

COGNEX

Visión artificial avanzada, simplificada

El primer sistema de visión 3D del mundo impulsado por IA

SERIE IN-SIGHT L38



Serie In-Sight L38

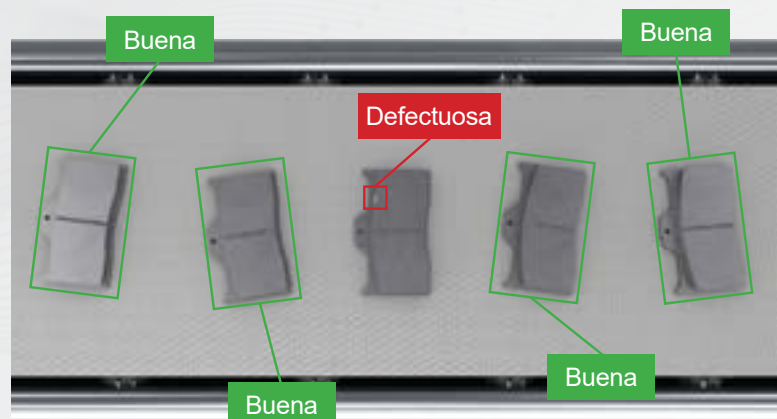
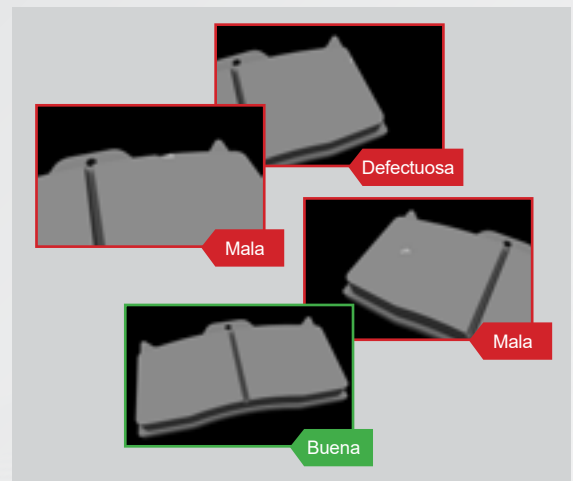
El sistema de inspección 3D impulsado por IA ofrece una implementación rápida, fácil de usar y desempeño confiable

In-Sight® L38 es un sistema de visión 3D de próxima generación que permite a los fabricantes realizar inspecciones altamente confiables. Utilizando una combinación de IA integrada, óptica potente y tecnología de visión demostrada en la industria, el sistema captura imágenes 3D detalladas y analiza la información de profundidad para detectar características sutiles y medirlas con respecto a umbrales de aprobado/fallo. In-Sight L38 resuelve con precisión una variedad de aplicaciones de inspección, medición y guía para garantizar que cada producto cumpla con sus estándares de calidad hasta el más mínimo detalle.



Maximice la eficiencia operacional con una implementación rápida y fácil

- La interfaz de entrenamiento de apuntar y hacer clic guía a los usuarios paso a paso a través de la instalación
- Las herramientas de visión fáciles de usar y el entrenamiento basado en ejemplos simplifican el desarrollo de aplicaciones complejas
- La IA integrada resuelve aplicaciones en minutos, lo que requiere solo de 5 a 10 imágenes etiquetadas para obtener resultados consistentes



Mejore la confiabilidad y el rendimiento de inspección con IA e imágenes avanzadas

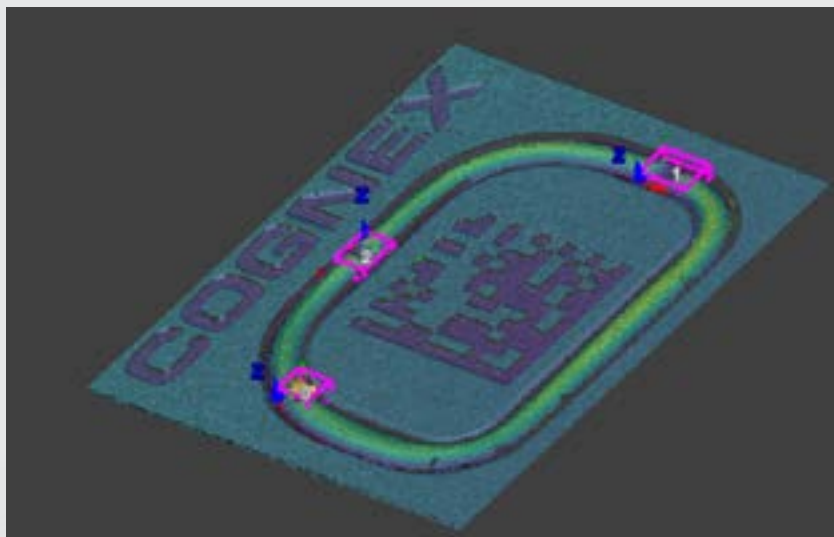
- La IA avanzada detecta características sutiles, variables y proporciona mediciones 3D precisas para calibrar la gravedad de las anomalías

➔ **PÁGINA 4**

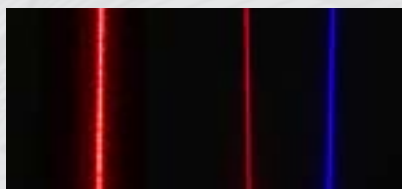
- El láser patentado libre de manchas reduce el ruido óptico para generar imágenes de alto contraste
- La línea láser única y de alta potencia escanea rápidamente las piezas para mantener las velocidades de la línea

➔ **PÁGINA 10**

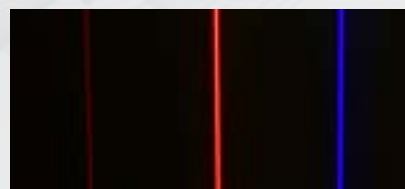
Detección avanzada de IA



Láser patentado libre de manchas



Láser de alta potencia



Amplíe su automatización con una plataforma de visión flexible

- La plataforma de software universal es compatible con todos los productos In-Sight para una fácil expansión
- Las opciones de desarrollo flexibles permiten a los usuarios iniciar el entrenamiento basado en imágenes y una transición sin problemas a la programación de hojas de cálculo
- La suite completa de herramientas 2D y 3D ofrece simplicidad y velocidad para aplicaciones estándares y capacidades avanzadas para tareas complejas

➔ **PÁGINA 7**



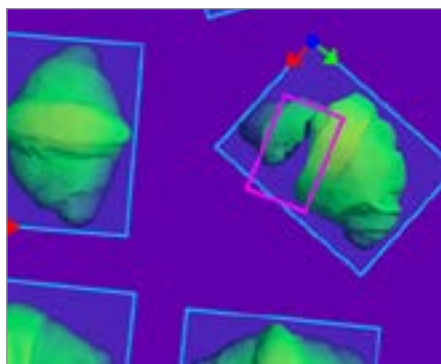
Vea más con la potencia combinada de 3D e IA

In-Sight L38, que integra tecnología de IA, 2D y 3D en un sistema de visión única, aborda diferentes aplicaciones de inspección, medición y calibración. Las herramientas de IA manejan la variación de piezas, lo que permite a los usuarios detectar características sutiles, variables e incluso indefinidas, mientras que los algoritmos basados en reglas ofrecen mediciones 3D confiables para evaluar la gravedad de las anomalías. Las herramientas pueden usarse en forma individual para tareas sencillas o combinarse para tareas más desafiantes.



