

# QMEAT-Probe™

Análisis no destructivo para la medida de  
parámetros de calidad de carne en línea



**LENZ**  
INSTRUMENTS

# QMEAT-Probe™

## DESCRIPCIÓN

QMEAT-Probe™ es una sonda manual para la inspección de parámetros de calidad en carne. La sonda permite identificar y clasificar carnes PSE y DFD a velocidad de línea (>600 piezas/h).

El sistema se compone de una sonda de penetración de acero inoxidable que está acoplada por fibra óptica a un espectrómetro de alta sensibilidad. La sonda está integrada en un mango ergonómico fabricado en plástico alimentario.



## TECNOLOGÍA

El sistema determina un índice de calidad de la carne que está relacionado con la capacidad de retención de agua y la textura del tejido. Este índice se establece en base a un análisis espectral en el rango de Vis-NIR obtenido en el interior de la pieza.

La sonda, patentada, ha sido desarrollada en colaboración con varios productores y procesadores cárnicos.



## APLICACIONES PRINCIPALES

- Detección y clasificación automática de carnes PSE y DFD
- Control de calidad de la materia prima
- Mejora del rendimiento en jamón cocido
- Mejora del rendimiento en el loncheado de jamón cocido y curado
- Mejora de la calidad sensorial del producto final
- Optimización del proceso de salado en jamón curado
- Estandarización del producto
- Segmentación de la materia prima

# QMEAT-Probe™

## Especificaciones técnicas

### Descripción general

QMEAT-Probe™ analiza de forma automática el interior de la pieza y permite definir diferentes índices o grados de PSE para hacer una segmentación óptima de la materia prima en diferentes categorías.

Esta sonda ha sido diseñada para clasificar de forma manual la materia prima a velocidad de línea. El sistema incluye una interfaz de comunicación flexible que puede conectarse a una clasificadora de palas y/o a bases de datos.

La sonda incluye indicadores tipo LED que indican la presencia de defectos de PSE en la carne de forma instantánea. El sistema puede incluir de forma opcional una pantalla para visualizar parámetros adicionales del proceso de producción.

### Características principales

- Clasificación en línea (>600 piezas/hora)
- Peso reducido (<350 g)
- Diámetro de sonda reducido: Ø 6 mm
- Conexión a bus industrial. Integración con sistemas de clasificación (p. ej. Clasificadora de palas)
- Integración con base de datos o ERP
- Pantalla industrial de visualización (opcional). Permite monitorizar de manera cómoda y en tiempo real datos del proceso incluyendo estadísticas por lote y por proveedor.
- Diagnóstico remoto (opcional): Acceso seguro vía Ethernet para operaciones de diagnóstico remoto.

# QMEAT-Probe™

## **Aplicaciones:** Optimización del proceso de jamón cocido



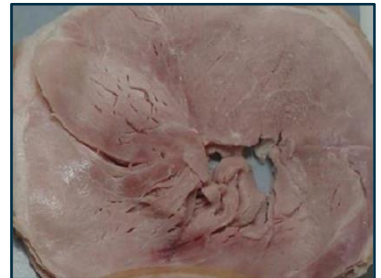
La capacidad de retención de agua (CRA) es un parámetro de calidad fundamental en la producción de jamón cocido.

Las carnes con baja CRA - carnes PSE, presentan mayores pérdidas de cocción. En la producción de jamón cocido natural extra, las pérdidas de cocción aumentan drásticamente. Además, las carnes PSE favorecen la aparición de defectos de textura y color en el producto final, lo que reduce el rendimiento industrial en hasta un 40%, particularmente en el caso de producto loncheado.

QMEAT-Probe™ puede utilizarse en la línea de procesado para llevar a cabo estrategias de segmentación de producto y control de calidad de la materia prima.

El sistema permite definir diferentes niveles o índices de PSE para clasificar la materia prima en diferentes grupos de calidad.

- **Defectos de PSE en una loncha de Jamón cocido**



- **QMEAT-Probe™ selección en línea**



# QMEAT-Probe™

## **Aplicaciones:** Optimización del proceso de jamón curado



La capacidad de retención de agua (CRA) es un parámetro de calidad de la materia prima de especial relevancia para el proceso de jamón curado.

En productos de rápida curación las carnes con excesiva CRA - carnes DFD son más propensas a contaminación bacteriana, la aparición de cristales de fosfato y texturas pastosas y adhesivas que provocan rechazo por parte del consumidor.

Por otro lado, las carnes con una pobre CRA - carnes PSE, son más propensas a defectos de calidad tales como la aparición de halos de nitrificación, velo blanco, y pastosidad.

La incidencia de carnes PSE puede variar desde el 10% al 30% dependiendo del proveedor y tiene un impacto directo en la calidad final del producto. Los defectos de textura provocados por las carnes PSE y DFD reducen el rendimiento del loncheado y provocan defectos de calidad (p. ej. lonchas rotas, agujeros) que incrementan los costes de producción.

QMEAT-Probe™ permite la detección en tiempo real de defectos de PSE y permite implementar estrategias de segmentación, y control de calidad de la materia prima.

### ● ***Pérdidas de producto durante el loncheado***



### ● ***Velo blanco en jamón envasado al vacío***



# QMEAT-Probe™

## Características técnicas

<b>Peso</b>	360 g
<b>Dimensiones</b>	24cm (L) x 9cm (Ancho)
<b>Temperatura de trabajo</b>	0°C – 35°C
<b>Humedad ambiente</b>	0% - 95% (Sin condensación)
<b>Detalles de construcción</b>	Estructura mecánica en acero inoxidable AISI-304. Todas las partes del sistema en contacto con la carne son aptas para uso alimentario, incluyendo los cables, el mango y la sonda de penetración.
<b>Grado de protección</b>	IP-65 o IP69K
<b>Interfaz de usuario</b>	Pantalla táctil (IP65)
<b>Conexión de datos</b>	Ethernet 10/100, OPC

## Estándares

Lenz QMEAT-Probe™ cumple con las siguientes directivas y normativas:

- EMC (Compatibilidad electromagnética)- 2014/30/UE
- LVD (Directiva de baja tensión) 2014/35/UE
- Diseño higiénico conforme a la norma EN1672-2

## **Acerca de LENZ INSTRUMENTS S.L.**

Lenz Instruments S.L. es una empresa de base tecnológica orientada al desarrollo, fabricación y comercialización de instrumentos y sistemas de medida avanzados para aplicaciones industriales.

Nuestra base de conocimiento tecnológico se basa en tecnologías de inspección avanzada y análisis no destructivo o sin contacto mediante ultrasonidos, sensores electromagnéticos, sistemas de visión artificial (2D, 3D) y espectroscopía (UV-Vis-NIR, SWIR, Raman y LIBS).

Lenz Instruments S.L está situada en el distrito del 22@Barcelona, un área de negocio integrada por multitud de empresas tecnológicas, universidades y centros de investigación y de transferencia de tecnología.

Disponemos de taller mecánico, sala de montaje y laboratorios acondicionados para el desarrollo, fabricación, y certificación de nuestros equipos.



Lenz Instruments s.l.  
C/ Venezuela 31 - Nave 3  
08019 Barcelona  
Tel: (+34) 93 176 51 32  
[info@lenz-instruments.com](mailto:info@lenz-instruments.com)  
[www.lenz-instruments.com](http://www.lenz-instruments.com)