

FRONTMATEC

Sistema Automático de Clasificación
de Canales de Porcino por Ultrasonidos

AutoFom III™



Aspectos importantes

- El instrumento más preciso del mundo para cuantificar el valor de las canales porcinas
- 100 % clasificación automática - más del 99,8 % de todas las canales, incluso a gran velocidad de línea
- El único sistema que proporciona información consistente y precisa sobre el valor de los cortes primarios
- Proporciona un conocimiento exacto sobre el rendimiento en la sala de despiece
- Permite planificar la producción en base a datos verídicos y no en suposiciones
- Proporciona información valiosa para el desarrollo genético

La herramienta de gestión de producción para la industria cárnica porcina

Desde su lanzamiento en 1994, el AutoFom ha revolucionado la industria mundial de la carne de porcino con su capacidad de cuantificar de forma automática y con precisión, el valor comercial de las canales de cerdo. El nuevo AutoFom III™ es un salto cuántico en la precisión.

Así funciona

AutoFom III™ utiliza el análisis avanzado de imágenes por ultrasonidos. El sistema proporciona información sobre la clasificación de las canales, es decir, el porcentaje de carne magra y la clase de clasificación (SEUROP). El AutoFom III™ también puede proporcionar el porcentaje de la carne magra, el peso de la carne magra y el peso total con hueso/deshuesado de los 4 cortes primarios (jamón, paleta, lomo y panceta). Se puede configurar el AutoFom III™ para pronosticar cortes comerciales y características específicas como el espesor de la grasa del lomo y el jamón con el fin de cumplir los requisitos de los clientes. Esta información de rendimiento permite al matadero optimizar la clasificación de los cortes primarios y pagar el valor de mercado exacto a los granjeros. Esto atrae a los mejores cerdos en el mercado y se fomenta la crianza de cerdos con un gran valor comercial.

Precisión en el pago

Realizar el pago a los granjeros de acuerdo con el porcentaje de carne magra, el espesor de la grasa de espalda o con otros parámetros, la absoluta precisión del

nuevo AutoFom III™ está en una clase propia, documentada por muchas pruebas nacionales de homologación. En una producción real, es más preciso y menos propenso al error, que un instrumento manual.

El pago según valor comercial

El porcentaje de carne magra, o el valor de la grasa de espalda, sólo explica en parte el verdadero valor de la canal de un cerdo. En su lugar, utilice AutoFom III™ para desarrollar una matriz de pagos.

Características del AutoFom III™

- Software de análisis de imágenes avanzado
- Información de la imagen hasta 128 Mpxels por cerdo (256 MB)
- Mide hasta una profundidad de ~ 150 mm
- Instrumento de precisión en porcentaje de carne magra: AutoFom III™: $\pm 0,6$, FOM II: $\pm 1,2$ y sistemas basados en Visión $\pm 1,9$
- Mide el espesor de grasa exacto, ya que separa la grasa de la piel
- Aumento de la velocidad de la línea hasta 1.400 canales/hora
- Mediciones no invasivas
- Pago según el valor real de mercado
- Sin posibilidad de modificar los resultados de la clasificación



Clasificación

por cortes

Clasificación **sin** errores

AutoFom III™ es tan preciso que permite ordenar la cámara de oreo en función de las características de las canales. Para muchos de nuestros clientes la selección automática de canales antes del despiece es considerado clave en la optimización de su utilización.

El aumento de la precisión en la última generación del AutoFom es impresionante, por ejemplo el AutoFom III™ predice el perfil de la capa de grasa de un lomo con una precisión de ± 1 mm, lo que significa un mínimo o ningún error de clasificación.

Ningún otro instrumento en el mundo se aproxima a la precisión que puede alcanzar con AutoFom III™.



Errores de predicción (RMSEP) de los cortes primarios españoles

Corte primario	Peso total deshuesado	Porcentaje total de magro	Peso total de magro
Jamón	376 g	1,5 %	349 g
Lomo	318 g	1,8 %	277 g
Paletilla	221 g	1,7%	199 g
Panceta	294 g	2,8 %	198 g

