

Lenz Instruments

LCM-500™



- **Colorímetro manual basado en análisis de imagen digital**
- **Evaluación objetiva del color y detección de defectos en carne fresca y producto elaborado.**
- **Sonda compacta y robusta para operar en un entorno industrial**
- **Determinación rápida de parámetros de color CIELAB y XYZ.**
- **Incluye software específico para análisis de imagen**
- **Incluye sensor CMOS de alta resolución y sistema de iluminación**

LCM-500™

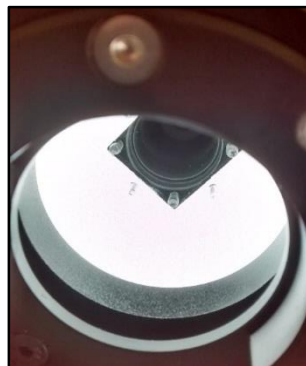
DESCRIPCIÓN

LCM-500™ es un colorímetro diseñado para realizar una evaluación objetiva del color en carne fresca y productos cárnicos elaborados.

El colorímetro incorpora un sensor CMOS de alta resolución y un sistema de iluminación difusa que permite obtener imágenes nítidas y libre de interferencias ópticas.

El colorímetro se controla mediante un PC o un portátil y captura imágenes que se procesan de manera instantánea en una aplicación software específica.

A diferencia de los colorímetros convencionales, LCM-500™ elimina cualquier defecto presente en la imagen, (p.ej. brillos, depósitos de grasa, tejido conectivo, objetos extraños) para obtener una medida color real de la muestra.



PRINCIPALES APLICACIONES

- Evaluación objetiva del color en carne fresca, cocida o curada.
- Control de calidad de la materia prima.
- Detección de carnes PSE o DFD
- Control de calidad en productos elaborados
- Estimación de la grasa intramuscular aparente
- Evaluación del veteado en lonchas de jamón curado

LCM-500™

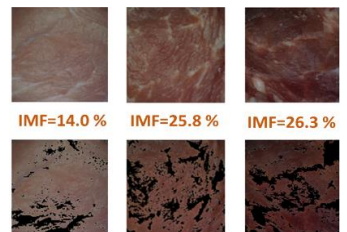
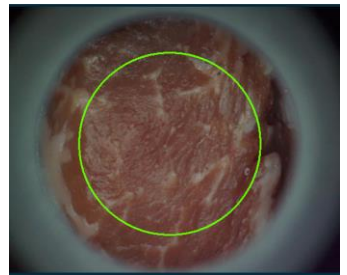
Aplicaciones: Análisis de calidad en productos cárnicos



El color es uno de los principales parámetros visuales de calidad de la carne fresca y de los productos cárnicos elaborados tales como el jamón cocido y el jamón curado, entre otros.

Tradicionalmente, los colorímetros se han utilizado en la industria cárnica como una herramienta objetiva de control de calidad. No obstante, una de sus principales limitaciones se debe a que e las mediciones de color están fuertemente influenciadas por las propiedades físicas de la superficie de la muestra (p. ej. grasa, humedad, etc.).

LCM-500™ resuelve estas limitaciones mediante el empleo del análisis digital de imagen. Esta técnica de análisis permite segmentar y procesar la imagen adquirida para eliminar interferencias ópticas y extraer información específica incluyendo el color, defectos de PSE o DFD, o la cantidad de grasa intramuscular.



Especificaciones técnicas

Descripción general

LCM-500™ es un colorímetro manual y ligero diseñado para análisis de laboratorio y para aplicaciones de control de calidad en un entorno industrial. La medida de color se lleva a cabo mediante una cámara de color en miniatura y de alta resolución y un sistema de iluminación difusa montados en un cabezal de plástico apto para uso alimentario.