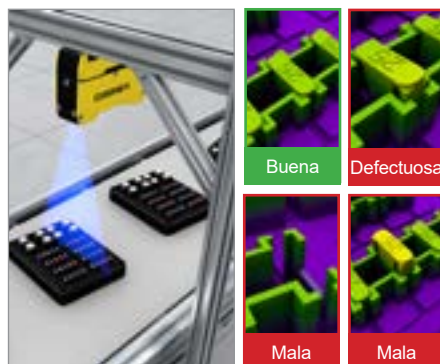
Herramientas de inteligencia artificial (IA)

In-Sight L38 utiliza herramientas de Edge Learning impulsadas por IA para procesar imágenes directamente en el dispositivo y ofrecer resultados precisos en tiempo real. El sistema cuenta con herramientas de IA 2D que procesan imágenes 2D, así como herramientas de IA 3D que procesan imágenes 3D de nube de puntos. Con capacitación basada en ejemplos y sin necesidad de experiencia, estas herramientas simplifican el desarrollo de ambas aplicaciones 3D y 2D para una rápida implementación.



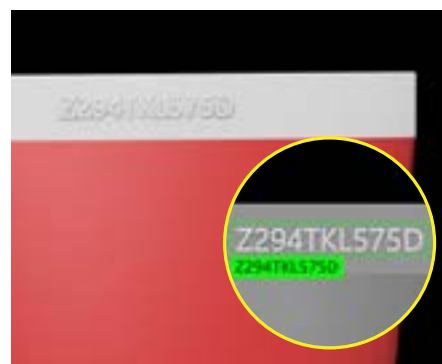
ViDi™ EL Segment (3D/2D)

Ubique y extraiga defectos, regiones y objetos de piezas y fondos complejos en unidades del mundo real.



ViDi EL Classify (3D/2D)

Detecte y clasifique piezas en función de múltiples rasgos y características.



ViDi EL Read (2D)

Lea caracteres sobre superficies reflejantes, de bajo contraste y no planas, incluyendo textos multilinea.



Herramientas de visión basadas en reglas

In-Sight L38 también está equipado con una biblioteca de herramientas de visión tradicionales comprobadas en la industria que permiten a los usuarios medir distancias y blobs (regiones de píxeles), contar píxeles y patrones, leer códigos, guiar robots, realizar operaciones matemáticas y lógicas, y más.



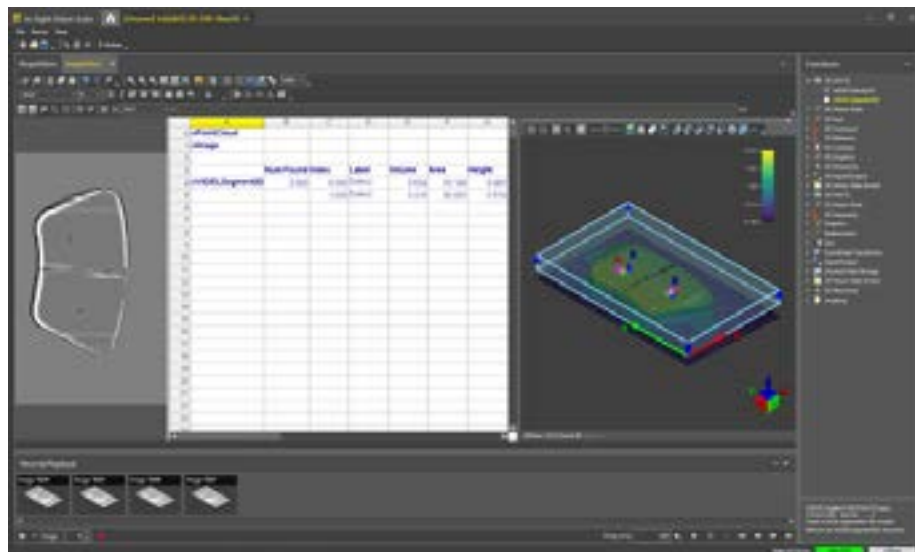
Herramienta 3D BeadInspect

In-Sight L38 viene equipado con la herramienta BeadInspect basada en reglas 3D, diseñada específicamente para inspeccionar juntas y perlas de pegamento. La herramienta permite a los usuarios calibrar el ancho y la altura en toda la longitud de una junta o cordón de pegamento para detectar defectos, medir variaciones contra umbrales y obtener resultados en tres dimensiones.

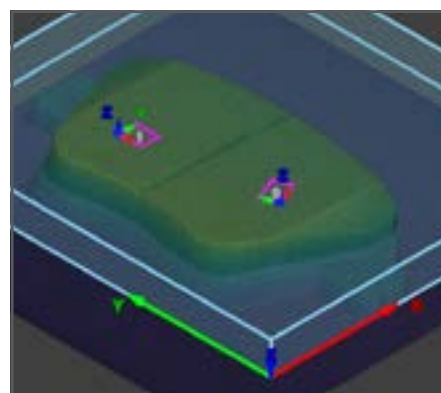
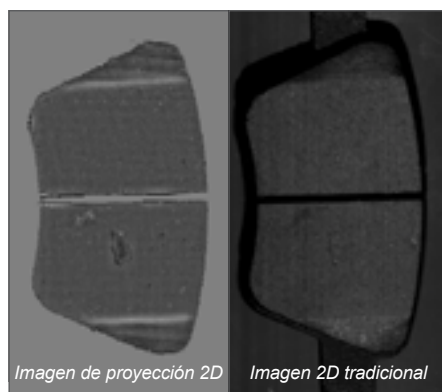
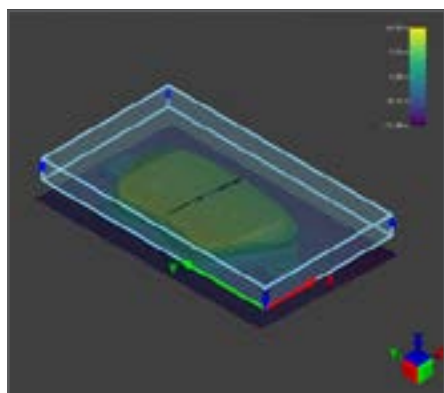


