

# Label Inspector

*Equipo de inspección de envases y etiquetado*



 **ING METRICA**

[www.ingmetrica.cl](http://www.ingmetrica.cl)



📍 Alhué 8897, La Cisterna, Metropolitana, Santiago  
☎ +56 9 3030 4527  
☎ +56 44 3163412  
✉ contacto@ingmetrica.cl

# Nuestras tecnologías de visión

## Visión de alta velocidad y rendimiento

HSP®

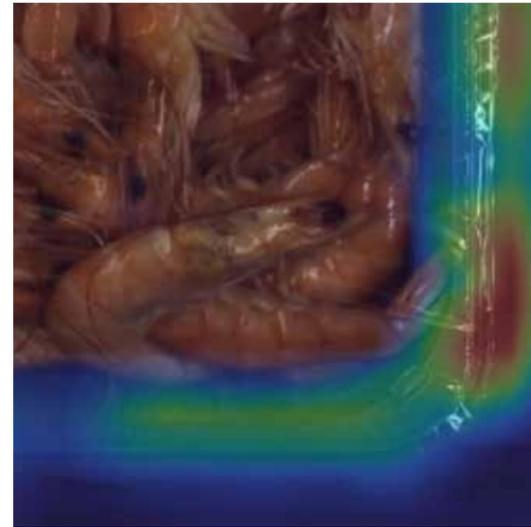


**INSPECTRA HSP®**, nuestra tecnología de alta velocidad nos permite ofrecer las velocidades más rápidas de inspección en línea del mercado. Nuestra dilatada experiencia en desarrollo de equipos innovadores para inspección de los procesos productivos más exigentes en la industria alimentaria nos ha permitido desarrollar y optimizar las arquitecturas de hardware y software de procesado más avanzadas. Incluimos tecnología de paralelizado con una eficiente distribución de los hilos de procesado con hardware de última generación.

Las altas velocidades y rendimientos de nuestros equipos nos permiten procesar y actuar en tiempos muy reducidos con los sistemas de rechazo.

## Inteligencia artificial

Easy AI®



Nuestros equipos pueden incorporar opcionalmente tecnología de inteligencia artificial **INSPECTRA Easy AI®** por Deep Learning para inspecciones avanzadas. Mediante una fase previa de entrenamiento, el sistema de procesamiento es capaz de aprender automáticamente la tipología de defectos contemplada, ofreciendo una gran potencia y rendimiento de inspección.

Esta tecnología permite la lectura de textos deformados en etiquetas, la detección de arrugas en film de sellado, fallos en la disposición del producto en la bandeja y la detección de cuerpos extraños no distinguibles por tonalidad.

## Inspección de etiquetado y combinación de tecnologías



Nuestros equipos Label Inspector incorporan, a través su software de inspección y configuración de etiquetas, las más altas prestaciones en visión artificial para reconocimiento avanzado de caracteres y detección de anomalías de etiquetado. Combinan diferentes tecnologías de visión simultáneamente.

Nuestra dilatada experiencia en inspección de envases y etiquetado nos permite seleccionar la mejor tecnología para su aplicación específica. Además, los equipos son escalables y ampliables, y mediante adaptaciones especiales pueden ser readaptados para nuevos requerimientos de inspección.





**Interfaz manual**

- Pantalla táctil 17"
- Botonera de control
- Llave activación rechazo

**Módulo de rechazo**

- Doble sensor de llenado
- Llave de seguridad acceso
- Cajas extraíbles
- Diferentes modelos s/aplicación

**Baliza indicadora de estado**

**Sistema de captura de imágenes**

- Cabina de inspección superior e inferior
- Diferentes arquitecturas de visión s/aplicación
- Sistema de regulación automática en altura
- Robustez y fácil acceso para mantenimiento

**Sistema de centrado de envases**

- Ajustable a la medida del envase a inspeccionar
- Diferentes modelos s/aplicación

**Sistema de transporte**

- Hasta 2 huecos de inspección
- Motores independientes
- Sistema de extracción rápida de cintas

# Label Inspector

El equipo Label Inspector de INSPECTRA es un dispositivo de inspección avanzada de etiquetado de envases. Incorpora las tecnologías más avanzadas de visión e inteligencia artificial. Es un equipo industrial preparado para garantizar unas condiciones estables y seguras de inspección del etiquetado dentro las líneas de producción alimentarias.

