sin ingredientes proporcionales

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Aromatización, coloración y siembra de productos lácteos y otros basamentos ...
- Aromas concentrados, inyección de vitaminas en bebidas...

UNIDAD DOSIFICADORA

Estación semiautomática de ingrediente único

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA UNIDAD DOSIFICADORA



PRODUCTIVIDAD

- Tanque removible de pre cargado de ingredientes
- Programación de varias recetas
- Detección de producto final
- Armazón montada fija o de ruedas
- Motorización neumática o eléctrica

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Dosificación de ingredientes no homogéneos (líquidos y sólidos) para comida preparada
- Dosificación de productos viscosos

ESTACIÓN DE LLENADO DE SABOR

Inyección de sabores concentrados y diluidos

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA ESTACIÓN DE RELLENO DE SABOR



SISTEMA SIMPLE Y OPERACIONAL

- Panel de control controlado por flujómetro o por el tope de la maquina empaquetadora

TECNOLOGÍA DOSYS™

- +/- 0.5% con sabores concentrados

SEGURIDAD ALIMENTICIA

- Lavable en sitio: desde la barra succionadora hasta las placas de las boquillas

PRODUCTIVIDAD

- Vara succionadora de acero inoxidable con sonda de detección de bajo nivel para controlar el extremo del envase

ESTACIÓN DE LLENADO DE BOLSA

Estación dosificadora de salsas

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE LA ESTACIÓN DE LLENADO DE BOLSAS

SEGURIDAD ALIMENTICIA

- Boquillas de flujo total para salsas con pedazos, con sensor integrado para monitorear la inyección de temperatura

EFICIENCIA

- Control remoto de las cantidades y las velocidades de llenado

VERSATILIDAD

- Panel de control de hasta 50 recetas programadas (volúmenes, formas)

AUTONOMÍA

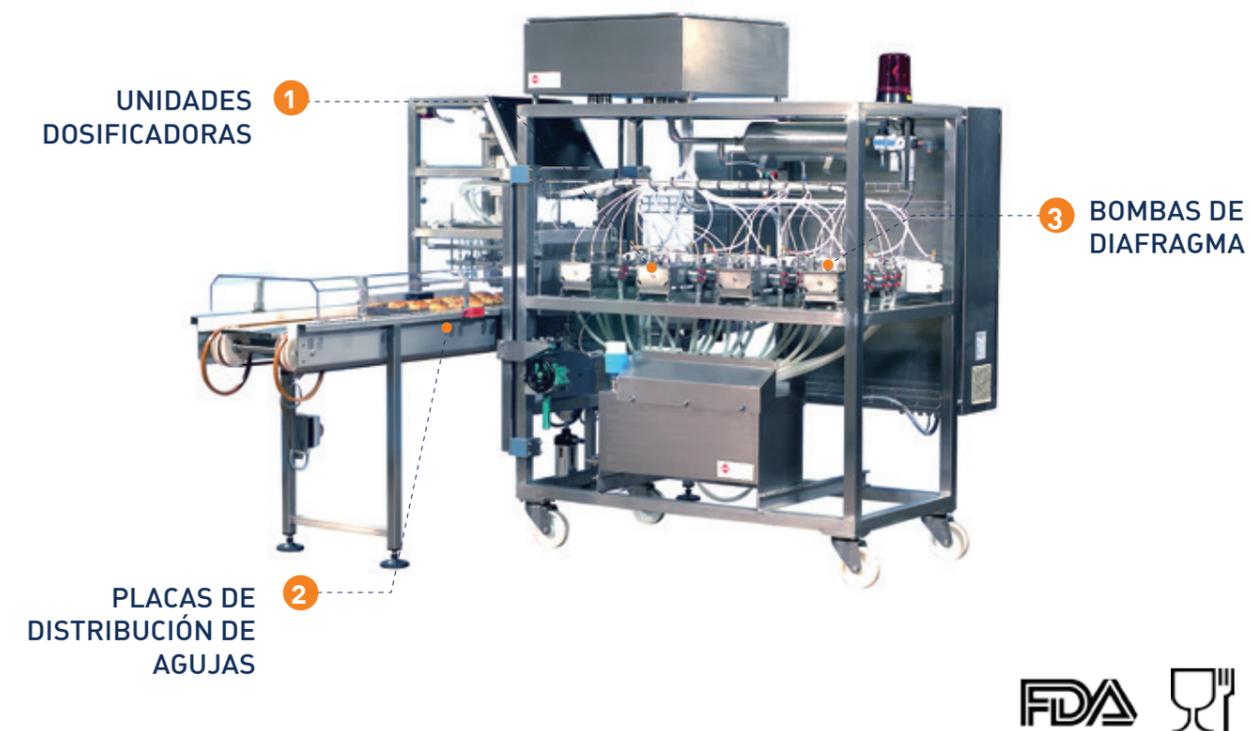
- Bomba centrífuga para CIP

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Salsas con o sin pedazos, líquida o viscosa en bolsas pequeñas para comida preparada

ESTACIÓN DE MULTI-INYECCIÓN

ESTRUCTURA DEL SISTEMA



BENEFICIOS DE ESTACIÓN DE MULTI-INYECCIÓN

SINCRONIZACIÓN

- Cuatro unidades de dosificación de 4 a 16 cabezales por unidad con ajuste individual de dosis

VERSATILIDAD

- La placa de distribución de agujas, con sistema de ascenso y descenso para ajustarse a diferentes tipos de panecillos.

