

# Insight

Poultry processing, Noviembre 2021, Español

04

**Prestage Farms** construye una planta de pavos de referencia

06

**Baiada Australia** pasa a procesar 2x 15.000 aph

08

Gestión inteligente de la evisceración Nuova-i

**marel**  
Nuova-i



# Añadir inteligencia: el siguiente paso en la automatización

La disponibilidad de mano de obra es un dilema constante para los procesadores de aves de corral de todo el mundo. Esto se está convirtiendo en una fuerza disruptiva en la industria, amenazando tanto la continuidad como la eficiencia. La pandemia del Covid-19 ha puesto de manifiesto la preocupación de los procesadores por depender demasiado de las personas. La respuesta de Marel a este reto es la automatización inteligente. Ahora, no solo es posible automatizar prácticamente todos los pasos del proceso; las soluciones inteligentes también harán que el proceso sea más predecible y fácil de controlar.

Incluso en las plantas de procesamiento con un alto grado de automatización, seguirá siendo necesario personal experimentado, altamente cualificado y capacitado para supervisar y controlar el rendimiento de las máquinas y las líneas. Cada vez es más difícil encontrar, formar y retener a este tipo de personal, sobre todo cuando el trabajo por turnos es obligatorio. Es un reto tener todos los turnos ocupados con personas cualificadas que trabajan al mismo nivel.

Desde hace muchos años, Marel desarrolla técnicas innovadoras para que sus soluciones automatizadas sean cada vez más inteligentes. Esto, no solo significa que nuestros sistemas ayudarán a los procesadores y a su personal a tomar decisiones con conocimiento de causa; nuestras soluciones son realmente decisivas y se autoajustan para lograr un rendimiento óptimo y una menor dependencia de la mano de obra. En esta línea, presentamos un verdadero avance: nuestra nueva evisceradora Nuova-i, un gran paso hacia un proceso primario inteligente.

La nueva Nuova-i permite realizar aún más ajustes de lotes que antes y, ahora, pueden controlarse mediante una pantalla táctil en lugar de utilizar



mangos, llaves o destornilladores. Los ajustes de Nuova-i pueden programarse para diferentes características del lote, lo que permite cambiar los ajustes del lote en cuestión de segundos. Nuova-i también es capaz de medir su propio rendimiento en tiempo real a nivel de la unidad, lo que permite evaluar y mejorar sus programas, al tiempo que facilita el mantenimiento condicional.

La nueva Nuova-i de Marel ofrece un rendimiento aún mayor y más predecible con menos esfuerzos operativos. Esto supone una oportunidad para que los procesadores dependan menos del personal formado y capacitado y tengan, al mismo tiempo, una producción más predecible y mejorada.

En este número de Insight, podrá leer todo sobre el nuevo hito de la Nuova-i, así como sobre otros desarrollos tecnológicos. Desde Polonia hasta Australia, también tenemos muchas historias interesantes de clientes que compartir con usted. Por último, estamos encantados de contarle sobre nuestro mayor proyecto de procesamiento de pavo hasta el presente. Prestage Farms, en EE.UU., ha elegido a Marel como proveedor exclusivo para su gran planta de pavos. Esto incluye un proceso único de refrigeración por aire en línea.

¡Le deseamos una agradable lectura!

**Arie Tulp**  
Director de Ventas y Marketing  
Marel Poultry

## Índice

Plukon Visbek acerca de I-Cut 122 TrimSort	3
Prestage Farms construye una gran planta para pavos	4
Baiada Australia pasa a procesar 2x 15.000 aph	6
La clasificadora SmartLine personalizable satisface cualquier necesidad de clasificación	7
Evisceración inteligente con Nuova-i	8
Los nuevos equipos de cobertura de Marel sitúan al procesador avícola holandés por delante de la competencia	10
La inspección de filetes IRIS aporta una calidad visual óptima	11
Fermiers du Gers en Francia da un gran salto adelante	12
Líneas de preparación de carne para albóndigas de ave, hamburguesas y nuggets	13
Marel reequipa al importante procesador polaco SuperDrob Goleniów	14
Cranswick UK confía en las técnicas de tratamiento de aguas de Marel	15
Shandong Boda y Shandong Dehui eligen las líneas de Marel	16



Plukon Visbek utiliza la I-Cut 122 TrimSort para crear productos de fileteado con las mínimas mermas

## Corte en porciones y clasificación para servir al mercado alemán



“Los pesos vivos totales están aumentando en todo el sector. Eso significa que el peso de los filetes también está aumentando, pero los consumidores quieren piezas más pequeñas que los filetes de 300 gramos. Por eso, todos necesitamos el corte en porciones. Y entonces, en 2018, vimos la I-Cut 122 TrimSort de Marel en la feria de Utrecht. Inmediatamente supimos que una máquina de este tipo encajaría perfectamente en nuestras instalaciones, porque la clasificación funciona de maravilla”, afirma Norbert Toben, director general de Plukon Visbek (Alemania).

“Antes, teníamos personal para clasificar los filetes manualmente. Por eso nos beneficiamos mucho de nuestras dos nuevas porcionadoras I-Cut 122 TrimSort, en las que la clasificación ya se realiza en la máquina. Ahorrar en mano de obra fue una de las razones por las que hicimos el cambio”, continúa Norbert Toben. “En segundo lugar, la precisión del peso ha mejorado definitivamente, por lo que tenemos mucho más control sobre el envasado final, con la consiguiente reducción de las mermas. Y la tercera ventaja es que, al hacer un uso óptimo de los programas, podemos reducir significativamente el número de recortes”.

### Receta por lote

Plukon Visbek tiene dos porcionadoras I-Cut 122 TrimSort en funcionamiento, para cortar en porciones los filetes según los pesos preprogramados. En primer lugar, el escáner láser escanea los productos entrantes y calcula su peso. “En la pantalla táctil de la porcionadora introducimos una receta para el próximo lote, y las acciones de corte de la I-Cut siguen ese programa”, explica Norbert Toben. Después del corte, los filetes permanecen en las cintas superiores de la I-Cut 122 TrimSort de doble carril y son transportados para su posterior procesamiento.

### Valiosos recortes

Los recortes se separan para aterrizar en la cinta interna inferior. Estos valiosos productos se transportan a diferentes procesos, según el tipo de producto final que se necesite. En lugar de clasificar manualmente los recortes, la I-Cut se encarga de este trabajo y reduce aún más las mermas, sin necesidad de intervención humana.

### Autónoma pero conectada

Plukon Visbek utiliza el software independiente propio de la I-Cut, ejecutando los programas directamente en la pantalla de la HMI. Sin embargo, las dos I-Cut están conectadas a Internet para que Marel pueda acceder a ellas para su mantenimiento. “Sinceramente, casi no tenemos cuestiones con las I-Cut. Las troceadoras funcionan muy bien y necesitan muy poco mantenimiento. Por supuesto, en ocasiones necesitan servicio, pero es muy manejable”, afirma Norbert Toben. En el resto de la fábrica, Plukon utiliza otros sistemas de Marel, como el sistema de rayos X SensorX para la inspección de huesos, las clasificadoras SmartLine y una SmartSplitter.

### Acerca de Plukon Visbek

Las instalaciones de Plukon en Visbek, Baja Sajonia, Alemania, son una empresa de procesamiento de precocinados especializada en la producción de aves ultracongeladas. Plukon Visbek abastece principalmente al mercado alemán de la venta al por menor y la restauración. Las materias primas que se reciben son filetes, alas y patas de pollo. Se refinan para obtener productos finales que se congelan mediante IQF y congeladores. La mayor parte de los productos suministrados proceden de diversas ubicaciones internacionales del Grupo Plukon. El director general, Norbert Toben, afirma: “Cada cliente tiene sus propias exigencias: algunos solo quieren productos alemanes, otros aceptan también productos internacionales. Por lo tanto, depende del cliente, pero hay una fuerte tendencia hacia el origen regional de los productos”.

plukon.de



“Las I-Cut garantizan que dispongamos de los pesos adecuados de los productos de filete”.

Norbert Toben, director general de Plukon Visbek, Alemania



Automatización integral de Marel, incluida la exclusiva refrigeración por aire

# Prestage Farms construye una planta de pavos de referencia



La procesadora de pavos estadounidense Prestage Farms está construyendo una planta de última generación para 100 pavos por minuto. Se espera que el proyecto en el condado de Kershaw (Carolina del Sur) esté terminado a finales de 2022. Contará con una instalación completa de Marel con múltiples líneas, desde el desplumado hasta la refrigeración por aire y desde el despiece hasta la inspección. Utilizando las tecnologías más avanzadas y los más altos niveles de automatización, la planta de procesamiento de Prestage Farms será la nueva referencia para el procesamiento de pavos.

## Centrarse en la automatización

Estados Unidos representa casi la mitad de la producción mundial de pavos. El mercado se mantiene estable y muestra cierto crecimiento. La automatización es una gran prioridad para los procesadores de pavos que se esfuerzan por aumentar el rendimiento, ser más eficientes y depender menos de la mano de obra. Por lo tanto, no es de extrañar que Prestage Farms se centrara inicialmente en la automatización para su nueva planta. La elección de las soluciones automatizadas de Marel era

totalmente lógica, ya que la experiencia ha demostrado que son líderes y las mejores de su clase en la industria del pavo. Desde el punto de vista del ahorro de mano de obra, Prestage Farms solo necesitará unas 300 personas para hacer funcionar su nueva planta de pavos de 6.000 pph. Esta cifra es relativamente baja, ya que los productos finales de la empresa son en su mayoría cortes de pavo a granel, que no necesitan ninguna operación manual de procesamiento o envasado posterior.

## Sostenibilidad compartida

Prestage Farms y Marel comparten la misma visión sobre la sostenibilidad. Ambas empresas están comprometidas con la sostenibilidad económica y medioambiental de la producción de alimentos. Haciendo un uso más eficiente de los recursos, ambas buscan constantemente formas innovadoras de mejorar la producción de alimentos sanos y deliciosos de forma responsable. Muchos elementos de la planta de



Larry Campbell (vicepresidente de ventas de Marel Poultry USA) y Ron Prestage (presidente de Prestage Farms South Carolina)

Prestage Farms tendrán en cuenta la sostenibilidad. Frente al enfriamiento por agua, la refrigeración por aire supondrá una enorme reducción del uso de agua. El departamento de evisceración automatizado también utilizará menos agua que un proceso manual. Todos los sistemas están configurados para obtener el producto adecuado en el momento preciso, optimizando el uso de las materias primas y reduciendo la huella medioambiental de la planta.