Decisión tomada por IRTA, España

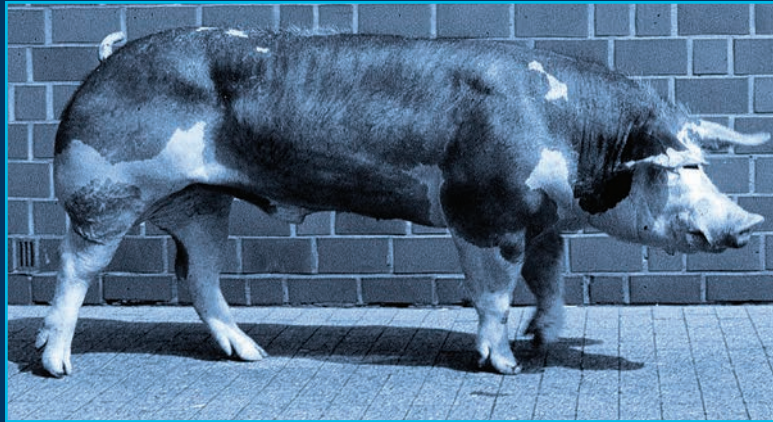
Desarrollo genético

Desarrollo de los cerdos de mayor valor comercial mediante el uso de datos AutoFom III™

Se puede estimular a los ganaderos a producir "cerdos a medida" para suministrar a los mataderos, mediante una matriz de pago especial y un servicio de consultoría para asesorarles. Los datos pueden ser utilizados en programas de mejora genética y la experiencia demuestra que este trabajo requiere de 5 a 7 años, pero con un potencial de alto retorno de la inversión para la industria porcina.

En Alemania, el AutoFom III™ proporciona la entrada a los recursos genéticos comparando el valor comercial de una camada de diferentes muestras de machos a través de una antena que envía información al AutoFom III™. La información sobre el rendimiento de AutoFom III™ proporciona retroalimentación instantánea para la selección de los cerdos. Un ejemplo se muestra en la empresa alemana que cataloga los cerdos GFS, donde se demuestra la desviación del valor medio para cada cerdo en términos de contenido de carne magra, el aumento diario, la edad de la matanza, etc., para facilitar la comparación.

Otro ejemplo es cómo PIC utiliza los datos del peso y el valor de cortes individuales de miles de cerdos sacrificados con pedigrí, para proporcionar una retroalimentación genética para sus programas de reproducción. De este modo, PIC optimiza la cantidad primaria de su descendencia.