El equipo es fácilmente ampliable a una configuración de tipo Thermoseal Inspector para inspección completa del envase y producto (inspección del sellado y otros problemas de calidad distinguibles).

## TECNOLOGÍAS



Artificial Intelligence Easy AI®



RGB/Mono



High-speed vision HSP®

## TIPOS DE INSPECCIÓN



Etiquetado

## OTRAS PRESTACIONES



Visualizador de producción



Control remoto



Hasta 2 huecos de inspección



Conectividad IoT



Inspección de textos avanzados y defectos complejos en etiqueta

Inspección de códigos y campos de texto en etiqueta



Inspección de textos impresos sobre film transparente



Inspección de textos impresos sobre film con dobleces

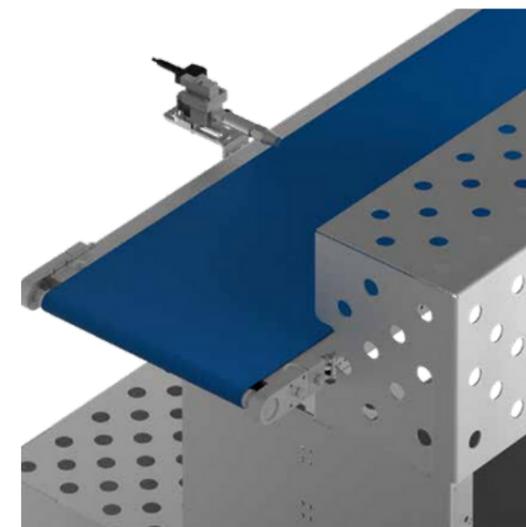
## Funcionalidades

- **Inspección de etiquetado (o impresión en film) superior e inferior del envase**
  - Verificación de textos/campos impresos con etiquetadora/ERP
  - Flexibilidad en la configuración de criterios de inspección
  - Amplio abanico de defectos de inspeccionar
  - Carga automática de programas de inspección
  - Tiempos ultrarrápidos de configuración de nuevas etiquetas
  - Visualización de históricos de producción
  - Alta estabilidad de inspección al incluir reconocimiento de caracteres por inteligencia artificial

- **Ampliable a inspección completa del envase y producto**

El equipo puede suministrarse opcionalmente junto con un módulo de rechazo INSPECTRA.

## Opciones



- Ampliable a inspección completa del envase y producto
- Sistema de regulación automática para grandes diferencias de altura de envases
- Sistema automático de limpieza de ópticas y componentes de visión
- Opción Split para las líneas con poco fondo (armario separado)
- Módulo de rechazo con diferentes configuraciones (trampilla, soplado o palas de desvío/flipper)

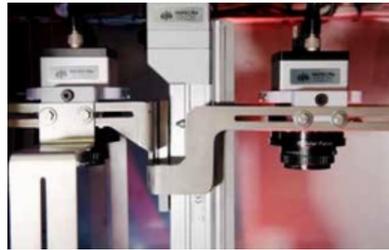
Módulo de rechazo con boquillas de soplado

## Prestaciones



### LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA DEL MERCADO

El equipo dispone de la tecnología en visión artificial más avanzada para la inspección de etiquetado. Incorpora el software de inspección de última generación, combinando varias tecnologías de visión con inteligencia artificial y garantizando los mejores rendimientos de inspección.



### ESTABILIDAD Y ROBUSTEZ

El equipo está diseñado para trabajar en las duras condiciones de operación de las líneas de producción alimentarias. Su diseño interior permite la máxima estabilidad y robustez en la inspección por visión artificial.



### CONTROL SENCILLO E INTUITIVO

Interfaz sencilla e intuitiva de los equipos INSPECTRA. A nivel de operación y control incorpora elementos que facilitan su manejo por los operarios de línea: botonera, llave de rechazo, baliza y módulo de rechazo sensorizado.