NUEVA herramienta de segmento 3D ViDi EL

Las aplicaciones avanzadas, como las que implican detección y medición de defectos difíciles de ver, a menudo requieren el uso de múltiples herramientas de visión. El In-Sight L38 resuelve fácilmente estas aplicaciones con una sola herramienta: 3D ViDi EL Segment. Esta herramienta detecta defectos desafiantes, calibra las variaciones en tres dimensiones y ofrece resultados en unidades del mundo real para optimizar los flujos de trabajo y ofrecer una alta confiabilidad.



Encuentre defectos 3D con un entrenamiento sencillo 2D



Paso 1: Establecer la región de interés en una imagen de nube de puntos 3D

- Se pueden seleccionar regiones parciales o completas
- Acepta accesorios de herramientas 2D o 3D pero se puede configurar sin necesidad de accesorios

Paso 2: Entrenar defectos en la imagen de proyección 2D

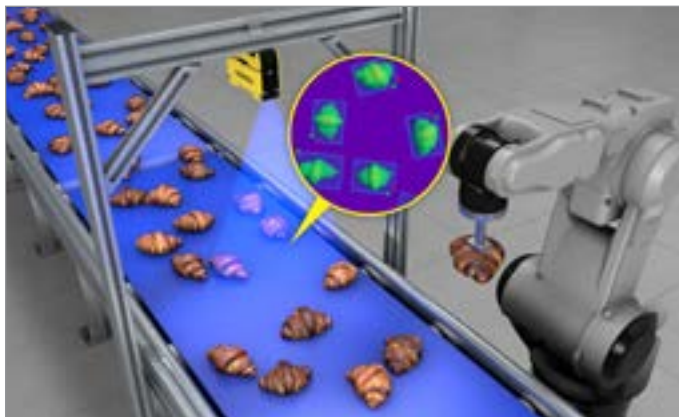
- Las imágenes de proyección únicas combinan información 3D en una imagen 2D fácil de etiquetar y revelan características que no son fácilmente visibles con las imágenes 2D tradicionales.
- Modos de imagen de proyección 7 veces más disponibles para entrenamiento
- El ajuste automático selecciona los mejores modos de proyección

Paso 3: Detectar defectos en la imagen de la nube de puntos y medirlos en tres dimensiones

- Se pueden definir varias clases de defectos (p. ej., rayones, abolladuras, etc.)
- Las salidas incluyen volumen, área y altura de defectos en unidades del mundo real

Ejemplos de aplicación

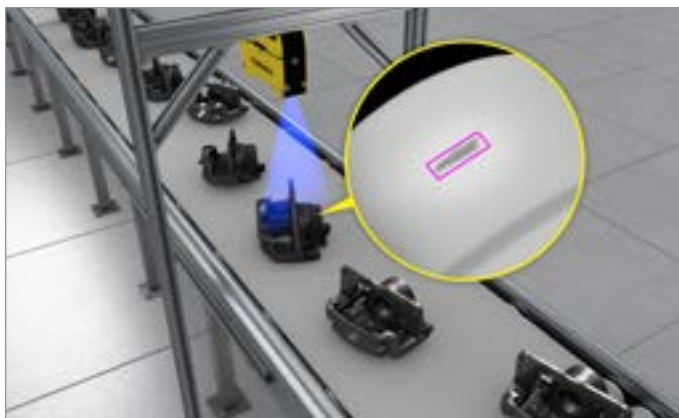
Alimentos y bebidas: Ubique piezas en posiciones variables y muy próximas



Productos de consumo: Lee texto impreso, incluso con contraste mínimo



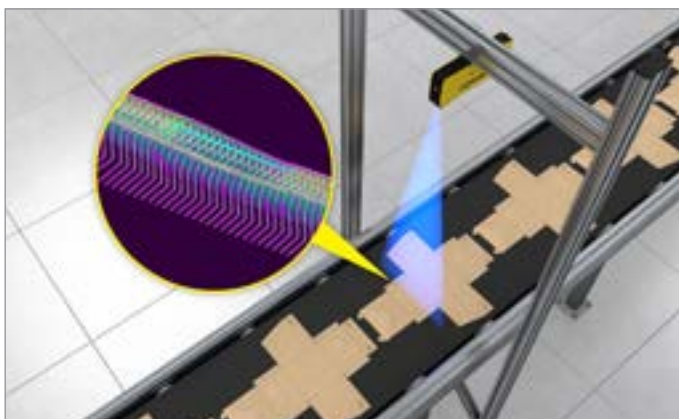
Automotriz: Encuentre defectos sutiles en las superficies de las piezas



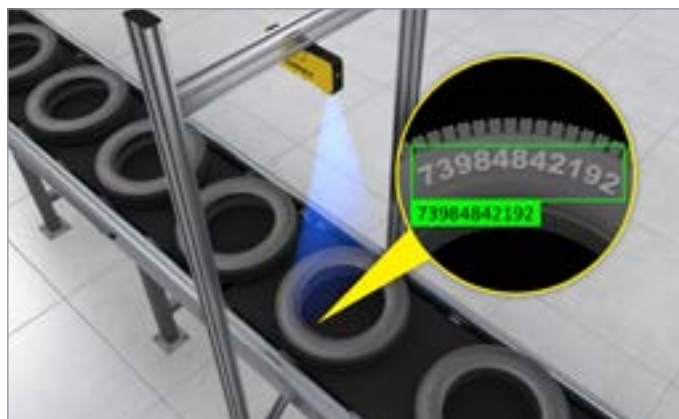
Automotriz: Inspeccionar y clasificar defectos variables