## Acerca de Prestage

En 1983, Bill Prestage fundó su propia empresa, Prestage Farms. La familia compró una fábrica de piensos y una granja de producción de pavos en Harrells, Carolina del Norte, y produjo ocho millones de libras de pavo en su primer año. Pronto le seguiría una división de producción de carne de cerdo. En 1984, la sede corporativa de la empresa se trasladó a su ubicación actual en Clinton, Carolina del Norte. Ron Prestage se unió a su padre y a sus dos hermanos en el negocio de la empresa después de 12 años como veterinario de caballos y es presidente de la división de Carolina del Sur, mientras que Bill Prestage es presidente de Prestage Carolina del Norte. Ron dirige las nuevas instalaciones que Prestage va a abrir en Camden, Carolina del Sur. En la actualidad, Prestage Farms es una gran empresa integrada verticalmente con muchas filiales, reconocida en todo el país como uno de los principales productores de pavos de calidad. Con una producción de más de 425 millones de libras de pavo al año, la empresa emplea a más de 3.000 asociados y tiene contratos con más de 450 granjas familiares.

prestagefarms.com



# El proceso de Prestage Farms

Prestage Farms procesará 100 pavos por minuto, repartidos en dos líneas de procesamiento de 50 ppm. Todo el proceso primario es doble. Solo se procesan los pavos machos (toms), ya que el mercado estadounidense del pavo se concentra en los productos troceados procedentes de pavos machos durante todo el año, excepto el día de Acción de Gracias, en el que la atención se centra en las aves enteras. Los machos estadounidenses pesan unas 22 kg, mientras que las hembras pesan aproximadamente 6 kg.

## Desplumado

Prestage Farms utiliza la escaldadora de inmersión de Marel especializada para pavos para preparar los productos para el proceso de desplumado. En la línea de desplumado se combinan cuatro técnicas diferentes, incluida la contrarrotación, típica del desplumado de pavos. Esta configuración de Marel, hecha a medida, permite obtener un excelente resultado de desplumado. Una vez finalizado el desplumado, los productos se transfieren a la línea de evisceración.

## Apertura de cloacas y desbuchado

El departamento de evisceración de Prestage Farms cuenta con dos líneas totalmente automatizadas. Marel ha actualizado recientemente su cartera de evisceración de pavos y ahora ofrece un programa adaptado al mercado, lo que realmente marca la diferencia. Un departamento de evisceración totalmente automatizado de Marel ofrece un alto rendimiento, ahorro de mano de obra y una ergonomía óptima. Además del eviscerador automático, la cortadora de cloacas y la desbuchadora son dos máquinas importantes para la evisceración de pavos. La cortadora de cloacas de Marel está muy bien valorada por su excelente rendimiento. Viene con un sistema de vacío único que limpia parte de los intestinos, minimizando la contaminación cruzada. El desbuchado solía ser una operación que requería mucho trabajo en la evisceración de pavos. A 2x 50 ppm, una operación de recorte manual requeriría unas 14 personas. Tendrían que hacer un trabajo físicamente muy exigente. La cortacuellos de Marel ahora automatiza este trabajo, con un excelente rendimiento en los pavos machos pesados. Las líneas de evisceración de Marel también incluyen la nueva abridora de cloacas para pavos, el sistema de suspensión de tres puntos y el corta cuellos.

## No es necesario levantar el pavo

Al final de cada línea de evisceración, los productos se descargan de sus ganchos y se colocan en una cinta transportadora. A continuación, los operadores colocan las patas en el gancho de refrigeración sin necesidad de levantarlas. De este modo, Marel ha eliminado el duro trabajo manual de levantar 100 pavos por minuto, con un peso de 22 kg. Una vez colgados en los ganchos de refrigeración, los productos pasan primero por una SmartWeigher. Gracias a los datos que recibe de ella y del software Innova PDS XL en los túneles de refrigeración, el planificador de la producción ya conoce con un día de antelación la distribución del peso de los lotes que entran en los departamentos de despiece y fileteado

al día siguiente. Ahora hay suficiente tiempo para distribuir el producto en las tres líneas de corte para pavos ligeros, medianos o pesados, ajustándose a los pedidos de los clientes.

## Trazabilidad de principio a fin

El software Innova PDS de Marel y el módulo de trazabilidad van de la mano y forman parte de la capa digital de la planta de pavos de Prestage Farms. La función de seguimiento y trazabilidad de principio a fin abarca toda la planta, desde el colgado de las aves vivas hasta el despacho. Esto, solamente es posible gracias a que la configuración completa está en línea. Desde el principio del proceso, los interruptores de lotes transmiten la información del lote a través de la fábrica. Los datos acumulados a lo largo de la línea permanecen con los productos hasta el final del proceso. De esta manera, se pueden rastrear los productos fácilmente.

## 48.000 pavos

El proceso de refrigeración de Prestage Farms es el mayor túnel de refrigeración por aire en línea para pavos de Estados Unidos, y se basa en el profundo conocimiento de Marel sobre la refrigeración por aire de pavos. Esta configuración única fue una de las principales razones por las que el presidente Dr. Ron Prestage decidió asociarse con Marel. Tras las líneas primarias dobles, hay hasta seis túneles de refrigeración DownFlow+ de última generación. Durante el día, cada línea primaria llena tres túneles de refrigeración, uno tras otro, hasta que los 8.000 ganchos por túnel se llenan de pavos. Una vez que el primer túnel está lleno, la línea de transporte continúa llenando el siguiente túnel. Al final de un día de producción, los seis túneles pueden contener 48.000 pavos. Obviamente, el aire frío tarda bastante tiempo en llegar al núcleo de estas carcasas tan grandes. Salvo el uso de pulverizaciones para evitar la deshidratación, no se añade agua a los productos. Se sabe que la refrigeración por aire mejora el sabor, la ternura y la presentación de los productos finales de pavo. Para el procesador, también aporta datos del producto conectados de extremo a extremo.

## Con hueso y deshuesado

Tras la refrigeración durante la noche, los pavos se distribuyen por peso en tres sistemas ACM-T. Los productos finales de Prestage Farms son principalmente piezas cortadas a granel con hueso, que se suministran a clientes de procesamiento posterior, servicios alimentarios o restaurante de comida rápida. Al final de las líneas de despiece, los combos se llenan de muslos con hueso y jamoncitos, mientras que las mitades delanteras restantes continúan en sus soportes suspendidos del transportador aéreo. A continuación, pasan a tres líneas de fileteado de mitades delanteras FHF-XT para la recuperación de carne de escápula, solomillos y filetes.

## Seguridad alimentaria

Los filetes se colocan en tres cintas transportadoras y se inspeccionan en busca de restos de huesos o contaminantes duros mediante tres máquinas SensorX. En una cuarta cinta transportadora, otro SensorX inspecciona los solomillos separados de los filetes.

Baiada Poultry, el principal productor avícola de Australia, pasa a tener 2 x 15.000 aph utilizando la tecnología más avanzada

# Bien preparados para un mercado en cambio



Con sus dos líneas de alta velocidad, cada una de las cuales puede procesar hasta 15.000 pollos por hora [250 apm], la planta de Baiada Hanwood en Griffith, Nueva Gales del Sur, está ahora perfectamente preparada para abastecer a todos los sectores del mercado australiano de pollos. Una de las dos líneas procesa aves "ligeras" de hasta 2,8 kg; la otra, "aves pesadas", que pueden ser de 4 kg o más. Un reciente incremento de la velocidad llevó a la línea "ligera" a 13.500 aph y a la línea "pesada" a 12.000 aph. Ambas líneas están equipadas con la última tecnología de Marel.

Gran parte de los equipos de procesamiento primario de las instalaciones de Baiada en Hanwood ya eran aptos para la nueva producción por hora, como por ejemplo los dos sistemas de manipulación de aves vivas GP, los dos sistemas de aturdimiento en atmósfera controlada SmoothFlow y los sistemas automáticos de evisceración y procesamiento de menudillos Nuova.

## Encantados con los resultados

Entre las novedades añadidas se encuentran las SmartWeigher en los departamentos de sacrificio y evisceración, las unidades de transferencia LineLink

entre las líneas de sacrificio y evisceración y la incorporación de los túneles de refrigeración por aire DownFlow+. Paul Singh, director de operaciones de Baiada Poultry, está muy satisfecho con el rendimiento de todos los equipos. "Ya disponíamos de SmartWeighers en nuestras líneas de distribución de carcasas enteras y nos había impresionado su precisión y fiabilidad. Nuestras nuevas SmartWeigher nos proporcionan información adicional sobre los rendimientos en nuestro proceso primario, algo que no teníamos antes. Las unidades de transferencia LineLink funcionan perfectamente. Añadir una hora y media de refrigeración por aire a nuestro proceso de enfriamiento por inmersión nos proporciona productos más atractivos y sabrosos con un mayor período de conservación. Es algo que aprecian nuestros clientes".

## Cambio en el escenario de la venta al por menor

La evolución de los procesos secundarios de Baiada ha sido el resultado directo de dos cambios en el panorama minorista australiano. El primero es el paso de los productos enteros a los cortados y fileteados. El segundo es el posible paso a los envases de peso fijo que están estudiando las cadenas de supermercados de Australia.

## Desde el producto entero hasta los cortes

No hace mucho tiempo, el mercado era en gran medida de productos enteros. Esto ha cambiado. Ahora predominan los productos cortados y deshuesados. En los últimos años, Baiada se ha anticipado a esta tendencia y ha realizado importantes inversiones en sistemas de troceado automático. Ahora tiene tres sistemas ACM-NT en funcionamiento, con la previsión de un cuarto. También cuenta con un sistema ACM-NT dedicado a producir cortes de nueve piezas para una cadena internacional de restaurantes de comida rápida.

## Liderando el camino

Anticipando un crecimiento significativo en el mercado de la carne de muslo deshuesada, dos de los sistemas ACM-NT incluyen el sistema de fileteado de muslos de Marel, capaz de deshuesar hasta 14.400 muslos por hora hasta el estándar de carnicería. Paul Singh continúa: "Queremos liderar el camino cuando, como esperamos, realmente despegue la demanda de este producto por parte de los minoristas, el sector de servicios alimentarios y de nuestras propias plantas de procesamiento posterior. Estamos impresionados con el rendimiento constante y la alta capacidad de producción de estos sistemas de fileteado que, además, cumplen con nuestros altos estándares de calidad".



Cuatro sistemas FHF-XB deshuesan mitades delanteras cortadas en los sistemas ACM-NT. Paul Singh comenta: "Nuestras deshuesadoras de mitades delanteras han supuesto una gran diferencia en la eficiencia de nuestra operación de fileteado de pechugas. Los rendimientos que estamos obteniendo son excelentes. Podemos producir una gran variedad de productos de carne de pechuga, lo que nos proporciona, tanto a nosotros como a nuestros clientes, una gama amplia y flexibilidad".