### EQUIPO MULTIFUNCIÓN AMPLIABLE

El equipo de inspección de etiquetado es ampliable, pudiendo incorporar nuevas funcionalidades de inspección completa del envase y producto de manera progresiva, y permitiendo de esta manera el mejor aprovechamiento del espacio en la líneas de producción.



### MÁXIMA ADAPTABILIDAD

Ofrece la mayor adaptabilidad para acoplarse a las líneas de producción, con sistemas de regulación automática para envases con diferentes formatos, carenados tipo split para espacios restringidos y sistemas de transporte a medida.



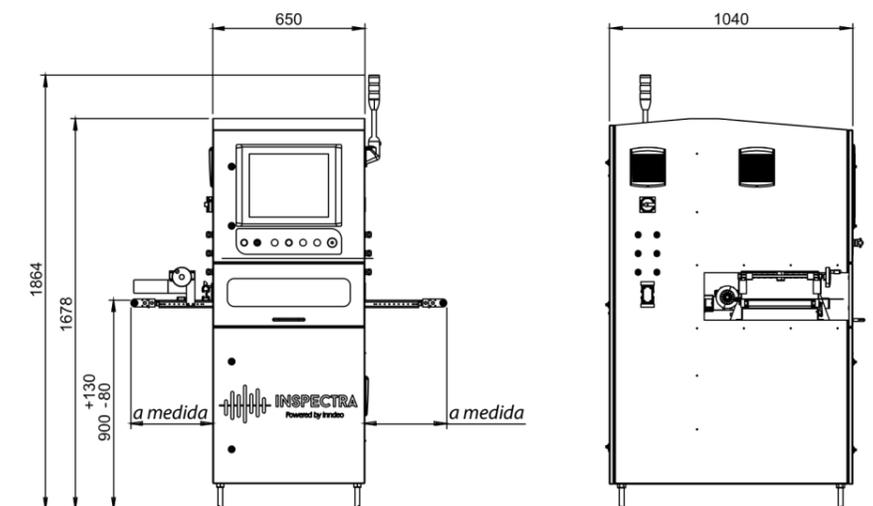
### MÍNIMO MANTENIMIENTO

El equipo está diseñado para reducir sus operaciones de mantenimiento. Dispone de un sistema de extracción rápida de cintas, sistemas de autolimpieza de visión y un diseño higiénico accesible y preparado para los entornos de producción alimentarios.

## Especificaciones técnicas

CARACTERÍSTICAS	LABEL INSPECTOR
<b>FUNCIONES DE INSPECCIÓN</b>	
Inspección de etiquetado superior e inferior del envase	✓
Ampliable a inspección completa del envase y producto	✓
<b>FUNCIONES DE INSPECCIÓN ETIQUETADO</b>	
Verificación de impresión contra etiquetadora/ERP	✓
Flexibilidad en la configuración de criterios de inspección	✓
Amplio abanico de defectos a inspeccionar	✓
Carga automática de programas de inspección	✓
Tiempos ultrarrápidos de configuración de nuevas etiquetas	✓
<b>SISTEMAS DE VISIÓN</b>	
Inspección rango visible RGB/Mono	✓
<b>TECNOLOGÍA DE PROCESADO DE IMAGEN</b>	
Alta velocidad de procesamiento INSPECTRA HSP®	✓
Inspectra Label Checker con inteligencia artificial	✓
<b>PRESTACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>	
Pantalla táctil 17"	✓
Baliza indicadora de estado	✓
Conexión con equipo en remoto a nivel interfaz y nivel BIOS	✓
Monitorización del estado del equipo	✓