Empaques: Mide el pegamento en las cajas para garantizar una aplicación uniforme



Automotriz: Lea el texto sobre fondos de bajo contraste



Plataforma de software común que ofrece opciones de desarrollo flexibles

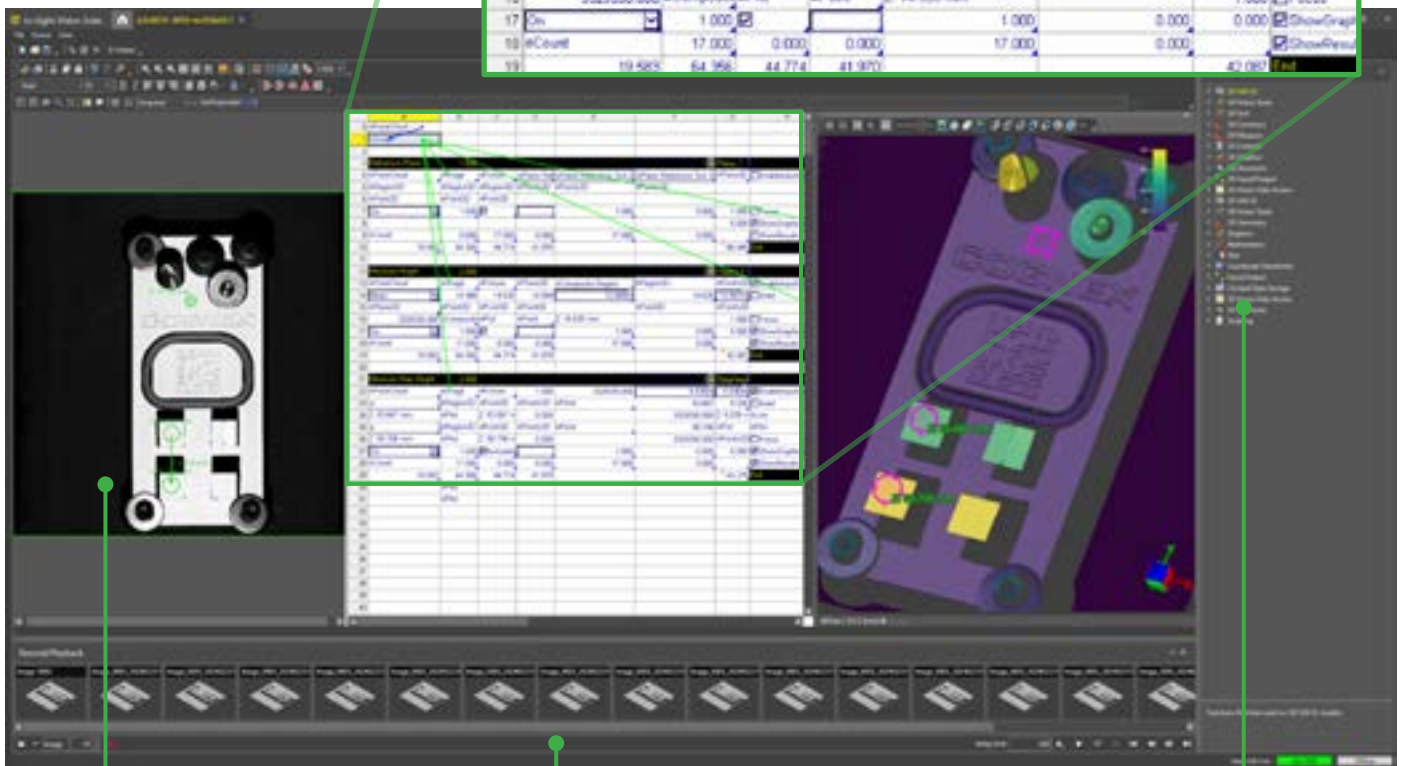
El software In-Sight Vision Suite es común en todos los productos In-Sight e incluye dos entornos de programación: hoja de cálculo e EasyBuilder®. Empiece con EasyBuilder, una interfaz de entrenamiento similar a un asistente diseñada para ser simple y hacer la transición a la programación de hojas de cálculo más avanzada. In-Sight Vision Suite integra de manera única estos dos enfoques brindando una experiencia perfecta dentro de la misma plataforma que permite a los usuarios escalar de manera eficiente su automatización.

La hoja de cálculo simplifica la implementación de aplicaciones más avanzadas

La interfaz de hoja de cálculo es ideal para crear aplicaciones complejas y muy personalizadas. Con un diseño sólido, este entorno de desarrollo brinda a los usuarios la capacidad de realizar ajustes críticos a los parámetros del trabajo y adaptar rápidamente aplicaciones para abordar nuevos requisitos.

La poderosa interfaz de **hoja de cálculo** permite que los usuarios resuelvan aplicaciones complejas.

	A	B	C	D	E	F	G	H
0	oPointCloud							
1	oImage							
2								
3	Reference Plane	1.000					Plane_1	
4	oPointCloud	oImage	oFeature	oPlane Ref	oPlane Reference Tool 2	oPlane Reference Tool 3	oPlane3D	☐ Enable
5	oRegion3D	oRegion3D	oRegion3D	oPoints3D	oPoints3D	oPoints3D		
6	oPoint3D	oPoint3D	oPoint3D					
7	On	1.000			1.000	0.000	1.000	☐ Focus
8							0.000	☐ ShowGraph
9	oCount	0.000	17.000	0.000	17.000	0.000		☐ ShowResult
10		19.583	64.356	44.774	41.970		88.440	End
11								
12	Measure Height	2.000					Height_1	
13	oPointCloud	oImage	oFeature	oPlane3D	oComposite Region	oRegion3D	oPoints3D	☐ Enable
14	Mean	14.808	14.535	14.584	13.000	14.535	15.927	☐ Invert
15	oPlane3D	oPoint3D	oPoint3D	oPoint3D	oPoint3D	oPoint3D	oPoints3D	
16		3329330.000	oComposite oPlot	oPoint	Z: 14.535 mm			☐ Focus
17	On	1.000			1.000	0.000	0.000	☐ ShowGraph
18	oCount	17.000	0.000	0.000	17.000	0.000		☐ ShowResult
19		19.583	64.356	44.774	41.970		41.060	End



Reproducción de imágenes para una fácil revisión y recuperación

Conjunto completo de funciones de E/S y comunicaciones que optimiza la integración en fábrica

Conjunto completo de herramientas de visión basadas en reglas y inteligencia artificial

El entorno de desarrollo EasyBuilder simplifica la instalación

Con capacitación de apuntar y hacer clic, la interfaz EasyBuilder de In-Sight Vision Suite es ideal para instalar trabajos simples o comunes. El proceso intuitivo guía a los usuarios paso por paso durante la configuración, desde la toma de imágenes hasta el resultado final y más, lo que permite a desarrolladores nuevos y experimentados configurar aplicaciones de visión confiables.