Uso de datos de AutoFom III™ para mejorar el potencial genético

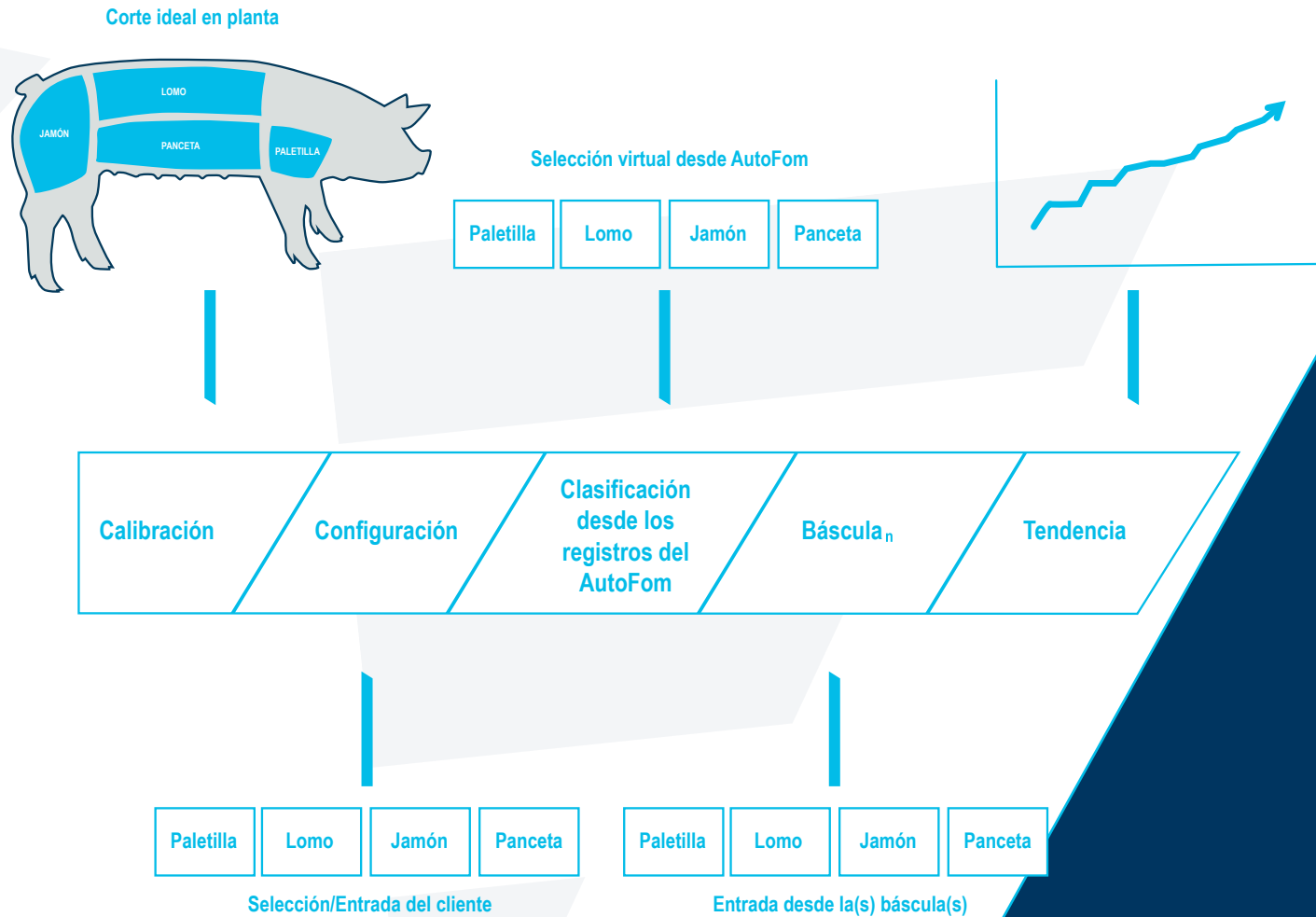
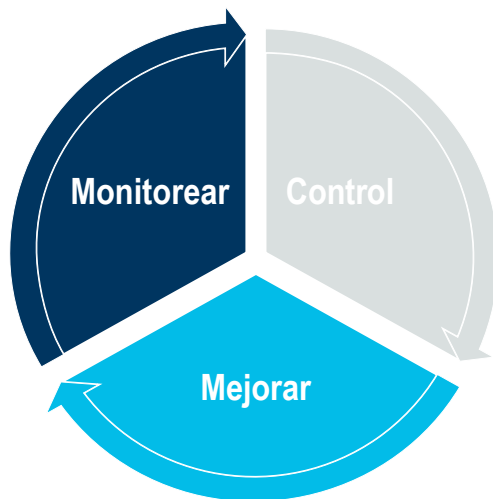


AI-Station GFS, Ascheberg/Alemania

Gestión del rendimiento - una herramienta para la industria cárnica porcina

Mejora continua con el AutoFom III™

El nuevo AutoFom III™ es único en el mundo por su capacidad para predecir con precisión la calidad de una canal de cerdo antes de cualquier paso de procesamiento. Con una precisión excepcional AutoFom III™ puede definir cada corte primario y el rendimiento de carne magra de ese corte, lo que permite una gestión del rendimiento de la sala de despiece. Con una calibración de fábrica es posible controlar los cambios y/o mejoras en el rendimiento.



Modelado

Calibraciones personalizadas y modelos

Frontmatec se ofrece para ayudar a desarrollar modelos específicos para diversos cortes primarios del cliente o cortes comerciales en su planta.

Frontmatec ofrece la planificación y supervisión de un cut-test hecho por científicos con experiencia de la carne y expertos en modelos químico métricos. Esto asegura que los cortes sean reproducibles y los modelos de predicción puedan ser implementados en el AutoFom III™ utilizando la técnica del modelado químico métrico.

El propósito del modelado

- Desarrollar especificaciones de fábrica concretas para la clasificación
- Desarrollar un software de gestión de rendimiento que garantice la coherencia entre las predicciones del AutoFom III™ y los datos disponibles