EJEMPLOS DE APLICACIONES

- Inyección de dosis precisas de aromas, jamón, y chocolate dentro de los panecillos



A SU SERVICIO

Con el fin de proporcionar el mejor uso de nuestras bombas y de los sistemas de bombeo, ofrecemos una amplia gama de servicios de pre y postventa.

Todos nuestros servicios están diseñados con un objetivo en mente: optimizar el rendimiento de las bombas y sistemas PCM. Desde mantenimiento preventivo a gestión de repuestos, desde actualización de equipos a entrenamiento, nos esforzamos para contribuir de la mejor manera a la productividad de nuestros clientes.

› GARANTÍA AMPLIADA

La garantía ampliada asegurar:

- una extensión de nuestra garantía de acuerdo a nuestras condiciones generales de ventas,
- la mejor solución para una instalación tardía o puesta en marcha de los casos,
- la tranquilidad a un costo razonable.

Nuestro amplio servicio incluye también una extensión para las condiciones generales de la garantía por un periodo de uno a cuatro años de acuerdo a sus requerimientos.

› PRUEBAS

Para garantizar el rendimiento y la vida útil de una bomba o un sistema, es vital que el equipo esté diseñado para satisfacer las necesidades de los materiales que se están manipulando. Es por eso que ofrecemos una amplia gama de pruebas:

- pruebas de compatibilidad química,
- pruebas de viscosidad,
- pruebas de abrasión.

› ENTRENAMIENTO

Con el fin de apoyar y entrenar a los profesionales que manipulan nuestras bombas y sistemas, podemos programar sesiones de entrenamiento bien sea en el sitio de trabajo del cliente o en PCM.

El uso de los conocimientos adquiridos le permite a los participantes presentes en el entrenamiento mantener el valor de las bombas o sistemas para minimizar los costes derivados para mantenimiento o de servicio incluso más.

› MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Ofrecemos una gama completa de servicios para asegurar una operación óptima de nuestras bombas así como también ahorro de costos y tiempo.

Los servicios de mantenimiento para las bombas de PCM se proporcionan por parte de nuestros ingenieros altamente capacitados. Esto asegura que las bombas y sistemas se mantengan a niveles operativos óptimos. Nuestro monitoreo cuidadoso y experiencia ayuda a minimizar interrupciones de producción e incrementar la vida útil global del sistema.

Bridamos un amplio rango de servicios postventas:

- mantenimiento en el lugar de trabajo del cliente,
- talleres de mantenimiento de PCM,
- contratos de mantenimiento,
- renovación de juntas mecánicas y rotores,
- actualización de sistemas.

› REPUESTOS

Gracias a nuestra red mundial de agencias de ventas y de distribuidores, usted puede obtener repuestos originales de PCM rápidamente. El uso de piezas de repuesto de PCM asegura que los productos PCM duren el mayor tiempo posible, se beneficien de la protección de garantía y mantengan su conformidad CE hasta el final de su vida útil.

Los expertos de PCM se dedican a las piezas de repuesto y responden a su solicitud en el menor tiempo posible. Por lo tanto, las piezas de repuesto PCM estándar disponibles se pueden entregar en 24 horas.

› AUDITORÍAS DE INSTALACIÓN

La auditoría de los costos del ciclo de vida útil optimizará el uso de su bomba y a su vez reducirá los costos relacionados con la ineficiencia, racionalizando su stock de repuestos y controlando sus costos generales.

Nuestro amplio servicio incluye:

- una inspección completa de sus instalaciones,
- un análisis del consumo de repuestos,
- un informe detallado y nuestras recomendaciones para ayudarle a optimizar sus costos.

› PUESTA EN MARCHA

Las bombas y sistemas PCM son sencillos de usar y son eficientes siempre y cuando estén instalados y se pongan en marcha correctamente.

A través de inspecciones pre-operacionales y de un monitoreo cercano de todos los equipos, nuestros servicios de instalación implementan una producción estable y segura.

Nuestros servicios de instalación eliminan las conjeturas cuando se integre una nueva bomba en un sistema existente o se instale una nueva bomba desde cero. Proporcionamos asistencia para la puesta en marcha, ingeniería de integración de sistemas y entrenamiento para operadores.