## Preparados para envases de peso fijo

Las instalaciones de Baiada en Hanwood están bien preparadas para envases de peso fijo. Hace algún tiempo, la planta invirtió en RoboBatchers y básculas multicabezal de Marel. La RoboBatcher pesa los filetes de pechuga que le llegan y los coloca ordenadamente en bandejas de venta en lotes de peso fijo. El sistema también es adecuado para las patas. La báscula multicabezal puede manejar cualquier porción de pollo, ya sea con hueso o deshuesado. Agrupa el producto con gran precisión en lotes de peso fijo, que luego deposita en bandejas, bolsas o cajas de cartón. Paul Singh explica: "Cuando nuestros clientes decidan pasar a los envases de peso fijo, estaremos preparados. Sabemos que la tecnología de Marel que hemos comprado nos dará pesos de envase precisos".

## Optimista sobre el futuro

Paul Singh concluye: "Estamos muy orgullosos de lo que hemos conseguido en nuestra planta de Hanwood y somos optimistas respecto al futuro. El Covid-19 trajo unos desafíos que tuvimos que superar al instalar los nuevos equipos, pero gracias a Marel pudimos superar esos retos sin problemas. Marel se adaptó rápidamente al cambio de circunstancias y propuso nuevas formas de ayudarnos, que estamos seguros de que seguirán formando parte de nuestra forma de trabajar juntos en el futuro. La planta es ahora verdaderamente de clase mundial. Confiamos en que cuando esta pandemia termine finalmente, estaremos en la mejor posición posible para aprovechar el inminente repunte económico".



Nuevo edificio de refrigeración de Baiada

## Acerca de Baiada

Baiada es una empresa privada con sede en Pendle Hill, Nueva Gales del Sur, Australia. Es propietaria de dos de las principales marcas de aves de corral de Australia: Steggles, una marca familiar emblemática, y Lilydale, una marca premium con productos de primera calidad criados con las normas de bienestar más estrictas. La empresa está integrada verticalmente con sus propias granjas de cría, incubadoras, fábricas de piensos, granjas de cultivo, plantas de procesamiento, de procesamiento posterior y de recuperación de proteínas. Baiada suministra una amplia variedad de productos primarios y de valor añadido de pollo y pavo a sus clientes minoristas, restaurantes de comida rápida y servicios de alimentación en toda Australia.

[baiada.com.au](http://baiada.com.au)



De la clasificación de aves enteras a la creación de lotes de peso fijo en dos carriles

# La clasificadora SmartLine personalizable satisface cualquier necesidad de clasificación

La clasificadora personalizable SmartLine puede ahora resolver casi cualquier desafío de clasificación. Después de realizar la configuración ideal utilizando los nuevos componentes estandarizados, la SmartLine puede clasificar adecuadamente los productos y pesos necesarios. Una clasificadora SmartLine es más que una compra, es la solución a un problema.

La plataforma SmartLine es ahora tan flexible que cualquier procesador individual puede configurar una clasificadora exactamente según las necesidades de su empresa. Partiendo de una lista de requisitos, siempre hay una configuración de la clasificadora SmartLine que cubre todas las necesidades. Además, los componentes modulares estandarizados de Marel reducen los costes. La tecnología más avanzada está ahora disponible a precios muy competitivos. Ya no hay funciones superfluas por las que pagar, solamente las que realmente se necesitan.

## Clasificación de aves enteras

En muchas partes del mundo, donde las ventas de pollos enteros constituyen una parte importante del mercado de la carne de pollo, la clasificación de las aves enteras es una parte crucial del proceso. Las clasificadoras SmartLine también pueden manipular pollos y patos enteros. Hay depósitos más

grandes para clasificar aves enteras en una clasificadora de uno o dos carriles.

## Uno o dos carriles

Si una planta manipula productos con muchas clases de peso diferentes, como pollos enteros, es posible añadir más puertas de recepción a una clasificadora SmartLine de un solo carril. Para una amplia variedad de productos es más lógico configurar una clasificadora de doble carril. Las dos cintas de una clasificadora SmartLine de doble carril cuentan con su propia fila independiente de depósitos de salida en el exterior, lo que permite a la clasificadora procesar mayores capacidades.

## ¿Por qué una clasificadora de dos carriles?

¿Cuál es la diferencia entre una clasificadora de doble carril y una de dos carriles? En una clasificadora SmartLine de dos carriles, ambos carriles pueden trabajar juntos para producir

lotes específicos recogidos en una fila de depósitos, tolvas o rampas en el centro. En la entrada de la clasificadora, el algoritmo mejorado de la Unidad de Pesaje Dinámico garantiza un pesaje más rápido y aún más preciso. En función del peso evaluado, el sistema responde rápidamente, tomando dos productos de la cinta izquierda y dos productos de la cinta derecha para preparar una bandeja de cuatro piezas. Una clasificadora de dos carriles es ideal para procesar varios flujos del mismo producto, como la salida de dos sistemas de fileteado AMF-i. El algoritmo de creación de lotes de dos carriles puede seleccionar artículos individuales de una selección más amplia de material de origen para producir los pedidos de los clientes. De este modo, los lotes de peso fijo pueden ser mucho más precisos, a la vez que se reducen las mermas.

## Ventajas del software

La plataforma modular SmartLine puede incorporar software de diferentes maneras. Se puede implementar el software de control y supervisión Innova, ya sea de forma independiente con la clasificadora o junto con otros equipos de procesamiento de Marel en una solución de línea completa. Los paneles de mando personalizables en la pantalla ofrecen una visión clara de la producción real y gráficos de la distribución del peso, las mermas y el rendimiento. También ponen de manifiesto los aspectos que pueden mejorarse. Los ajustes de la clasificadora pueden controlarse a distancia desde la oficina.

## Seguridad alimentaria y sostenibilidad

La seguridad alimentaria está en buenas manos. La gama de clasificadoras SmartLine es conocida por su diseño higiénico, con su exclusivo armazón abierto y un mínimo de superficies horizontales. El acceso es más fácil para garantizar una higiene óptima durante la limpieza a alta presión. El cambio

del modo de producción a la posición de lavado se produce en cuestión de segundos. La clasificadora SmartLine también obtiene una buena puntuación en cuanto a sostenibilidad. En comparación con las generaciones anteriores, produce poco ruido y consume poco aire, agua y electricidad, al tiempo que la CPU es más potente. Al diseñar la plataforma de

clasificación más robusta hasta la fecha, Marel ha confirmado su posición de líder tecnológico del mercado

[marel.com/smartline](http://marel.com/smartline)

## Elija sólo lo que necesita

Estas son algunas de las características y especificaciones a configurar:

- Ancho de cinta
- Altura
- Longitud de las secciones
- Número de puertas
- Descarga en rampas, tolvas o depósitos
- Tamaño del depósito para adaptarse al producto, desde tenders hasta pollos enteros
- Un carril, doble carril o dos carriles gemelos



El mejor rendimiento de extracción de paquetes y procesamiento de menudillos con el mayor cuidado

# Nuova-i gestión inteligente de la evisceración

El mundo del procesamiento avícola está cambiando más rápido que nunca. Se necesitan líneas de alta capacidad y eficiencia, sistemas polivalentes y una visión a largo plazo para estar a la altura de la demanda del mercado. Los clientes exigen higiene, seguridad alimentaria, trazabilidad y, por encima de todo, una amplia variedad de productos finales de pollo, que cumplan con estrictas normas de calidad. Para responder a todos estos requisitos, Marel ha desarrollado su eviscerador de nueva generación, el Nuova-i. “Los conocimientos sobre el rendimiento se han transmitido del hombre a la máquina”, afirma Arie Tulp, director de ventas y marketing de Marel Poultry, que está realmente entusiasmado con el innovador desarrollo. “Hemos integrado muchas mejoras técnicas nuevas y software inteligente en este Nuova-i.”

Basada en 28 años de experiencia, esta nueva generación de Nuova-i está preparada para establecer un nuevo punto de referencia en el sector. La Nuova-i está perfectamente preparada para entrar en la era del procesamiento digitalizado, aprovechando más ventajas de software que nunca. Desde el punto de vista mecánico, cuenta con 24 unidades en su carrusel y puede trabajar fácilmente con velocidades de línea de 15.000 aph, garantizando al mismo tiempo la eficiencia y el rendimiento.

## Mejoras para una mayor capacidad de producción

Las innovadoras mejoras técnicas permiten al Nuova-i separar el paquete de vísceras de la carcasa de forma aún más eficiente. Los paquetes de vísceras serán más uniformes y compactos, lo que se traduce en un mayor rendimiento,

carcasas más limpias y niveles de higiene aún mayores. De este modo, los intestinos colgantes sueltos, que corren el riesgo de contaminación cruzada cuando se tocan entre sí, serán prácticamente inexistentes.

Dos nuevos ajustes pueden aportar un mayor rendimiento en cada lote. Uno de ellos es el ajuste de la distancia entre los hombros, el otro es el ajuste de la guía de ganchos para patas largas y cortas. Ya no importará que un lote de pollos tenga un tamaño o forma extraños. Nuova-i procesará todos los productos según el estándar correspondiente.

La nueva cuchara hará su trabajo de posicionamiento y extracción con el máximo cuidado y precisión. Varios ajustes técnicos hacen que la cuchara sea robusta y tenga una vida útil más prolongada, con menos necesidad de mantenimiento. Al manipular cada menudillo con cuidado, Nuova-i crea las condiciones perfectas para el procesamiento de menudillos de máxima calidad mediante soluciones automatizadas de Marel.

## Inteligencia añadida

Nuova-i da un gran paso hacia la digitalización de la evisceración. La gestión de la máquina ha pasado de los volantes y las palancas manuales al software, controlado por una pantalla táctil en la máquina. La nueva pantalla HMI es una interfaz extremadamente fácil de usar, que permite la interacción y la comunicación con los componentes mecánicos de la máquina. Sin embargo, el software no funciona de forma totalmente independiente. Se trata de un potente soporte de producción, con un supervisor humano que sigue al frente. Durante la producción, solamente el ajuste de la altura necesita una palanca de accionamiento manual.

## Recetas

Una vez elegidos los ajustes de la receta para un lote, la Nuova-i se ajustará a esa configuración. El resultado será un proceso fluido y constante. Incluso se pueden procesar lotes con ciertas características particulares. El cambio de ajustes entre lotes tampoco plantea problemas. Se pueden preinstalar recetas basadas en los datos históricos recogidos para cada lote.