Datos técnicos

Especificaciones

	Estación	Armario conexiones	Panel de control	Rack de servidores
Transductores	16x2MHz	-	-	-
Diámetro de la estación	Ø356mm (14")	-	-	-
Profundidad escaneado	150mm (6")	-	-	-
Longitud escaneado	1,8m (71")	-	-	-
Disco duro	-	-	Único SSD	RAID 1 y 5
Rango temperatura de trabajo	de 0°C a +45°C	de -40°C a +60°C	de 0°C a +45°C	de +10°C a +25°C
Rango temperatura de almacenaje	de -40°C a +85°C	de -40°C a +85°C	de -10°C a +60°C	de -40°C a +60°C
Humedad relativa	0% a 100% condensación	0% a 100% condensación	0% a 100% condensación	20% a 100% condensación
Condiciones mecánicas	2014/32/EU Clase M3	2014/32/EU Clase M3	2014/32/EU Clase M2	2014/32/EU Clase M1
Resistencia a los contaminantes del aire	ISA 71.04 Clase GX	ISA 71.04 Clase GX	ISA 71.04 Clase GX	ISA 71.04 Clase G1
Grado protección	IP65	IP65	IP69K	IP40
EMC	2014/32/EU Clase E2, EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4			
Sistema de alimentación ininterrumpida	SAI online			
Frecuencia y voltaje sin baterías	100/120/160/184V a 284V 40Hz a 70Hz			
Consumo máximo	1980 Watt			

Los datos técnicos pueden estar sujetos a cambios



Versiones

	Completa	PTB (Versión oficial alemana)	Básica	Compact
Porcentaje total de carne magra	✓	✓	✓	✓
Fórmulas para cortes primarios	✓	✓	N/A	N/A
Fórmulas específicas del cliente	Opcional	N/A	N/A	N/A
DataMerger	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
AutoMarker	Opcional	✓	Opcional	Opcional
AutoTag	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
CaroSecure	Opcional	✓	Opcional	Opcional
Acceso remoto	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Cambio en caliente	Opcional	N/A	Opcional	N/A
PTB probado	No	Sí	No	No
Velocidad de la línea, canales por hora	Hasta 1.400	Hasta 1.400	Hasta 1.400	Hasta 350

Los datos técnicos pueden estar sujetos a cambios

Qué hace el **AutoFom III™** para ti

Dr. Wilhelm Jaeger

Jefe del Departamento de Agricultura Tönnies Fleisch

"AutoFom es probablemente la herramienta más importante para la producción y la optimización del rendimiento en nuestras plantas de carne de cerdo. Comprender y aprovechar plenamente el potencial de los beneficios que traerá la nueva generación de AutoFom es la clave para nuestras estrategias de futuro en materia de clasificación de las canales y la optimización de la sala de despiece."