CARACTERÍSTICAS	LABEL INSPECTOR
<b>PRESTACIONES MECÁNICAS, DIMENSIONES Y PESOS</b>	
Huecos de inspección	2
Regulación automática en altura para sistemas de visión superiores	OPCIONAL
Limpieza automática para sistemas de visión	OPCIONAL
Dimensión ancho frontal del equipo	650 mm
Anchura de banda de transporte	270 mm
Longitud de cintas de transporte a medida	✓
Grado protección IP para armario eléctrico	IP65
Peso	280 kg
Módulo de rechazo	OPCIONAL
<b>SOFTWARE DE PROCESADO</b>	
ISS CORE	✓
ISS LABEL INSPECTION	✓
<b>APLICACIONES DE SOFTWARE</b>	
ILC: Inspectra Label Checker	✓
IPT: Inspectra Packaging Traceability	OPCIONAL
IPB: Inspectra Production Browser	✓
<b>REQUERIMIENTOS DE CONEXIONADO</b>	
Acometida eléctrica	Cable 230 V monofásico + tierra / 50 Hz
Potencia del equipo	0,6 kW
Acometida neumática	Presión de suministro: 7 a 8 bar



Dimensiones Label Inspector

# Inspectra Scheduler System

Software de Interfaz y Control

## Características

El ISS es el **software de funcionamiento** de los equipos INSPECTRA. Cuenta con diferentes funcionalidades que se muestran en diferentes pestañas del programa:



PANEL CONTROL

El *Panel de Control* permite **visualizar el funcionamiento del equipo en tiempo real**, mostrando **indicadores de productividad y de calidad** del lote en curso. Además, permite mostrar las **imágenes capturadas por las diferentes cámaras y la causa de los rechazos** para cada defecto inspeccionado.



Pantalla de panel de control en equipo



HISTORIAL

El *Historial* permite **consultar los datos de todos los lotes de producción** almacenados en el equipo, con un resumen del rendimiento de la inspección. Los programas son ordenados en el historial en orden ascendente, del más antiguo al más nuevo y permite una obtención rápida de los datos de productividad y calidad.

El ISS puede ser operado de forma **manual** en la pantalla táctil del equipo o en **remoto** mediante conexión VNC en un PC con acceso al equipo o incluso desde un teléfono móvil.



PROGRAMAS

En *Programas* se selecciona la receta de inspección para los diferentes productos, configurando sus **parámetros**. Su acceso está protegido mediante contraseña. Permite seleccionar la elevación de los sistemas de visión y las diferentes operaciones de procesado de imagen. Por otro lado, establece **indicadores de referencia** para determinar las situaciones de alarma.



CONFIGURACIÓN

En *Configuración* se establecen **todos los parámetros de funcionamiento del equipo**, facilitando el diagnóstico de los diferentes componentes durante su instalación y en acciones de mantenimiento. También permite la consulta de los datos de funcionamiento del equipo desde su puesta en marcha. Su acceso está restringido al personal de mantenimiento y solo debe ser operado por personal especializado.



Pantalla de panel de control en equipo

# Inspectra Production Browser

Aplicación de visualización y análisis

## Características

**Inspectra Production Browser** es una aplicación que permite la **consulta en remoto de los datos capturados** por el equipo.



Ejemplo de consulta de imágenes almacenadas en el equipo

Permite la consulta del **historial de datos de producción y calidad** por lotes de fabricación, almacenando los indicadores de productividad y de rechazo por calidad durante la duración del lote de producción.



Consulta del archivo de todas las **imágenes de los productos inspeccionados** capturadas por las diferentes cámaras y procesadas por los distintos programas de inspección. Posibilidad de aplicar diferentes **filtros por fecha o tipos de defecto**, para facilitar y simplificar las búsquedas.



El software permite de forma sencilla **analizar el rendimiento de los equipos de inspección** en los diferentes lotes de producción. El análisis de la información identifica las causas de los fallos de calidad.

Muestra **gráficas de rendimiento** que permiten identificar caídas en la producción y aumentos en el rechazo. Esto nos permite, mediante un análisis de las imágenes, identificar las causas y **optimizar los procesos**.



La comunicación se realiza directamente entre la aplicación y el equipo, sin necesidad de almacenar los datos en un servidor, permitiendo de forma sencilla **copiar los datos almacenados** a un sistema del cliente.