La Nuova-i recordará los ajustes de lotes anteriores con solo tocar en la pantalla. El operador solamente tiene que elegir una receta nueva o ya existente, y los ajustes del eviscerador se ejecutarán en consecuencia. De este modo, la Nuova-i se ocupará de cada lote de forma específica, garantizando un mayor rendimiento. Ya no son necesarios amplios conocimientos tecnológicos humanos para lograr un rendimiento óptimo del eviscerador. Ahora se basa en los datos y la tarea se transfiere del hombre al software. El cambio de operador al finalizar cada turno también tendrá menos impacto que antes.

## Estado de salud de la máquina

La Nuova-i viene de serie con el nuevo software SmartBase, que permite supervisar el estado de la máquina en tiempo real. Es posible “echar un vistazo a la máquina” mientras está en funcionamiento. La pantalla de la HMI ofrece una visión clara del estado de la máquina. El software SmartBase también registra todo tipo de ajustes de la máquina; puede mostrar datos históricos de producción para revelar posibles tendencias. Una conexión a Internet abre muchas vías de comunicación, incluso en la nube. Será posible el monitoreo remoto de todos los datos desde una sala de control central.

Si se necesita una visión y un control máximos, el paquete de software opcional ProductionBase es la elección correcta. En comparación con SmartBase, ProductionBase ofrece una visión general aún más detallada, así como un análisis en tiempo real a nivel de la unidad de evisceración. Esto permite a los responsables de la planta tomar medidas inmediatas y precisas si surge un problema con el eviscerador, por ejemplo, si su rendimiento no es suficiente.

## Soporte remoto

Con la incorporación del software IMPAQT, se dispone de información de otros equipos conectados en la línea de procesamiento primario. Los datos y análisis relevantes para el rendimiento están a mano en el sistema de control central. Ahora es posible medir la eficiencia de la línea, analizar el rendimiento de otras máquinas, como los sistemas de transferencia LineLink, ver los motivos de los tiempos de inactividad o controlar la carga de los ganchos.

Si es necesario, el departamento de soporte de Marel puede ponerse en contacto con la Nuova-i a través de su conexión a Internet. Gracias al software inteligente, se dispone de un programa de servicio remoto para ayudar con un soporte a medida en términos de actualizaciones, control de datos, informes, instrucciones de mantenimiento, directrices de servicio, sin necesidad de la presencia física de un técnico de Marel en el emplazamiento.

## Diseño

La Nuova-i es un concepto de evisceración de nueva generación. Incorpora un diseño moderno y de alta tecnología en el que la pantalla de la HMI y todos los restantes controles están totalmente integrados. La iluminación interna alrededor del carrusel permite una buena visión del proceso. Durante el mantenimiento y la limpieza, estas luces LED, cuya iluminación está bajo el control del técnico, pueden resultar útiles para una inspección exhaustiva.

[marel.com/nuova](http://marel.com/nuova)

## Gancho EComp

En consonancia con el cambio a mayores velocidades de procesamiento de hasta 15.000 aph [250 apm], Marel ha desarrollado su nuevo gancho de evisceración EComp. Cuanto mayor sea la velocidad, más ruido producirá una línea de procesamiento en funcionamiento. La sustitución de los ganchos metálicos por modelos fabricados con un material composite supone una importante reducción del ruido, lo que convierte el departamento de evisceración en un entorno más agradable para trabajar.

del gancho EComp reducirá el tiempo de inactividad, ya que su sustitución es rápida y sencilla.

La limpieza de los ganchos tampoco es un problema. La lavadora de ganchos puede manejarlos perfectamente, ya que no hay bordes difíciles ni esquinas ocultas. Si es necesario, el gancho EComp puede suministrarse en diferentes colores. El color estándar es el azul.

Las fuerzas sobre el gancho, especialmente en las curvas, pueden ser enormes a esas velocidades. El material del que está fabricado el gancho EComp es muy resistente a circunstancias adversas como el uso intenso, la fuerte presión, la humedad y los cambios de temperatura. Los ganchos EComp también facilitan la vida de la cadena de los transportadores aéreos cuando guían el producto a través de los procesos de la planta.

Si se produce un error y un gancho queda atrapado, es mejor que el gancho se rompa de forma controlada, sin astillarse, a que se doble y provoque un atasco. El uso



## Nuevo gancho portapaquetes

Marel también presenta una nueva generación de ganchos para paquetes de vísceras. Su diseño mejorado y más robusto sujeta los intestinos aún mejor que antes sin dañarlos, logrando al mismo tiempo una tasa de paquetes sueltos inferior al 0,5 %.

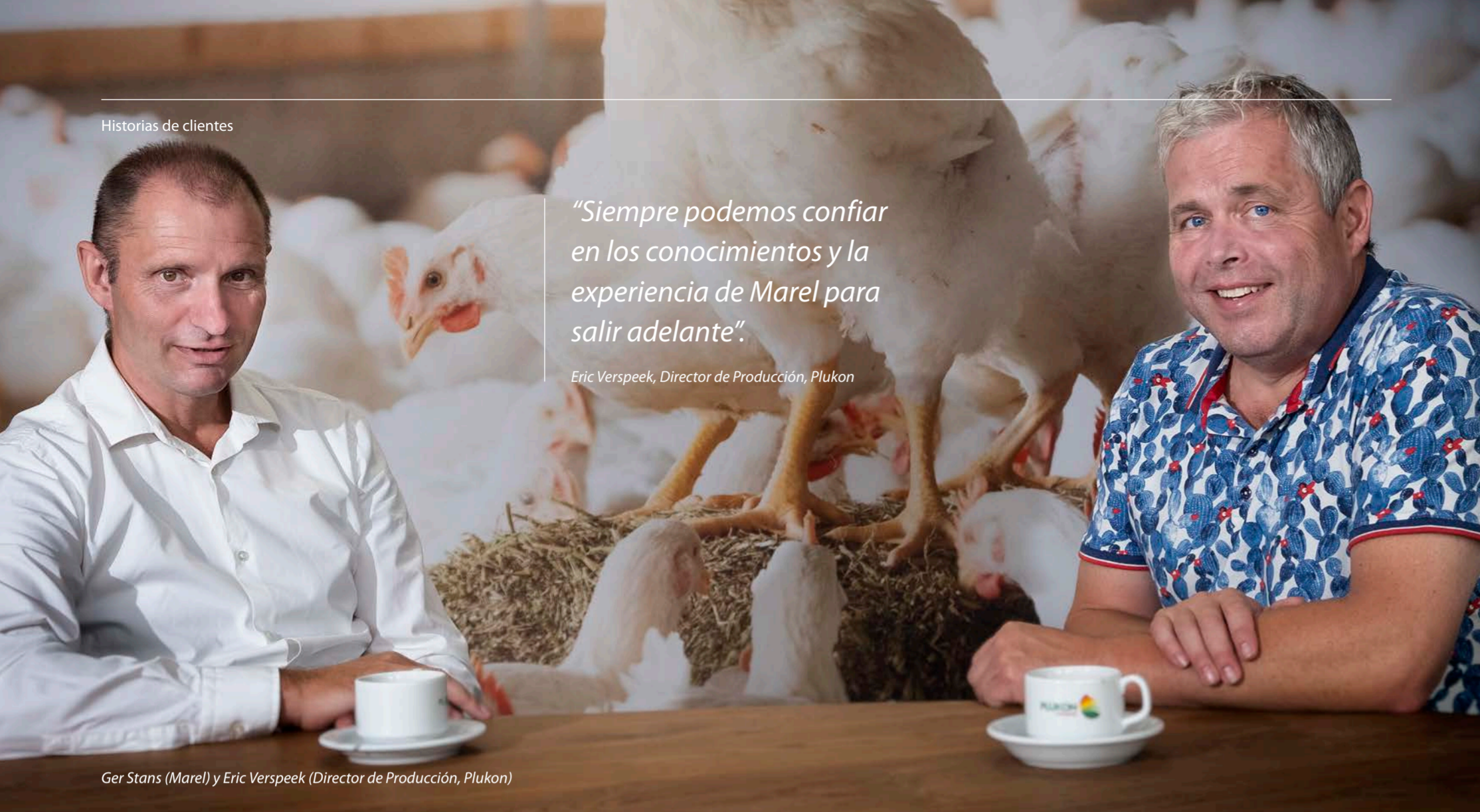
evitando de este modo la contaminación cruzada.

## Para todas las velocidades

En sus líneas, los ganchos portapaquetes pueden permanecer estáticos o girar, para permitir una presentación perfecta en todas las situaciones, líneas a la izquierda o a la derecha, líneas con una extractora de intestinos/vesícula biliar PGI o con múltiples estaciones veterinarias. El código de colores personalizable facilita aún más a los veterinarios la identificación de los diferentes paquetes de vísceras. Como la superficie de contacto de la línea es mayor, la transferencia de paquetes es aún mejor. Las caídas de paquetes son ahora mínimas, al igual que los tiempos de inactividad imprevistos. La productividad aumenta y el desgaste disminuye, lo que se traduce en un rendimiento sólido durante la vida útil del gancho. Además, el mantenimiento del gancho portapaquetes VS es más fácil y predecible, con un menor coste. Todas estas características hacen que el nuevo gancho portapaquetes Nuova VS de Marel sea muy adecuado para todas las velocidades de línea.



Los responsables de la planta pueden tomar medidas inmediatas y precisas si surge un problema, por ejemplo, si el rendimiento no es suficiente.



*“Siempre podemos confiar en los conocimientos y la experiencia de Marel para salir adelante”.*

Eric Verspeek, Director de Producción, Plukon

Ger Stans (Marel) y Eric Verspeek (Director de Producción, Plukon)

Los nuevos equipos de cobertura de Marel sitúan al procesador avícola holandés por delante de la competencia

## Plukon hizo el cambio a Marel: “¡Los productos tienen mejor aspecto que nunca!”

Plukon Food Group es uno de los mayores procesadores de aves de Europa y busca constantemente nuevos desarrollos en el mercado y formas de mejorar los productos que suministra a las industrias minoristas y de servicios alimentarios. Se enfrentaban a un reto particular con la uniformidad de un producto recubierto de copos de maíz cuando Marel les sugirió que probaran una nueva gama de innovadores equipos de cobertura.

### La consistencia es crucial

Eric Verspeek, director de producción de Plukon, explica: “El aspecto de nuestros productos tiene que ser el mismo, día tras día. Al trabajar con una cobertura de copos de maíz, esto significa que tenemos que conseguir exactamente el equilibrio adecuado de partículas grandes y pequeñas

en cada producto. Nuestros equipos de cobertura no nos permitían cumplir las especificaciones de nuestro schnitzel milanés de pollo recubierto de copos de maíz. Teníamos grandes variaciones en la presentación del producto final”.