Stig Eilenberg

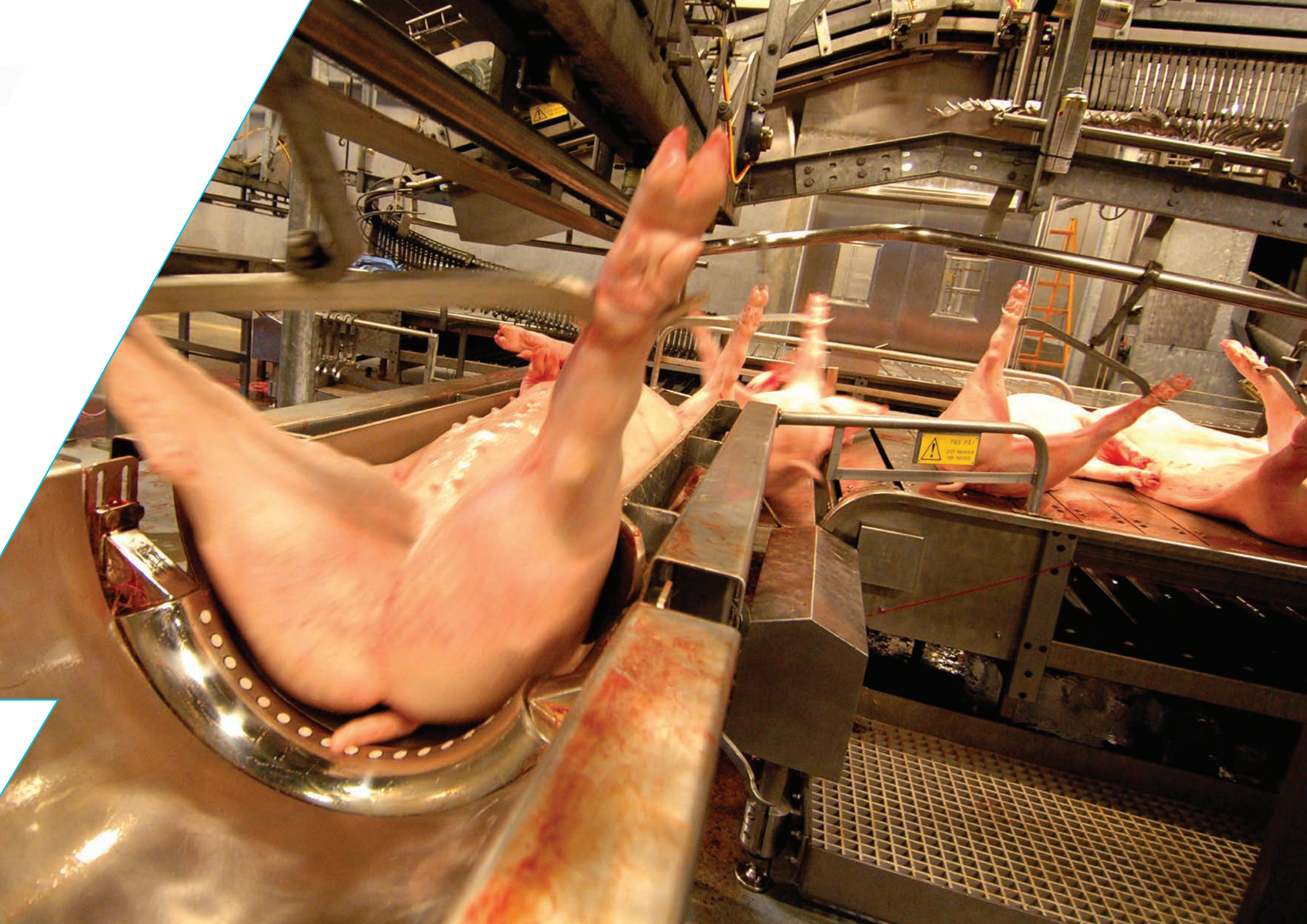
Asistente de producción Danish Crown

"AutoFom es una herramienta muy importante para ayudarnos a encontrar la materia prima correcta para la fabricación de los productos que nuestros clientes esperan. AutoFom constituye la base interna de optimización de las materias primas de la Danish Crown."

Jesus Siles

Director Técnico y de Producción FACCSA

"AutoFom es realmente el núcleo de la organización de la producción en FACCSA. A más a más, es una pieza esencial en nuestro sistema de compra de cerdo. Constituye la base para la optimización del corte y el cumplimiento de los requerimientos de nuestros clientes. Definitivamente, es una herramienta poderosa y consistente, totalmente adaptable a nuestras necesidades."



FRONTMATEC

Frontmatec desarrolla soluciones personalizadas o automatización líderes en todo el mundo para la industria alimentaria, para industrias sensibles a la higiene y para la industria de servicios públicos. Nuestro reconocimiento se debe especialmente a nuestros sistemas de la más alta calidad para toda la cadena de valor de la industria cárnica - desde la clasificación de canales para líneas de sacrificio, las líneas de corte y deshuesado, los sistemas de higiene y los sistemas de control, hasta logística y envasado.

Barcelona, España
Teléfono: +34 932 643 800
E-mail: barcelona@frontmatec.com

Lünen, Alemania
Teléfono: +49 2306 7560 680
E-mail: luenen@frontmatec.com

St. Anselme, QC, Canadá
Teléfono: +1 418 885 4493
E-mail: quebec@frontmatec.com

Beckum, Alemania
Teléfono: +49 252 185 070
E-mail: beckum@frontmatec.com

Moscú, Rusia
Teléfono: +7 495 424 9559
E-mail: moscow@frontmatec.com

Tandslet, Sydals, Dinamarca
Teléfono: +45 744 076 44
E-mail: tandslet@frontmatec.com

Birmingham, UK
Teléfono: +44 121 313 3564
E-mail: birmingham@frontmatec.com

Rijssen, Países Bajos
Teléfono: +31 886 294 000
E-mail: rijssen@frontmatec.com

frontmatec.com

Grodzisk Mazowiecki, Polonia
Teléfono: +48 227 345 551
E-mail: grodzisk@frontmatec.com

Shanghái, China
Teléfono: +86 215 859 4850
E-mail: shanghai@frontmatec.com

Kansas City, MO, EE. UU
Teléfono: +1 816 891 2440
E-mail: kansascity@frontmatec.com

Skive, Dinamarca
Teléfono: +45 975 250 22
E-mail: skive@frontmatec.com

Kolding, Dinamarca
Teléfono: +45 763 427 00
E-mail: kolding@frontmatec.com

Smørum, Dinamarca
Teléfono: +45 445 037 00
E-mail: smoerum@frontmatec.com