Simple configuración de aplicación **paso por paso**

Funcionalidad **apuntar y hacer clic** centrada en la imagen que les permite a los usuarios entrenar herramientas rápidamente

Capture imágenes en vivo o **cargue** bibliotecas existentes



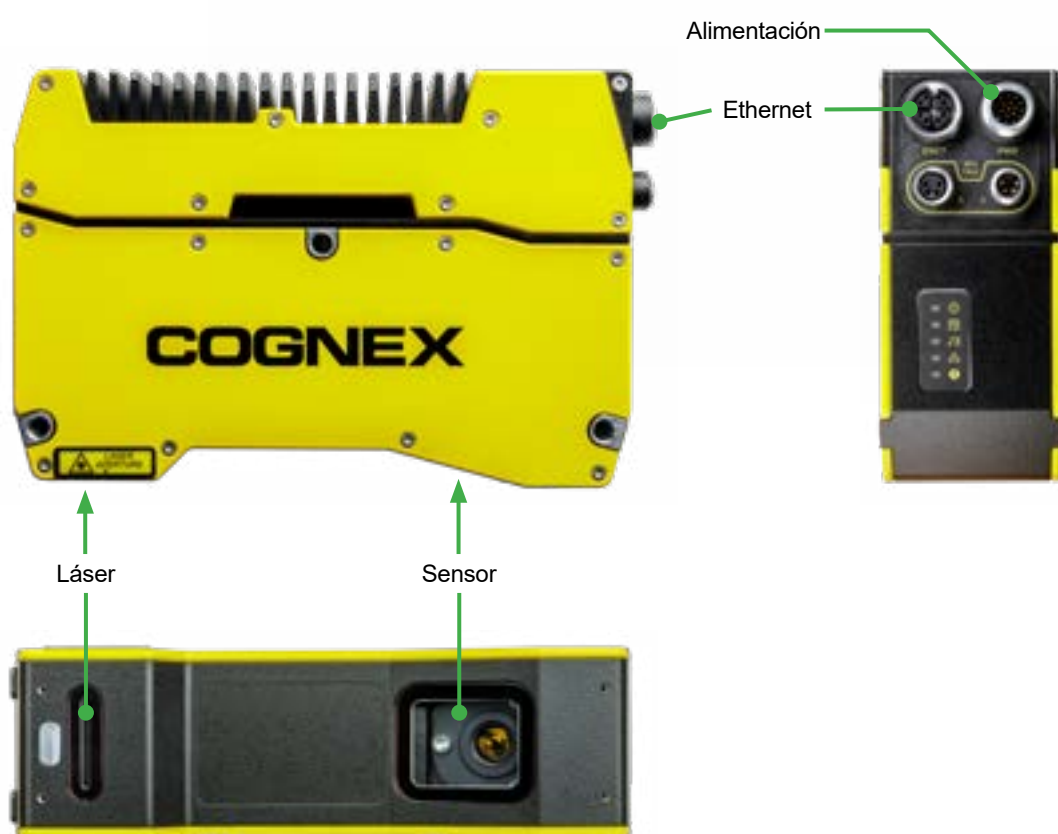
Conjunto completo de herramientas de visión tradicionales basadas en reglas y herramientas **innovadoras de Edge Learning**

El sistema de visión embebido ofrece una solución completa

In-Sight L38 incluye toda la biblioteca de herramientas de visión Cognex 2D, 3D y AI, ópticas potentes y otras características convenientes para proporcionar una solución completa para la automatización de fábrica.



In-Sight L38-500



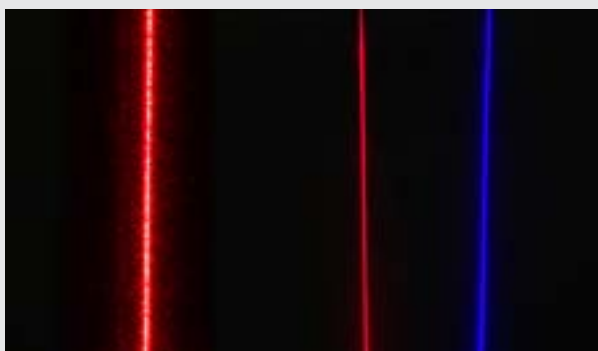
In-Sight L38

La potente tecnología de iluminación integrada optimiza la formación de imágenes

In-Sight L38 ofrece óptica avanzada en el dispositivo sin necesidad de iluminación externa para simplificar el desarrollo. Las líneas láser de alta potencia y sin manchas maximizan el contraste, incluso contra superficies desafiantes y generan imágenes de alta resolución para mejorar la precisión de las inspecciones automatizadas.

Láser patentado libre de manchas

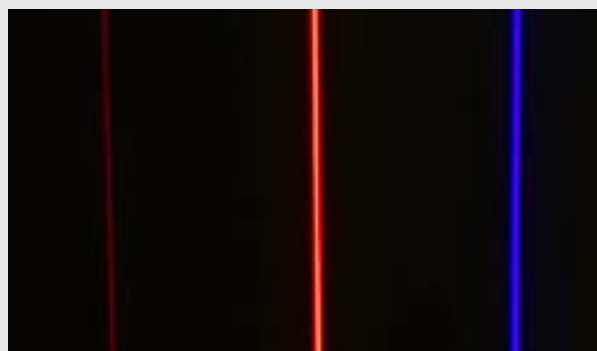
- Minimiza las manchas y el brillo, problemas frecuentes que tienen los sistemas láser 3D
- Captura imágenes de alta resolución que los sensores de desplazamiento láser tradicionales
- Ofrece la línea láser más consistente de la industria para un escaneo más confiable
- Disponible en los siguientes modelos: ISL38-33, ISL38-50, ISL38-100 y ISL38-300.