### Aumentar la uniformidad

“Llevamos muchos años colaborando con Marel”, afirma Eric Verspeek. Por esa razón, cuando Marel se dirigió a Plukon con una nueva gama de equipos de cobertura, se mostraron ansiosos por saber cómo podría ayudarles a superar este reto y, al mismo tiempo, aumentar la uniformidad en toda su gama de productos recubiertos.

### Perfecto control de la miga

Plukon sustituyó sus equipos actuales por la RevoCrumb de Marel y observó una mejora inmediata en el aspecto de los productos finales. La RevoCrumb está equipada con un innovador sistema de gestión de la miga, que controla el flujo de migas finas y gruesas. “Durante el procesamiento, las partículas grandes y pequeñas se separan de forma natural”, explica Verspeek. “Esta separación es algo que no se quiere ver reflejado en el aspecto del producto final. Con la RevoCrumb, podemos controlar la miga y asegurarnos de que todos los productos tienen una cobertura uniforme, tanto en la parte superior como en la inferior. Los productos tienen mejor aspecto que nunca y, con la uniformidad que buscamos”.

### La base para la calidad

Pero, la RevoCrumb no fue la única máquina que participó en la mejora de la calidad y la consistencia del producto. Conseguir una cobertura húmeda homogénea y completa es la clave para crear productos precocinados de alta calidad. Para garantizar la consistencia desde el principio, Plukon utilizó la ActiveMixer activa semiautomática de Marel para preparar su masa. Esta máquina de fácil manejo garantiza una masa altamente consistente y sin grumos, que luego se introduce en la Active Batter Applicator de Marel. “Con la Active Batter Applicator, los productos se transfieren a un lecho de masa en lugar de hacerlo a una cinta. Esto significa que obtenemos una capa de cobertura húmeda que antes no podíamos conseguir. No hay marcas de la cinta, y acabamos logrando un producto de mejor calidad”, dice Verspeek.

### Innovación y colaboración

Trabajar con Marel dio a Plukon la oportunidad de adelantarse a la competencia. “Siempre podemos confiar en los conocimientos y la experiencia de Marel para salir adelante”, afirma Eric Verspeek. “Su experiencia va mucho más allá del aspecto técnico; abarca un amplio conocimiento de la tecnología alimentaria y de los diferentes productos finales. El equipo de tecnólogos de Marel trabaja realmente con nosotros para que obtengamos los mejores productos posibles”.

### Acerca de Plukon

El grupo Plukon Food es una de las mayores empresas del mercado avícola europeo, y suministra productos de pollo y alimentos preparados a los principales socios alimentarios europeos. Con 27 centros repartidos por seis países y más de 6.500 empleados, la empresa desempeña un papel de liderazgo internacional a la hora de traducir las necesidades de los clientes en productos, formatos y soluciones agrícolas innovadores.

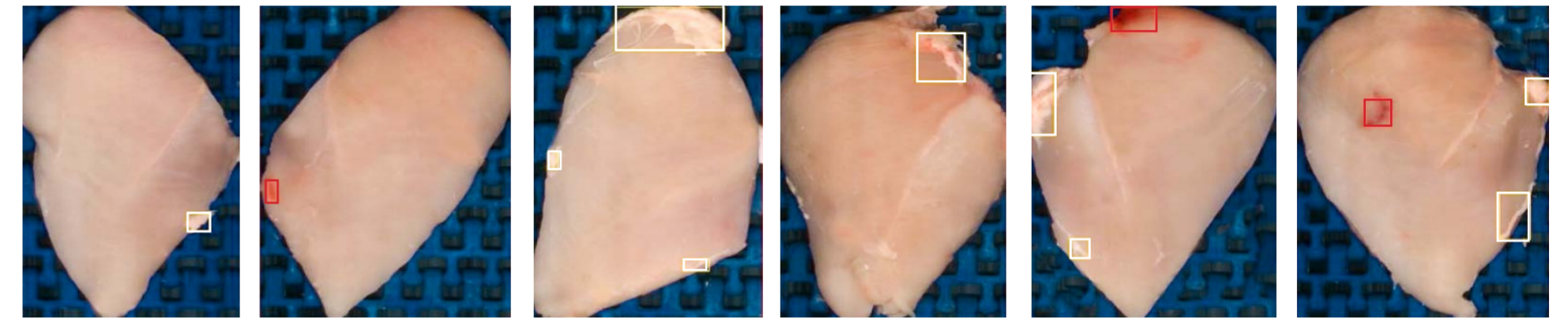
plukon.nl



El exclusivo lecho inferior activo de la Active Batter Applicator garantiza una cobertura uniforme y completa y elimina prácticamente las marcas de las cintas.

La manera definitiva de detectar todos los defectos de los filetes

# Inspección de filetes IRIS garantiza una calidad visual óptima



Además de inspeccionar sus filetes para detectar la contaminación por huesos, los procesadores de aves también están ansiosos por conseguir algún tipo de inspección automatizada de la calidad de los filetes. La cámara IRIS FI (Inspección de filetes) de Marel ofrece esta evaluación de calidad visual. Gracias a su capacidad para detectar defectos como hematomas, grasa y piel, IRIS FI desempeña un papel esencial en el suministro de alimentos de máxima calidad.

Una línea típica de fileteado contará con un sistema de deshuesado, una estación de recorte y un escáner de huesos. IRIS FI ofrece, además, la opción de garantizar la calidad visual.

### Garantía de calidad

IRIS FI es una excelente herramienta para garantizar la calidad. Instalada después de la estación de recorte, puede comprobar en tiempo real si los filetes recortados, que están en la cinta transportadora en ese momento, cumplen los requisitos de calidad de los clientes. Una de las finalidades de esta recogida de datos es evaluar el rendimiento del proceso de recorte. Los informes de rendimiento pueden realizarse en función de muchos criterios, como el tiempo, el lote y los defectos que había en la línea. Ofrece a los directores de planta una imagen fiable de las operaciones del departamento de recorte. Incluso, se pueden comparar las diferentes mesas de recorte. Si el recorte se hace con demasiada intensidad, se perderá mucho peso de carne valiosa. Un recorte demasiado suave puede dar lugar a quejas de los clientes y a un menor número de pedidos. En cualquier caso, los procesadores perderán dinero. Para evitarlo, tiene sentido instruir a los recortadores sobre cómo recortar exactamente. Los resultados de esta formación pueden ser verificados por IRIS FI. De este modo, los transformadores pueden ganar una increíble cantidad de carne valiosa al año, que puede suponer varios cientos de miles de euros.

### Opciones de distribución

IRIS FI puede combinarse con Innova PDS y un sistema de distribución de filetes, lo que permite filtrar los productos que

no cumplen los criterios. Los recortadores podrían pasar por alto un borde de grasa o cortar demasiado, dejando un filete con forma extraña. Estos productos no son deseados en una bandeja de venta al público y deben dirigirse a un flujo de proceso diferente.

La cámara y el software cooperan para asignar una determinada calidad a los filetes y esta información de calidad puede utilizarse en la toma de decisiones para la solución de distribuidor de filetes de Marel, incluidas las cintas transportadoras inteligentes servoaccionadas que redirigen los productos de distintas calidades a diferentes flujos de procesamiento. Una cinta superior podría llevar a una RoboBatcher o a otro proceso de envasado de bandejas, mientras que una cinta inferior podría llevar a una línea de marinado, tiras de shwarma o procesamiento de schnitzels.

### ¿Qué ve exactamente IRIS FI?

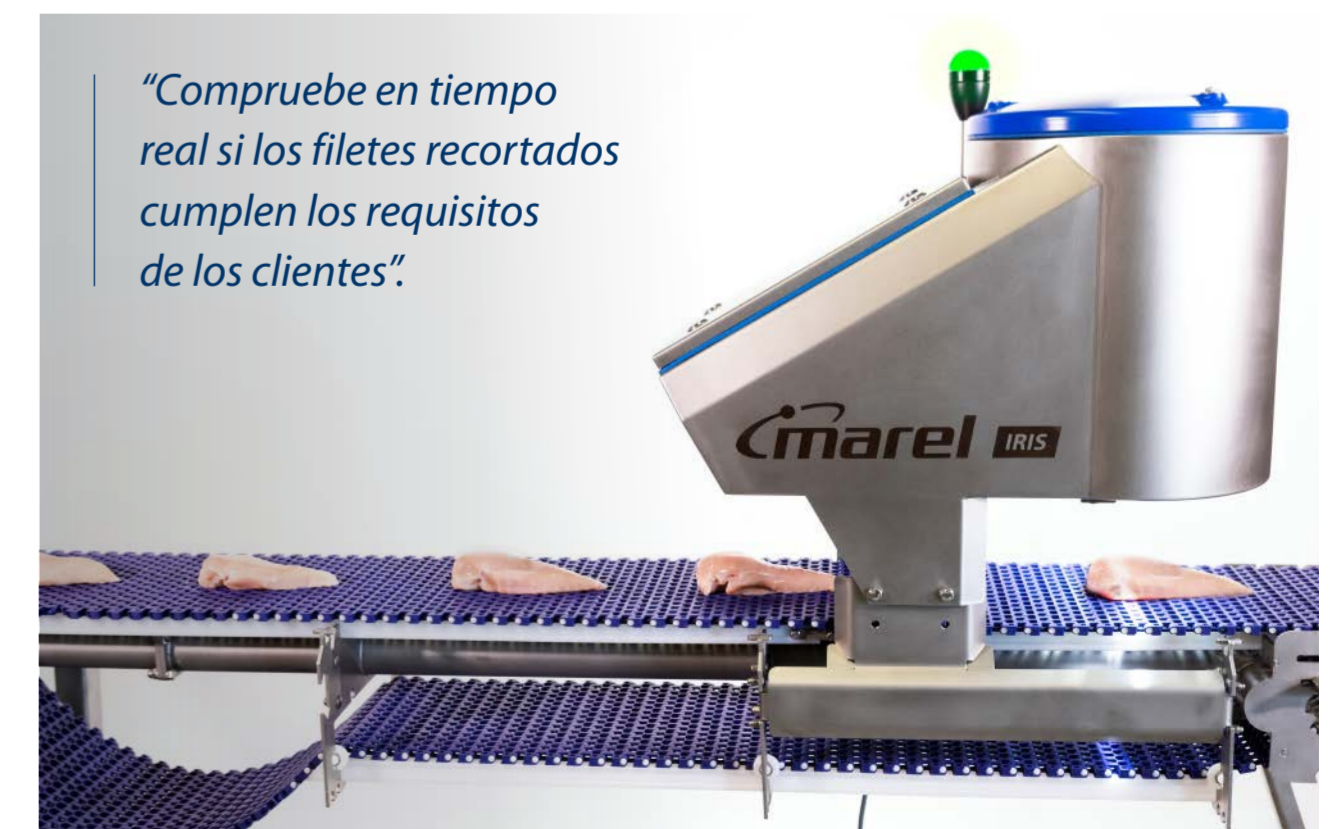
Los procesadores pueden elegir sus propios ajustes de IRIS FI para seleccionar filetes de ave de la mejor calidad posible. Es fácil crear la receta ideal para el umbral de tolerancia permitido de los hematomas individuales, el área total de hematomas, los defectos de grasa y el área total de grasa. También se pueden tener en cuenta las formas de filete que se desvían del estándar. Entre los defectos de la grasa, también se detecta la piel residual no eliminada por una desolladora. Los hematomas detectados pueden ser

hemorragias subcutáneas o coágulos de sangre, visibles como puntos rojos que simplemente pueden eliminarse. Como resultado de la separación inferior del ala, la fosa del ala es un punto crítico en el que pueden producirse varios defectos, como manchas de sangre o restos de tendones. Por otro lado, un recorte demasiado entusiasta en esta zona dará lugar a formas de filete extrañas y a que se desperdicie demasiada carne buena.