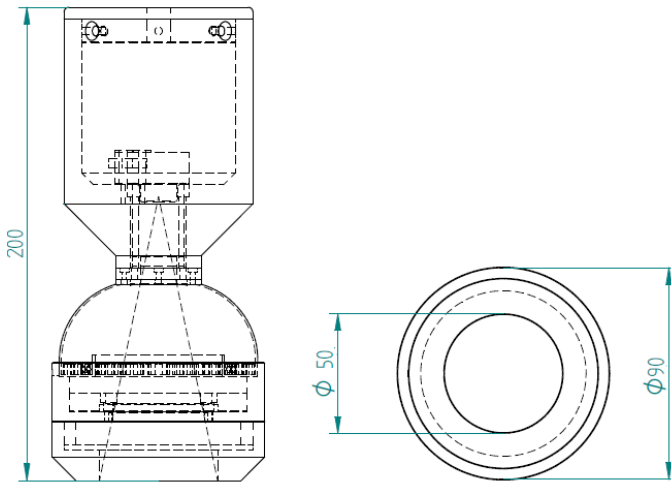
El colorímetro se controla mediante un PC o un portátil a través de una conexión o puerto USB. La sonda incluye una aplicación software específica para el análisis de imagen. La aplicación permite capturar, cargar, y grabar imágenes, y configurar y calibrar la sonda para extraer diferentes parámetros de calidad tales como el color de la superficie, la grasa intramuscular, y la detección de carnes PSE y DFD.

El colorímetro se configura por software. Los principales parámetros de configuración son: el espacio de color ($L^*a^*b^*$, XYZ, HSV), el tamaño de la ventana de medida ($\varnothing 5\text{-}50\text{mm}$) y los umbrales de detección de carnes PSE y DFD.

The screenshot displays the LCM-500 software interface. At the top left is the LENZ INSTRUMENTS logo. On the top right, there are control buttons for 'Live Video', 'Load Image', 'Save Image', a gear icon for settings, and a power icon. Below the logo, there are three buttons: 'Start Calibration', 'Measure', and 'Save Calibration'. To the right of these buttons is a 4x6 color calibration chart with numbered color patches (1-24). Below the chart, the 'RADIUS' is set to '200', and the color parameters are displayed as L: 42.93, a: 26.47, and b: 15.75. On the right side of the interface is a live video feed showing a circular view of a meat sample with a green circle overlaid on it, indicating the measurement area. At the bottom left, the text reads 'LCM 500™ - 03/02/ 2016 - 15:40:03'. At the bottom right, the website 'www.lenz-instruments.com' is displayed.

LCM-500™

Dimensiones



Especificaciones técnicas

Detector	Sensor de color CMOS
Resolución (h x v)	2592 x 1944
Profundidad de color	10 bits
Iluminación	Luz blanca difusa
Tiempo de medida	1 Segundo
Repetibilidad (L*a*b*)	$\Delta E < 0.6$
Error entre instrumentos	$\Delta E < 1$
Espacio de color	L*a*b*, XYZ, HSV, sRGB
Área de medida	Variable $\varnothing 5-50\text{mm}$
Interfaz	USB a PC/portátil o Ethernet
Fuente de alimentación	Via USB
Peso	Aprox. 600 g
Temperatura de trabajo	0°C – 40°C
Rango de humedad	0% - 85% (sin condensación)

LCM-500™

Modos de operación

LCM-500™ es una sonda de uso manual. La sonda es ligera y robusta y ha sido diseñada para su uso en entorno industrial.



Requisitos del sistema

Sistema operativo	Windows® XP/7 Pro 32/64bits
CPU	Pentium® 166 MHz o superior
Memoria	128 MB o superior
Disco duro	80 MB o superior
Resolución del monitor	VGA (640 x 480) o superior

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).

A través de nuestra división de I+D+i ofrecemos servicios de consultoría técnica, gestión de proyectos y servicios de ingeniería para proyectos de I+D+i públicos o privados.

Nuestro equipo técnico está altamente cualificado y tiene amplia experiencia en optimización y monitorización de procesos, automatización industrial, trazabilidad y diseño electrónico.

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/ Veneçuela 31 - Nave 3
08019 Barcelona
Tel: (+34) 93 176 51 32
info@lenz-instruments.com

REF 140602, Mayo 2015