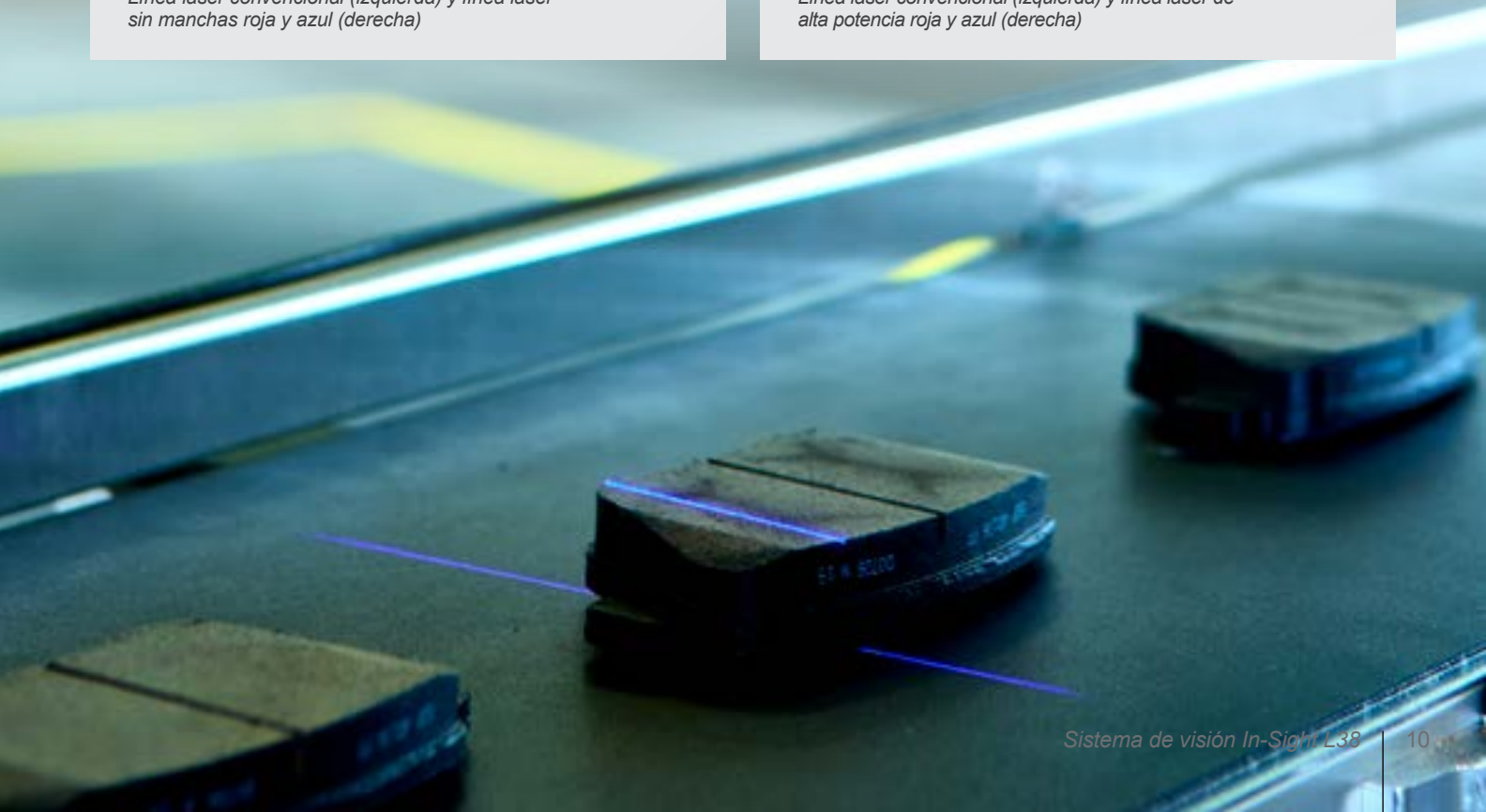
Línea láser convencional (izquierda) y línea láser sin manchas roja y azul (derecha)

Láser de alta potencia

- Ofrece tasas de adquisición rápidas para soportar altas velocidades de línea
- Cumple con los estándares de seguridad de Clase 2, eliminando la necesidad de carcasas costosas y permite a los usuarios realizar ajustes sin detener la línea
- Ofrece 5 veces más luz que los láseres convencionales para permitir la adquisición de imágenes a mayores distancias
- Disponible en el siguiente modelo: ISL38-500.



Línea láser convencional (izquierda) y línea láser de alta potencia roja y azul (derecha)



ESPECIFICACIONES DE LA SERIE IN-SIGHT L38

Modelo			ISL38-33	ISL38-50	ISL38-100	ISL38-300	ISL38-500
Rango de medición	Distancia de separación		93.00	92.00	130.00	180.00	600
	Eje Z (altura)	Rango de medición (mm)	44.00	106.00	235.00	745.00	1100
	Eje X (ancho)	Campo de visión cercano (mm)	33.00	55.00	75.00	95.00	405
		Campo de visión medio (mm)	36.00	73.00	128.00	278.00	744
		Campo de visión lejano (mm)	39.00	90.00	180.00	460.00	1082
Láser (fuente de luz, azul o rojo)	Longitud de onda (nm)		450 (Azul)	450 (Azul), 640 (Rojo)			450 (Azul), 640 (Rojo)
	Clase de láser		2M				
	Potencia de salida (mW)		45	45 (azul), 48 (rojo)			300 (azul), 280 (rojo)
Tamaño del punto (campo de visión medio) μm			72	110 (azul), 140 (rojo)	181 (azul), 235 (rojo)	240 (azul), 350 (rojo)	360 (azul), 480 (rojo)
Sensor	Puntos de datos/perfil		1920	1920	1920	1920	1920
	Resolución X	Parte superior (μm)	17.2	28.6	39.1	49.5	213
		Parte inferior (μm)	20.3	46.9	93.8	239.6	574
	Resolución Z	Parte superior (μm)	1.7	2.5	4.4	6.9	42
		Parte inferior (μm)	2.7	6.9	25.9	147.5	302
	Repetibilidad Z ^{*1}	Parte media (μm)	0.5	0.5	1	2	10
	Linealidad Z (% de escala completa [F.S.]) ^{*2}		±0.06	±0.06	±0.04	±0.05	±0.1
Resistencia ambiental	Características de temperatura (% de F.S./°C)		0.01				
	Protección de la carcasa		IP65				
	Temperatura de operación (°C) ^{*3}		0 °C - 35 °C sin disipador térmico, 0 °C - 45 °C con disipador térmico				
	Temperatura de almacenamiento (°C)		-20°C a 70°C				
	Humedad relativa		< 80 % (sin condensación)				
	Vibración (Hz)		De 10 a 57, doble amplitud 1.5 mm X, Y, Z, 3 horas en cada dirección				
	Impacto (G)		15G/6 ms				
Velocidad de escaneo			Hasta 7 kHz (después de reducir el tamaño del rango de medición) (hasta 10 kHz ^{*4})				
Material de la carcasa			Aluminio				
Peso (kg)			0.94			1.28	
Dimensiones (mm)			150.5 x 101 x 45			250.5 x 101 x 45	
Memoria de trabajo/programa			32 GB				
Memoria de procesamiento de imágenes (RAM)			8 GB				
Requisitos de la fuente de alimentación			24 VDC ±10 %, 750 mA mínimo				
Entradas			Activador, codificador diferencial/de salida única, enclavamiento láser				
Activador	Límites del voltaje de entrada		Act.+ – Act. - = -24 VCC a +24 VCC				
	Entrada ENCENDIDA		> 10 VDC (> 6 mA)				
	Entrada APAGADA		< 2 VDC (< 1.5 mA)				
Especificaciones del codificador	Diferencial		A+/B+: 5–24 V (1.0 MHz máx.) A-/B-: Invertido (A+/B+)				
	Salida única		A+/B+: 12—24 V (1.0 MHz máx.) A-/B-: VDC = ½ (A+/B+)				
Interfaz			Interfaz Gigabit Ethernet; Enlace integrado y LED de tráfico; Conector hembra M12-8 estándar de código X				
Protocolos de comunicación			TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP, SLMP, ModbusTCP, (S)FTP, RS-232C				

*1 La repetibilidad en Z se mide en promedio de 100 veces en una nube de puntos usando un área de 4x4 mm, en el centro del rango de medición.