### Defectos individuales o totales

IRIS FI cuenta con una gran cantidad de inteligencia integrada. Sabe, por ejemplo, que debe ignorar la pequeña franja de grasa habitual en el centro de cada filete (excepto cuando está sobredimensionada o con hematomas). Se fotografía cada filete. Cuando sea necesario, para fines de análisis, por ejemplo, todas las imágenes pueden almacenarse en un servidor para su posterior revisión. Los ajustes de detección de IRIS FI pueden configurarse con precisión, desde muy estrictos hasta más tolerantes, justamente lo que el cliente pide. Se pueden establecer límites de área para la sangre y la grasa de forma independiente. En cualquier caso, el software Innova PDS es capaz de registrar (y clasificar) los filetes con defectos que cubren una superficie mayor que la delimitada, ya sea un defecto individual o el total de defectos.

[marel.com/iris-fi](http://marel.com/iris-fi)



*“Compruebe en tiempo real si los filetes recortados cumplen los requisitos de los clientes”.*

Un procesador francés de Condom se moderniza con la automatización de Marel

# Fermiers du Gers da un gran paso adelante

La empresa transformadora de aves de corral Fermiers du Gers, en Francia, quería aumentar la producción de su planta de Condom. El proyecto de una nueva sala de procesamiento, que incluye un túnel de refrigeración, líneas de despiece, clasificación y envasado, se inició en 2016 y se ha completado recientemente. Representa un gran salto en la producción de Fermiers du Gers.

Se había invertido poco en la planta de Condom durante muchos años y se hacía necesaria una reestructuración. Simon Augereau, Director General de Fermiers du Gers, afirma: "La idea era utilizar la automatización para mejorar la producción y servir mejor a todos nuestros clientes. No somos una empresa de producción en masa. Disponemos de una amplia variedad de diferentes productos finales envasados en bandejas en atmósfera modificada, en envases al vacío, a granel, dimensionados o de peso fijo. Dirigimos esta amplia gama de productos a los supermercados, pero también somos muy activos en nuestros mercados tradicionales, como los mayoristas, las carnicerías y los comedores escolares y de empresa".

## Enfriamiento por aire

Anteriormente, Fermiers du Gers utilizaba la refrigeración estática en cámaras frigoríficas, lo que requería mucha manipulación manual. "Nuestro antiguo sistema carecía de rendimiento. El nuevo sistema de refrigeración por aire de Marel nos proporciona un control perfecto de la temperatura. El rendimiento y la calidad de nuestros productos son claramente mejores y, ahora que todo está en línea, tenemos una

manipulación considerablemente menor", afirma Simon Augereau. El sistema de refrigeración DownFlow+ ahorra aproximadamente una hora y media en comparación con el sistema estático. Los pesos medios se conocen mucho antes, lo que facilita la asignación de productos a los pedidos correspondientes. Por último, la refrigeración por aire de Marel reduce al mínimo el riesgo de contaminación bacteriana.

## A la misma velocidad

La línea de despiece de Fermiers du Gers tenía más de 20 años, requería dos grandes equipos de personas y ya no cumplía los requisitos. La prioridad era realizar el despiece de los productos a la misma velocidad que el proceso primario con menos personal. La instalación de la línea de despiece ACM-NT, la RoboBatcher y la Grader SmartLine lo hicieron posible. Ahora, solo se necesita un pequeño equipo para manejar el volumen total procedente del proceso primario.

## Wingsticks

Un producto importante para Fermiers du Gers es la pata separada en porciones jamonico y muslo. Los solomillos de filete

de pechuga también son un mercado importante. En cuanto a las alas, Fermiers du Gers vende la mayor parte de ellas drumettes y wingettes. Sin embargo, existe otro mercado, el wingstick. "En Francia, es un gran mercado con mucha demanda, sobre todo por parte de las generaciones más jóvenes, que lo consumen como tentempié. Se vende principalmente en los supermercados". El nuevo sistema ACM-NT, que incluye un módulo Wingstick especializado, puede realizar todos estos cortes.

## Control total con Innova

Fermiers du Gers Condom utiliza los módulos de trazabilidad y etiquetado del software Marel Innova. "Queríamos tener trazabilidad, control de la producción y monitoreo del rendimiento. Otro factor importante para nosotros es poder controlar nuestros procesos en tiempo real. Para esta automatización, elegimos Innova". Después del túnel de refrigeración, la SmartWeigher e IRIS evalúan los productos. Simon Augereau continúa: "Innova nos permite controlar la producción, incluido el monitoreo del producto en el túnel de refrigeración, la trazabilidad y el etiquetado de los productos enteros y cortados".

## Éxito del proyecto

Hace veinte años, la primera colaboración entre Marel y Fermiers du Gers comenzó con un sistema AMF y una RoboBatcher. "Marel tiene la gama más amplia de productos para la industria avícola. Si los procesadores quieren tener un proceso de alto rendimiento y calidad, deben recurrir a Marel. Para nosotros, Marel ha puesto en marcha soluciones perfectamente adaptadas a nuestras necesidades. Son tan únicos que otros proveedores no pueden compararse con ellos. Marel puede ocuparse de todas nuestras necesidades y problemas de la A a la Z", afirma Simon Augereau. A pesar del retraso de dos meses en la construcción del edificio debido a la pandemia y a los confinamientos en Francia, la puesta en marcha de la nueva planta en junio de 2021 fue un éxito. "Nuestros equipos estaban muy motivados y con ganas de aprender, factores que también determinan el éxito de un proyecto".

Soluciones especializadas para nuggets, albóndigas y hamburguesas de ave de corral

# La preparación de la carne ofrece grandes oportunidades

Los procesadores de aves de corral tienden a utilizar cada gramo de carne de su materia prima para lograr un equilibrio óptimo de la carcasa. Si no quieren depender de terceros, la preparación de la carne puede ser un negocio rentable para ellos, con gran potencial. Bien preparada, la masa cárnica puede dar lugar a infinidad de sabrosos productos finales, como nuggets, albóndigas y hamburguesas.

Mediante la combinación ideal de equipos y software, Marel ha configurado varias líneas especializadas de preparación de carne de ave. Son el eslabón perfecto entre el final del proceso secundario y el inicio de los procesos de elaboración de productos alimenticios precocinados.

## Nuggets

El sistema especializado de preparación de nuggets de línea completa de Marel proporciona las condiciones ideales para la producción de nuggets uniformes y sabrosos de la más alta calidad. Las máquinas mezcladoras y picadoras de gama alta trabajan juntas para preparar la carne de la mejor manera posible. Un transportador de entrada o un ColumnLoader suministran la materia prima cárnica. Tras el proceso de picado en una máquina CombiGrind, la carne picada se transporta con un GirafConveyor a la mezcladora de vacío, que mezcla suavemente el producto. Si es necesario, se puede añadir nitrógeno o CO2 para obtener la temperatura correcta para el proceso de formación. Una vez mezclada, una Marel RevoPortioner forma la carne en nuggets uniformes. Este proceso se beneficia especialmente de la carne, convenientemente preparada en la línea de preparación de la carne. Se hace de este modo porque es esencial que la carne tenga la estructura adecuada y una temperatura constante después del proceso de formación.

## Hamburguesas de ave

Para preparar la masa cárnica de las hamburguesas de ave, la línea especializada de Marel produce lotes de carne con el contenido específico de grasa que exige la receta. Un ColumnLoader transporta carne fresca o un bloque de carne congelada a la máquina CombiGrind. Un analizador FATscan realiza de forma sencilla las mediciones y correcciones para lograr el porcentaje de grasa deseado para cada lote. Conectado al sistema principal de control de recetas, FATscan se asegura de que el sistema se alimenta con una mezcla adecuada de los componentes de la carcasa de los pollos entrantes. De este modo, los productores de alimentos pueden etiquetar sus productos con el porcentaje de grasa correcto. A través de un GirafConveyor, la masa de carne se transporta a la mezcladora. La exclusiva mezcladora con sistema de mezcla intermalla cuadrado garantiza unos tiempos de mezcla mínimos y eficaces. Se puede añadir CO2 o nitrógeno para la temperatura. Una vez realizado el proceso de preparación, se pueden producir hamburguesas congeladas acabadas, envasadas y listas para su envío.

## Albóndigas

En la preparación de carne de ave para la elaboración de albóndigas, la línea totalmente automatizada de Marel puede mezclar una masa de carne de manera uniforme según la receta requerida, lo que resulta ideal para

obtener albóndigas con la mejor forma posible. Es vital que cada lote de carne tenga la temperatura adecuada y el contenido de grasa correcto. Nuestro análisis de grasa en línea integrado simplifica la medición y garantiza la obtención de la mejor forma posible para un cocinado óptimo con el máximo rendimiento. Nuestras mezcladoras de intermalla cuadrado garantizan la uniformidad del producto acabado. Esta técnica permite una absorción más rápida y fácil de los condimentos y otros aditivos. La reducción del tiempo de mezcla minimiza el riesgo de aparición de manchas. Se puede añadir CO2.

Las líneas de producción de albóndigas de ave de corral de Marel le ofrecen un control óptimo del producto acabado y una trazabilidad completa a través de cada parte individual del producto.