Ejemplo de consulta de imágenes almacenadas en el equipo

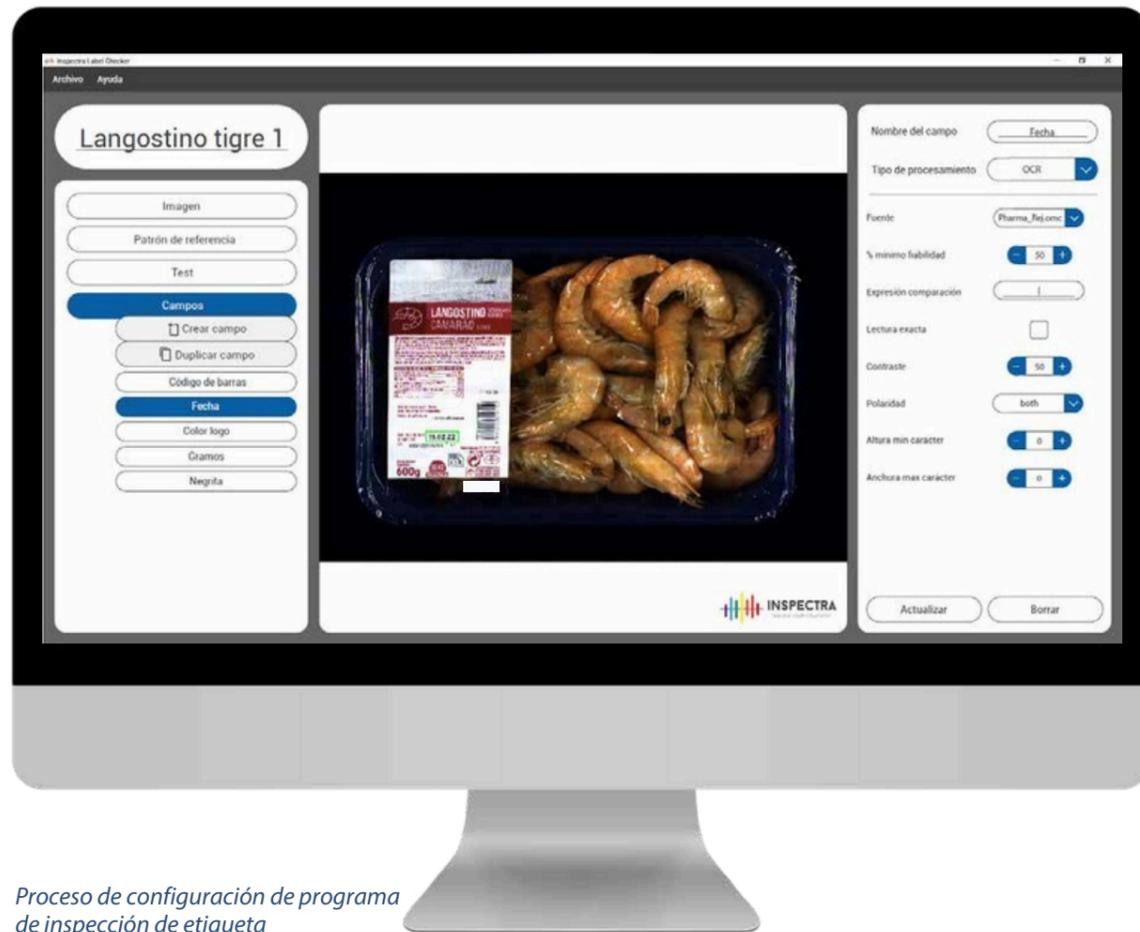


# Inspectra Label Checker

Software de inspección de etiquetas

## Características

**Inspectra Label Checker** es el software de **configuración de programas de inspección de etiquetas** para las configuraciones de equipo Label Inspector o Thermoseal Inspector.