*2 La linealidad en Z es la desviación máxima de 250 mediciones de posición en el rango de medición, donde una medición es el promedio de 2 perfiles que usan un objetivo estándar de Cognex.

*3 Montado en una barra de aluminio de 400 mm en la parte superior de la cámara.

*4 Cuando el binning (agrupamiento) está habilitado y el campo de visión (FOV) se reduce paulatinamente.

Calibración a temperatura ambiente de 21 °C

Identificaciones y descripciones de productos

SERIE IN-SIGHT L38			
ID del producto	Puntos/ Perfil	Color láser	Conjunto de herramientas
ISL38-33B-SA	2 K	Azul	EB/SS ¹ , todas las herramientas
ISL38-33B-SR	2 K	Azul	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-50B-SA	2 K	Azul	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-50B-SR	2 K	Azul	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-50R-SA	2 K	Rojo	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-50R-SR	2 K	Rojo	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-100B-SA	2 K	Azul	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-100B-SR	2 K	Azul	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-100R-SA	2 K	Rojo	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-100R-SR	2 K	Rojo	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-300B-SA	2 K	Azul	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-300B-SR	2 K	Azul	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-300R-SA	2 K	Rojo	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-300R-SR	2 K	Rojo	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-500B-SA	2 K	Azul	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-500B-SR	2 K	Azul	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas
ISL38-500R-SA	2 K	Rojo	EB/SS, todas las herramientas
ISL38-500R-SR	2 K	Rojo	EB/SS, solo herramientas basadas en reglas

¹EasyBuilder/Hoja de cálculo

Componentes y accesorios

CABLES		
	ID del producto	Descripción
	CCB-84901-2001-XX	Cable Ethernet con código X, recto (XX especifica el largo: 2 m, 5 m, 10 m, 30 m)
	CCB-84901-2002-XX	Cable Ethernet con código X, ángulo derecho (XX especifica la longitud: 2 m, 5 m, 10 m)
	CCB-PWIO17-S-XX	Cable de E/S de alimentación M12 con 17 clavijas a cable aéreo, recto (XX especifica longitud: 2 m, 5 m, 10 m, 20 m)
	CCB-PWIO17-R-XX	Cable de E/S de alimentación M12 con 17 clavijas a cable aéreo, ángulo recto (XX especifica longitud: 2 m, 5 m, 10 m, 20 m)

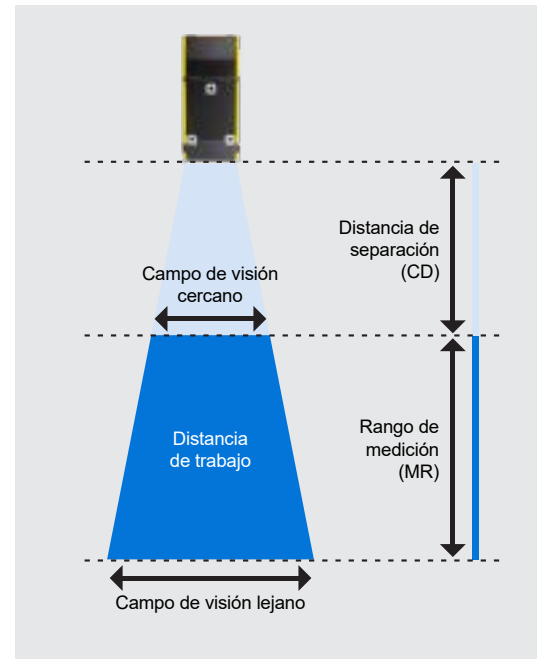
OBJETIVOS DE CORRECCIÓN		
	ID del producto	Descripción
	IS3D-CORR100-00	Objetivo de corrección de 100 mm
	IS3D-CORR40-00	Objetivo de corrección de 40 mm
	IS3D-CORR20-00	Objetivo de corrección de 20 mm
	IS3D-CORR10-00	Objetivo de corrección de 10 mm

CODIFICADOR SERIE IN-SIGHT L38		
	ID del producto	Descripción
	LS-Encoder-1000-00	Codificador diferencial incremental 1000 ticks por revolución, salida RS422
	LS-Encoder-2500-00	Codificador diferencial incremental 2500 ticks por revolución, salida RS422
	LS-Encoder-5000-00	Codificador diferencial incremental 5000 ticks por revolución, salida RS422

Para obtener más información sobre los codificadores, descargue la hoja de datos [In-Sight L38 Series Encoder](#).

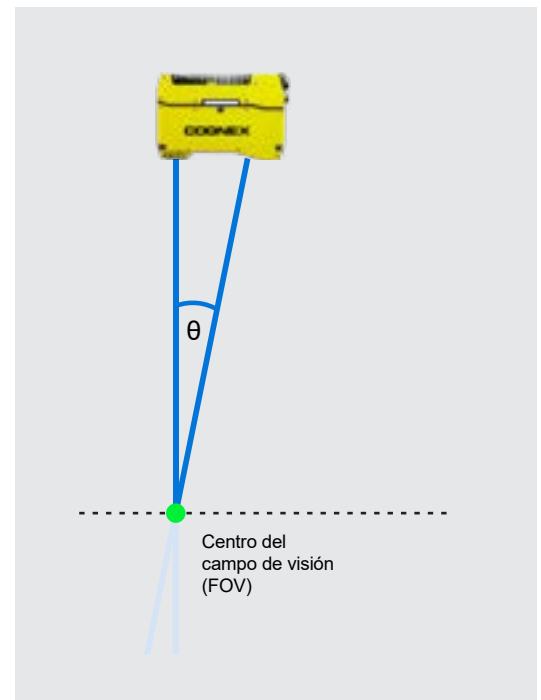
DISTANCIA DE TRABAJO Y CAMPO DE VISIÓN

	ISL38-33	ISL38-50	ISL38-100	ISL38-300	ISL38-500
Distancia de separación (CD)	93 mm	92 mm	130 mm	180 mm	600 mm
Campo de visión cercano (FOV)	33 mm	55 mm	75 mm	95 mm	405 mm
Campo de visión lejano (FOV)	39 mm	90 mm	180 mm	460 mm	1082 mm
Rango de medición (MR)	44 mm	106 mm	235 mm	745 mm	1100 mm