## Software - Gestión central de recetas

Se dispone de un sistema central de gestión de recetas para todas las líneas de preparación. Esto garantiza una calidad de la masa cárnica constante y uniforme para cumplir con las especificaciones precisas.

El software de monitoreo de recetas en línea de Marel se encarga de añadir la materia prima correcta al lote en el momento adecuado, para obtener un producto uniforme con la textura perfecta. El sistema puede crear, editar y almacenar recetas de forma centralizada. Si es necesario, se puede ajustar una receta de lote a lote a través del armario de control. Incluso se pueden especificar rutas para lotes individuales, lo que puede llevar a pequeños ajustes en la configuración de la línea para hacer corresponder los productos finales con el mercado.

La gestión de las recetas hace que el sistema sea fiable y no dependa de la intervención humana. Proporciona una trazabilidad integrada, así como un sistema de información de lotes. El sistema le ofrece una visión completa del estado de cada máquina, así como del funcionamiento general de toda la línea. Esto incluye la gestión de fallos y alarmas.

[marel.com/nugget-prep](http://marel.com/nugget-prep)



## Acerca de Fermiers du Gers

Fermiers du Gers consta de dos empresas históricas. Los emplazamientos de Condom y Saramon ya contaban con mataderos en los años sesenta. En 2011, ambas se fusionaron para crear Fermiers du Gers. El centro de Condom está especializado en pollos estándar, el de Saramon en aves Label Rouge. La automatización en Saramon se adapta a diferentes tipos de productos con características específicas que requieren más trabajo manual, como el tradicional pollo con cabeza y patas. Saramon opera en los mercados locales tradicionales, las tiendas locales y las carnicerías. Sin embargo, en la Francia actual predomina la venta de pollo estándar. Seguirá haciéndolo.

[fermiersdugers.fr](http://fermiersdugers.fr)



*"Marel puede gestionar todas nuestras necesidades y problemas de la A a la Z"*

Simon Augereau, Director General de Fermiers du Gers



Un importante procesador polaco invierte en sistemas de comida precocinada

## Marel reequipa a SuperDrob Goleniów

La carne de pollo se presta especialmente bien a servir como base para una gama cada vez más amplia de sabrosos productos alimenticios de preparación rápida, cuya popularidad está creciendo entre los consumidores actuales que no disponen de mucho tiempo. Polonia se ha convertido en el principal proveedor de carne cruda de ave de la Unión Europea, por lo que no es de extrañar que los transformadores polacos se centren cada vez más en la producción de productos precocinados de alta calidad.

"Nuestro doble objetivo es seguir desarrollando las relaciones con los clientes actuales y aumentar la producción para poder entrar en nuevos mercados. Para ayudarnos a hacerlo, insistimos en invertir en la mejor tecnología y la más avanzada". Estas son las palabras de Rafal Samsel, director de la planta de SuperDrob en Goleniów. En octubre de 2020, SuperDrob completó la instalación en Goleniów de los equipos RevoCrumb, RevoPortioner, GoldFryer y MOS ModularOven de Marel. SuperDrob ya utilizaba equipos de Marel en su planta de Lodz.

### Expandir e innovar

Rafal Samsel explica: "Nuestra decisión de invertir en nuevas tecnologías se debe en gran medida a nuestro deseo de expandirnos e innovar. Hemos elegido a Marel porque esta empresa ofrece equipos que nos permiten suministrar a nuestros clientes la máxima calidad que esperan de nosotros. Estamos encantados de que Marel también comparta nuestros puntos de vista sobre la sostenibilidad, lo que significa reducir el consumo de agua y energía".

### Flexibilidad del MOS

"Estamos especialmente impresionados con el horno MOS, que en nuestra opinión es de lo mejor del mercado. Ahora podemos ajustar el punto de condensación por separado para cada torre, lo que nos proporciona un óptimo control sobre el proceso de tratamiento térmico. La calidad del producto es ahora insuperable", continúa Rafal Samsel. También tiene buenas palabras sobre la GoldFryer. "Con su cinta de teflón ha mejorado esta fase del proceso".

### Productos siempre uniformes

SuperDrob también aprecia la consistencia del peso y la uniformidad de los productos fabricados en la RevoPortioner. Su técnica de conformación a baja presión conserva perfectamente la estructura y la textura de la materia prima utilizada. El cambio de productos es una cuestión rápida y sencilla que consiste en cambiar los tambores. SuperDrob utiliza la RevoCrumb para recubrir los productos tanto con miga estándar como con copos de maíz. "Nos gusta especialmente la posibilidad de controlar la distribución de la miga en las capas superior e inferior de nuestro producto.



Rafal Samsel (director de la planta de SuperDrob Goleniów) y Sylwester Wilk (gerente de cuentas de Marel Poultry).

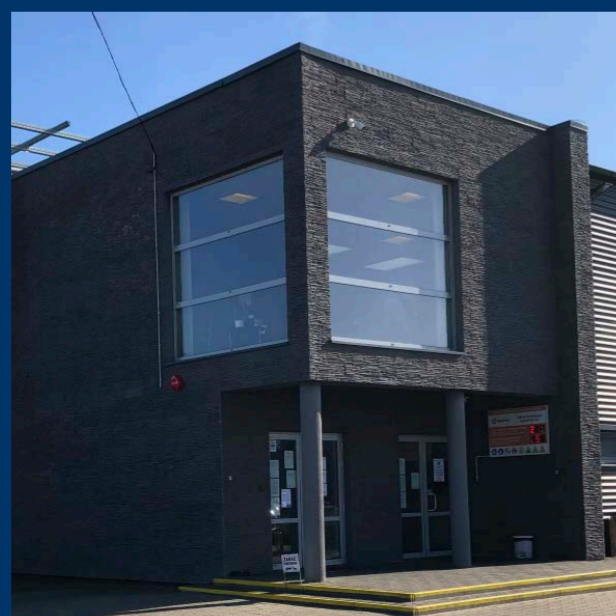
La rotura de migas es realmente mínima y su adherencia perfecta".

*"Seguiremos creciendo, innovando y asumiendo nuevos retos, valores que compartimos totalmente con Marel."*

Rafal Samsel, director de SuperDrob Goleniów

### Plug and play

"Las máquinas de Marel son fáciles de instalar y poner en servicio. La funcionalidad del sistema "plug and play" hacen más rápida su correcta configuración. Sus innovadoras



características facilitan la producción. Por último, pero no por ello menos importante, a nuestros operadores les resulta fácil trabajar con ellas y les gustan mucho".

### A tiempo

Rafal Samsel recuerda la instalación y la puesta en marcha: "Ambas se hicieron de forma muy eficiente y la puesta en marcha se realizó a tiempo. Apreciamos mucho el hecho de tratar con una gran empresa, cuyos departamentos individuales cuentan con especialistas bien informados, que pueden resolver rápidamente cualquier problema. La pandemia ha puesto de manifiesto las ventajas de la experiencia de Marel".

"Nuestros objetivos al realizar la inversión se han cumplido en su totalidad. Hemos podido duplicar la producción y nuestro proceso es ahora mucho más eficiente. Estamos más que satisfechos con la calidad de los nuevos equipos. De cara al futuro, seguiremos creciendo, innovando y asumiendo nuevos retos, valores que compartimos totalmente con Marel", concluye Rafal Samsel.

### Acerca de SuperDrob

SuperDrob es uno de los principales productores de aves de corral y platos precocinados de Polonia. Las exportaciones representan más de la mitad de la producción, principalmente a otros países de la UE, pero también a China y Japón. En 2018, la empresa comenzó a suministrar "Kurczak Sielski" (Pollo Idílico) de crecimiento lento. En 2020 se presentó "FastGOOD", un nuevo concepto de comida precocinada. SuperDrob lleva 28 años en el mercado. En la actualidad, el Grupo Capital emplea a unas 2.500 personas. La empresa es propiedad de la familia Lipka y de la empresa agroalimentaria mundial CP Foods de Tailandia.

SuperDrob.pl



Marel ha resuelto el problema de la escasez de agua, incluso en el Reino Unido

## Cranswick confía en las técnicas de tratamiento de aguas de Marel



Graeme Watson, director de ingeniería del Grupo Cranswick

En muchos países del mundo, tanto por cuestiones legislativas como de sostenibilidad, se exige que cada planta de procesamiento se ocupe del tratamiento de sus propias aguas residuales. Las normativas sobre contaminación prohíben verter aguas residuales directamente a las aguas superficiales. Además, el agua escasea en cada vez más partes del mundo. Por eso, los procesadores deben saber cómo tratar el problema de las aguas residuales para garantizar la continuidad de su procesamiento. Graeme Watson, director de ingeniería del grupo, explica cómo se encarga Cranswick, UK de esta cuestión.

**¿Cuáles son los principales retos a los que ha tenido que hacer frente la planta de procesamiento avícola de Cranswick en lo que respecta al tratamiento de las aguas residuales?**

"Nuestra nueva planta está situada en East Anglia, la región más seca del Reino Unido. Aunque Gran Bretaña es famosa por su lluvia, en esta región sufrimos una importante escasez de agua debido a la urbanización y al cambio climático. Para nuestro proceso de tratamiento de aguas, apostamos por Marel porque su solución destacó por encima de las demás que estudiamos.

Ya habíamos colaborado con Marel en la fábrica de procesamiento avícola y resultaba lógico combinar el tratamiento de aguas de Marel con el resto de la cadena. Esta cooperación nos ha brindado resultados muy positivos".

**¿Cuánta agua necesita su empresa?**

"En este momento, estamos trabajando con unos 7 litros de agua por ave, que es una cifra muy respetable. De hecho, la alta eficiencia de la cadena avícola de Marel tiene mucho que ver con eso. No obstante, queremos reducir aún más el uso de agua, porque 7 litros por ave no resuelven nuestro problema de escasez de agua. La cantidad de agua de la que disponíamos fue suficiente para la primera fase de nuestra planta de procesamiento, pero se quedaba muy corta para la segunda parte, en la que tenemos dos turnos. Aunque disponemos de nuestro propio pozo, la cantidad de agua que nos permiten bombear las autoridades, aun sumada a la de la red de suministro, no es suficiente; por eso, no nos

quedó más opción que reciclar y reutilizar. BioBrane<sup>1</sup> de Marel se reveló como la solución ideal para aquellas situaciones en las que el agua escasea y el suministro de agua convencional plantea problemas.

El diseño inicial de las instalaciones para el tratamiento del agua ya preveía una expansión. Se prepararon infraestructuras civiles con este fin, lo que ayudó a paliar los efectos de la transición a la segunda fase".