Proceso de configuración de programa de inspección de etiqueta

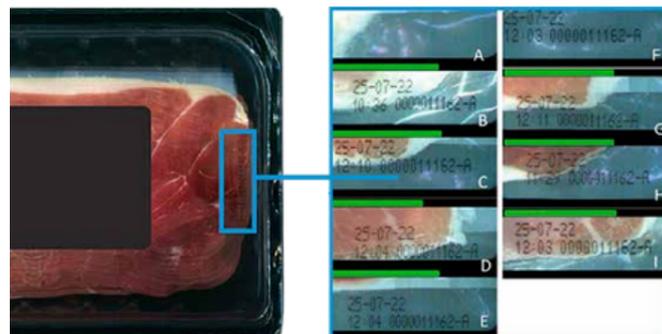


Permite comprobar un gran abanico de defectos en la etiqueta o en el film, como: reconocimiento de textos complejos, etiquetado doble, verificación de posición, verificación avanzada de códigos de barras y QR, ausencia de marcas o stickers, detección de manchas, etc.



El software permite **flexibilidad en la configuración de criterios de inspección** de etiquetas. Permite crear cómodamente nuevas etiquetas desde el PC y luego cargarlas en el equipo mediante conexión remota. También **permite la carga automática de programas de inspección**.

El software tiene una **interfaz ergonómica, sencilla e intuitiva** que permite la creación de un programa de inspección de etiqueta en **tiempos ultrarrápidos** (inferiores a 1 min. para configuraciones básicas). Y permite el testeo de nuevos programas antes de su puesta en producción.



Ejemplos de lectura de etiquetas y códigos mediante programas de inspección



El software integra **tecnologías de reconocimiento de caracteres** por **inteligencia artificial** que permite la lectura de textos con caracteres tachados o unidos, imposibles de detectar mediante técnicas convencionales de OCR.



Permite **almacenar los resultados de la inspección** de modo que se permite la consulta de los mismos, pudiendo contrastarlos con los del **ERP del cliente o la etiquetadora** para su verificación.

## Generamos valor

Los mejores retornos para su inversión

### Reducción de costes por reclamaciones



• Reducimos las reclamaciones de sus clientes: penalizaciones económicas, destrucción de partidas, devoluciones de producto, etc.

### Reducción de costes de personal: incidencias



• Reducimos el tiempo de su personal invertido en controlar y solucionar problemas de partidas de envases con defectos de etiquetado.

### Reducción de costes de personal: facilidad de uso



• Sabemos que su tiempo es valioso. El software Inspectra Label Checker permite configurar fácilmente y en tiempos ultrarrápidos sus nuevas etiquetas

### Contribuimos a la mejora de su OEE



- Digitalizamos el 100% de su producción ofreciéndole datos para una mejora continua de sus procesos y de sus proveedores.
- Trazabilidad y registro de todos los defectos de los envases: sellado, etiquetado y otros defectos de fabricación.
- Alarmas en tiempo real ante desviaciones de calidad en la línea.
- La alta velocidad de inspección del equipo posibilita aumentar la velocidad de producción de su línea.

### Mayor fiabilidad en su inspección de calidad



- Reconocemos textos complejos que son imposibles detectar por otros sistemas de inspección del mercado.
- Detectamos defectos de calidad que no son posibles detectar en una inspección manual por la alta velocidad y precisión requerida.
- Los mejores rendimientos de inspección del mercado.