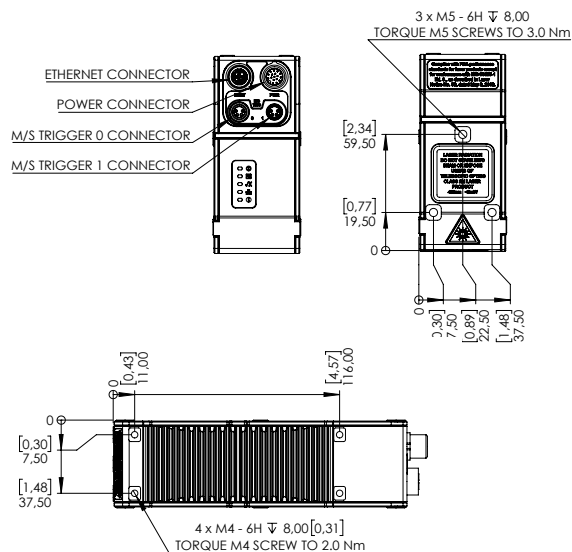
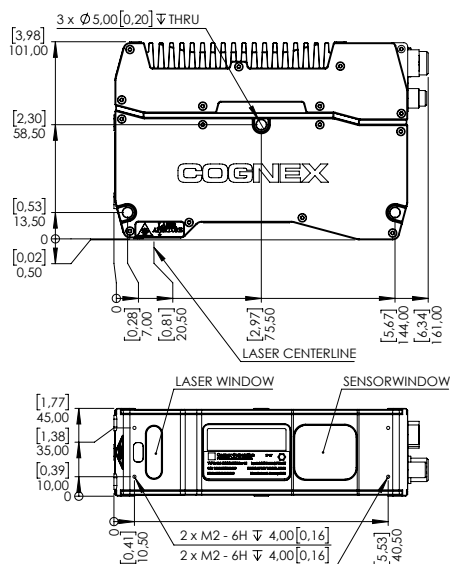
LENTE A ÁNGULO LÁSER (MEDIDO EN EL CENTRO DEL CAMPO DE VISIÓN)

	ISL38-33	ISL38-50	ISL38-100	ISL38-300	ISL38-500
Lente a ángulo láser	41.0°	34.6°	22.0°	10.3°	9.6°



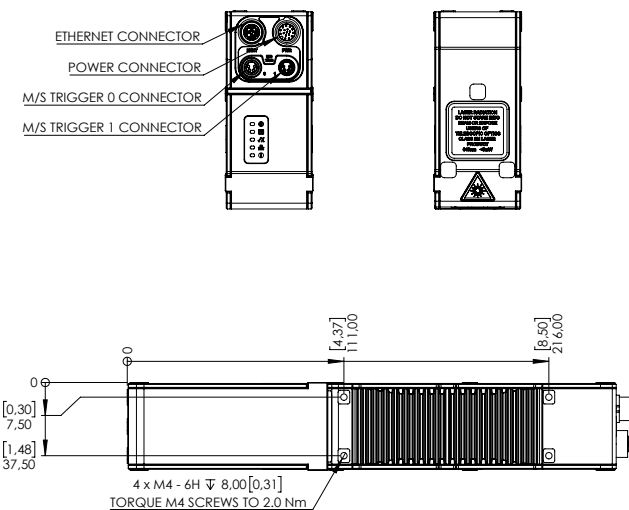
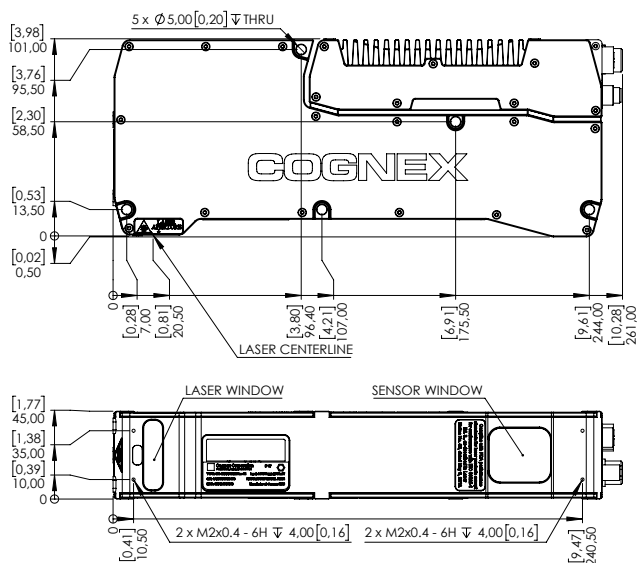
In-Sight L38

[Descargar archivos CAD](#)



In-Sight L38-500

[Descargar archivos CAD](#)



COGNEX

Compañías de todo el mundo confían en las soluciones de visión y lectura de códigos de barras de Cognex para optimizar la calidad, bajar los costos y controlar la trazabilidad.

Sede corporativa One Vision
Drive Natick, MA 01760 EE. UU.

Comuníquese con nosotros o encuentre su oficina de ventas regional: www.cognex.com/sales

América

América del Norte +1 855 426 4639
Brasil +1 855 426 4639
México +52 552 789 5444

Europa

Austria +49 721 958 8052
Bélgica (FR) +33 176 549 318
Francia +33 176 549 318
Alemania +49 721 958 8052
Irlanda +353 21 601 9005
Italia +39 02 9475 4345
España +34 93 220 6237
Suiza (DE) +49 721 958 8052
Suiza (FR) +33 176 549 318
Reino Unido +353 21 601 9005
Otra Europa +353 21 601 9005

Asia Pacífico

China +86 021 8036 5424
India +91 7305 040397
Japón +81 345 790 266
Corea +82 070 4784 4038
Singapur +65 3158 2511
Taiwán +886 801 492 017
Otro Asia-Pacífico +65 3158 2511

© Copyright 2025, Cognex Corporation. Toda la información en este documento está sujeta a modificaciones sin previo aviso. Todos los derechos reservados. Cognex, In-Sight y EasyBuilder son marcas comerciales registradas de Cognex Corporation. ViDi es una marca comercial de Cognex Corporation. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Lit. No. L38DS-02-2025

www.cognex.com/es-mx