*"La solución de Marel destacó sobre las demás que estudiamos."*

Graeme Watson, director de ingeniería del Grupo Cranswick

**Cranswick utiliza el sistema Curieau para reutilizar el agua. ¿Qué cantidad de agua reutiliza su empresa?**

"En la segunda fase, es necesario reutilizar aproximadamente el 50 % de nuestras aguas residuales para que nuestro proceso de tratamiento del agua funcione. Sin embargo, el sistema Curieau es capaz de procesar eficazmente alrededor del 65 % de nuestro flujo diario de aguas residuales".

**El sistema Curieau genera una corriente muy concentrada de rechazo de sustancias inorgánicas. ¿Qué hacen con esta corriente de rechazo?**

"La corriente de rechazo se añade al efluente y, a continuación, esta fracción inorgánica diluida se mezcla con agua de lluvia antes de verterla al río. Esto funciona aunque no dispongamos de una conexión al alcantarillado para las aguas residuales. Mezclamos las partes sin tratar de BioBrane con el rechazo y, a continuación, se vierte al sistema fluvial. En nuestro caso, aunque no dispongamos de agua de lluvia, al mezclar los rechazos con los efluentes seguimos cumpliendo nuestros niveles de vertidos".

**¿El agua potable procedente del sistema Curieau pasa directamente a la producción o se almacena?**

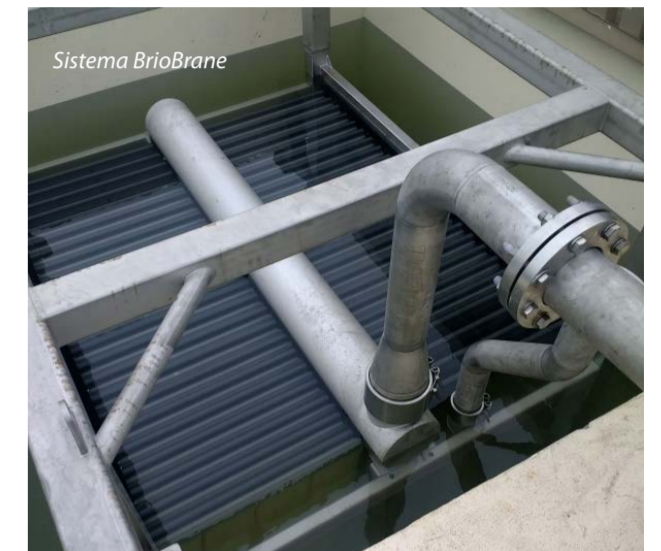
"El agua permeada<sup>2</sup> por RO se desinfecta con un sistema de rayos ultravioleta y se añade al depósito de agua corriente. Se usa así. El depósito de agua corriente es nuestra principal fuente de agua, que procede de la red pública o del pozo. A continuación, se mezclan los diferentes tipos de agua. En la actualidad, alrededor del 50 % es agua procedente del sistema Curieau. De no ser así, tendríamos un problema grave durante las jornadas laborales. Los fines de semana, cuando no hay sacrificios, se puede recuperar el agua. Pero, a medida que avanza la semana, el depósito de agua se va vaciando y la única forma de seguir trabajando es mediante la reutilización del agua".

<sup>1</sup> El reactor BioBrane<sup>®</sup> separa la biomasa procedente del depósito de aireación en agua limpia y lodo biológico. El principio de separación se basa en una membrana permeable al agua, que retiene la biomasa.

<sup>2</sup> El sistema de ósmosis inversa (en inglés, Reverse Osmosis, o RO) de Curieau depura el agua utilizando una membrana parcialmente permeable que extrae del agua iones, moléculas no deseadas y otras partículas de mayor tamaño. La ósmosis inversa puede eliminar del agua muchos tipos de sustancias químicas disueltas y en suspensión, así como otras de tipo biológico (sobre todo, bacterias). Se usa en procesos industriales y para producir agua potable. El soluto queda retenido en el lado presurizado de la membrana y el disolvente depurado pasa al otro lado.

<sup>3</sup> El permeado por RO es agua que atraviesa la membrana de ósmosis inversa.

cranswick.plc.uk



Sistema BioBrane



Sistema Curieau



La industria avícola china en vías de recuperación

# Shandong Boda y Shandong Dehui eligen las líneas de Marel

Con la situación del coronavirus en China mejorando poco a poco, el sector de la restauración empieza a recuperarse. Los procesadores chinos Shandong Boda Food Co y Shandong Dehui Food Co tienen una visión estratégica a largo plazo para aprovechar al máximo las oportunidades recién creadas. En 2020 ambas empresas llegaron a un acuerdo con Marel para ampliar sus capacidades de procesamiento a 2 x 12.500 aph.

La recuperación gradual de China ha ido seguida de un fuerte aumento de los pedidos de productos cárnicos procesados.

## Profesionalización

Shandong Boda y Shandong Dehui son dos empresas muy conocidas que tienen planes muy bien pensados para una estrecha cooperación con Marel. En la actualidad, ambos proyectos avanzan con eficacia. La línea de producción de Shandong Dehui ya está instalada y funcionó sin problemas para la Fiesta de la Primavera de 2021. La línea de producción de Shandong Boda se instalará en breve. Shandong Boda y Shandong Dehui han depositado toda su confianza en Marel como único proveedor de sus plantas de procesamiento. A su vez, Marel ha invertido en una operación de servicio profesional en China para ayudar eficazmente a los clientes

## Acerca de Shandong Boda

Shandong Boda Food Co., Ltd. es una empresa avícola fundada en 2002. Su actividad abarca el procesamiento y venta de piensos, la incubación, la cría, el procesamiento y la venta de pollos. La empresa tiene varias fábricas en Shandong. Con la instalación de las líneas de evisceración y procesamiento automático de menudillos de Marel, la capacidad de su única planta de procesamiento aumentó de 140.000 aves al día a 250.000 aves al día.

a mejorar sus procesos y aumentar su capacidad de producción.

## El rendimiento de evisceración de Nuova

En ambas plantas, el proceso primario, que incorpora líneas automatizadas de evisceración y manipulación de vísceras de Marel, funcionará a una capacidad de 13.500 aph. El sistema de evisceración automática Nuova es una tecnología probada, utilizada en la industria avícola desde hace muchos años y que cuenta con una impresionante base instalada en todo el mundo. Es conocido por ser un proceso automatizado, único y limpio, que funciona con una máxima eficiencia. La capacidad máxima de producción de las líneas equipadas con procesamiento automático de menudillos es de 15.000 pollos por hora, lo que ayuda a los clientes a conseguir el máximo valor añadido.

## Mejora gradual

2021 está siendo un año de mejora gradual para el mercado de la procesamiento de la carne en China. Con sus años de experiencia en tecnología punta, respaldada por un servicio fiable, Marel es un socio muy valorado en el mercado chino. Marel tiene la capacidad para ayudar a todos sus clientes a reducir costes, aumentar la eficiencia, aprovechar las oportunidades y crear nuevos desarrollos.

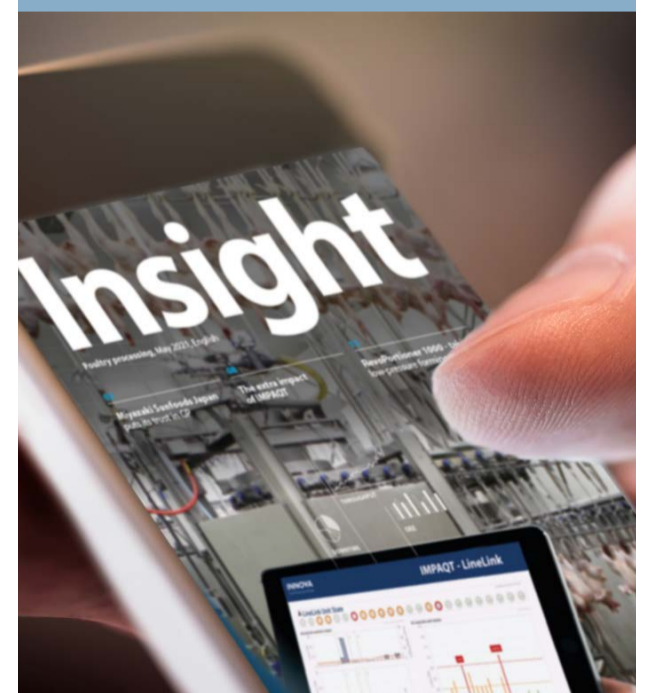
## Acerca Shandong Dehui

Shandong Dehui Food Co., Ltd. era anteriormente la empresa estatal China Resources Wufeng Meat Food Co., Ltd., fundada en 2008. Se encuentra en la ciudad de Rizhao, provincia de Shandong, conocida como la "Ciudad de las Rosas". En 2018, la compañía se transformó en una empresa que integra la cría de pollos de engorde, el sacrificio, el procesamiento, el almacenamiento y las ventas. Con la instalación de la línea de producción automatizada de Marel, la capacidad de producción diaria aumentará a 135.000 pollos.



# Insight se digitaliza

A la luz de los objetivos de sostenibilidad de Marel, Insight Poultry Processing se digitalizará. Le enviaremos, en su calidad de cliente, el Insight digital automáticamente, siempre que tengamos su dirección de correo electrónico. Nos pondremos en contacto con usted si su dirección de correo electrónico no figura en nuestra base de datos de clientes y si ha manifestado su deseo de recibir la revista digital Insight. Marel se esfuerza por dejar menos huella en el medio ambiente y, de este modo, usted podrá seguir informado sobre todos los asuntos interesantes de su industria.



© Copyright Marel Poultry B.V., 2021: Todos los derechos reservados. Queda prohibida de forma expresa cualquier reproducción o modificación de toda o parte de esta publicación, independientemente del método de reproducción o modificación utilizado e independientemente del soporte empleado, a no ser que se obtenga previamente una autorización por escrito de Marel. Aquellas personas que incumplan este aviso se expondrán a los procesos de enjuiciamiento criminal y civil aplicables, de conformidad con las convenciones internacionales y las leyes de protección de derechos de autor. Los datos publicados en el presente documento responden a la información más reciente en el momento de la publicación y están sujetos a modificaciones futuras. Marel se reserva el derecho de modificar la construcción y ejecución de sus productos en cualquier momento sin incurrir en obligación alguna por su parte de modificar los equipos entregados previamente. Los datos mencionados se incluyen a modo de referencia únicamente. Marel no asume ninguna responsabilidad por errores y omisiones en los datos publicados o la utilización de los datos publicados. La publicación de estos datos no debe interpretarse como una garantía de ningún tipo (ya sea expresa o implícita).