### Ampliable y escalable

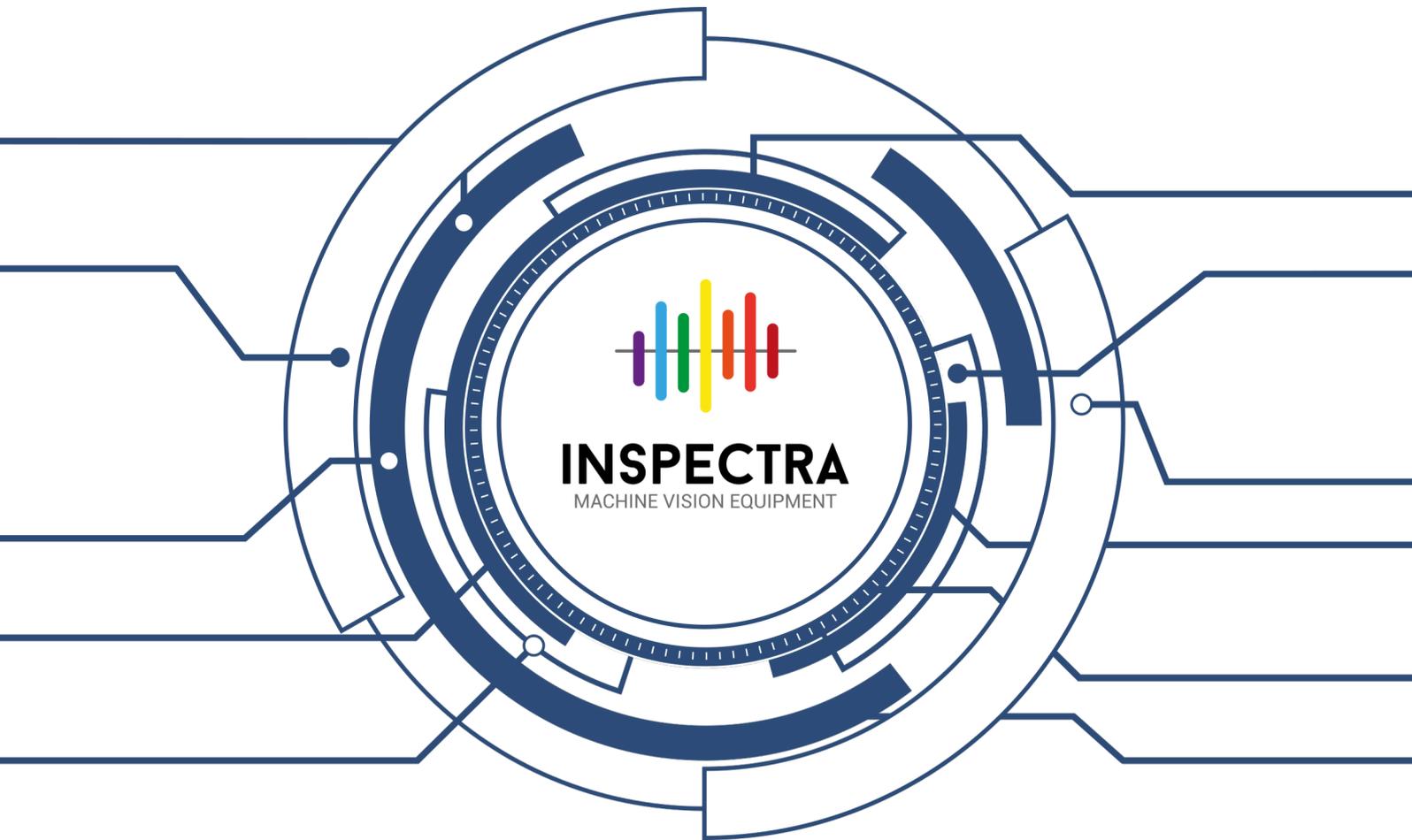


• Una vez instalado un equipo LABEL INSPECTOR, puede ampliar sus funcionalidades para una inspección completa del envase y producto, sin necesidad de adquirir un nuevo equipo adicional en la línea.

### Velamos por su imagen de marca ante los clientes más exigentes



- Disminuyendo las incidencias de calidad de sus productos en el consumidor y preservando su imagen de marca.
- Demostrando a sus clientes su compromiso por la calidad al incorporar las tecnologías de inspección más avanzadas del mercado a su proceso de producción.



*Equipos sujetos a modificaciones. Las especificaciones técnicas finales de cada equipo vendrán especificadas en su documentación técnica correspondiente.*

*Versión 1.6*

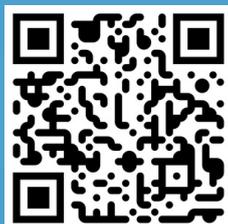
Partner de



▶ **ING METRICA**

📍 Alhué 8897, La Cisterna, Metropolitana, Santiago | ☎ +56 9 3030 4527 | 📞 +56 44 3163412 | ✉ contacto@ingmetrica.cl

Visita nuestra web



[www.ingetrica.cl](http://www.ingetrica.cl)