

VISION SIMPLIFICADA

El poder del Deep Learning sin la complejidad

IN-SIGHT SERIE 2800



COGNEX

IN-SIGHT SERIE 2800

Detección de errores automática en minutos —
sin necesidad de experiencia en programación

El sistema de visión In-Sight® 2800 combina la tecnología de Deep Learning con herramientas de visión tradicionales basadas en reglas para resolver una amplia variedad de aplicaciones de inspección. Desde tareas sencillas de detección de presencia/ausencia hasta problemas complejos de categorización y clasificación, el In-Sight 2800 ofrece una solución fácil de implementar para que las tareas estén libres de errores. Diseñado para la automatización industrial, el In-Sight 2800 les permite a fabricantes de cualquier tamaño:

- Aumentar la calidad del producto
- Maximizar la eficiencia operativa
- Optimizar la integración



Aumentar la calidad del producto

Detecte pequeños defectos sutiles con una detección de errores basada en Deep Learning de gran precisión, capaz de resolver aplicaciones de Buena/Mala y clasificar piezas con variaciones en función de múltiples tipos de defectos o características definidas por el usuario.

Buena/Mala



Herramientas de visión de Deep Learning basadas en reglas

 MÁS INFORMACIÓN
PÁGINA 4

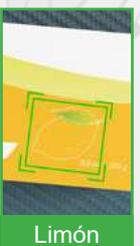
Funcionalidad de clasificación múltiple

 MÁS INFORMACIÓN
PÁGINA 4

Categorizar tipos de defectos



Categorizar distintas variaciones de piezas



Maximizar la eficiencia operativa

Aprovechar su fuerza de trabajo actual y mantener sus líneas trabajando con una instalación de trabajo rápida e intuitiva —sin necesidad de contar con experiencia en visión o Deep Learning—.

Entorno de desarrollo intuitivo



MÁS INFORMACIÓN
PÁGINA 7

Guía paso a paso



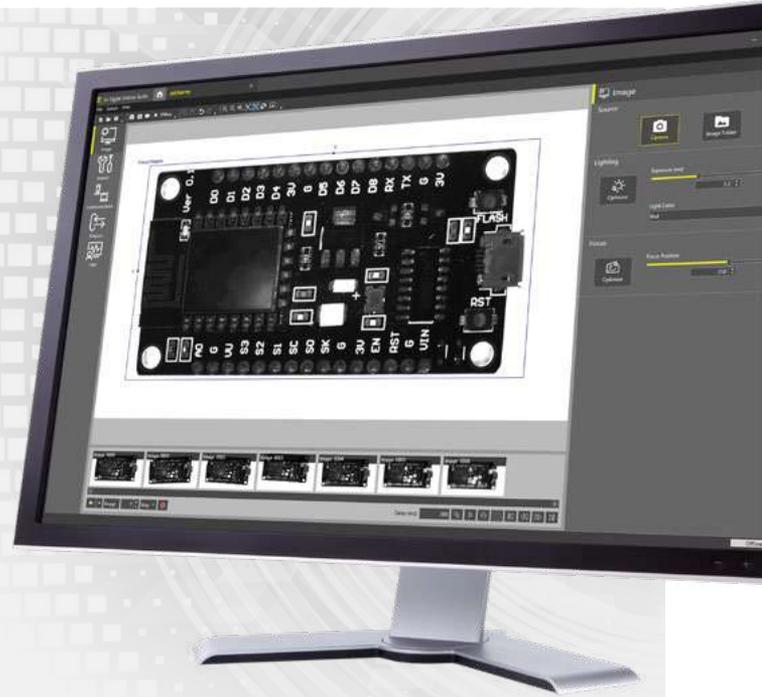
Imagen de configuración



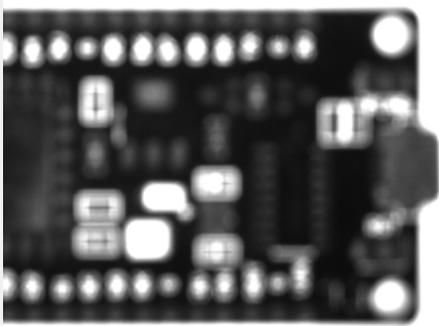
Inspeccionar pieza



Ejecutar la HMI



Configuración de imagen en 2 clics



1

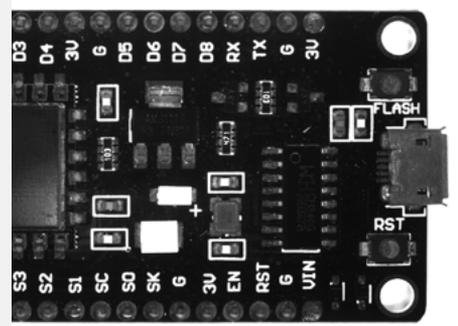


Optimizar la exposición

2



Optimizar el enfoque



Optimizar la integración

Las soluciones modulares de iluminación y lentes integradas eliminan las conjeturas en la optimización de imágenes. Con solo hacer clic en algunos botones puede identificar la combinación adecuada de accesorios para su aplicación.

Iluminación multicolor integrada



MÁS INFORMACIÓN
PÁGINA 8

Diseño modular y compacto



MÁS INFORMACIÓN
PÁGINA 9

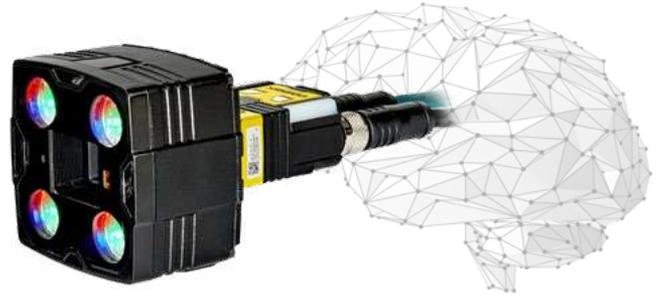


El conjunto completo de herramientas de visión atiende tareas de distintas complejidades

Al integrar herramientas basadas en reglas y de Deep Learning en un único sistema de visión, el In-Sight 2800 resuelve diferentes aplicaciones de detección de errores. Utilice las herramientas en forma individual para tareas simples o conéctelas juntas para resolver secuencias lógicas más complejas.

Herramientas de Deep Learning

El In-Sight 2800 tiene incorporadas las poderosas herramientas ViDi™ EL que utilizan la tecnología basada en Deep Learning para aprender “al límite”, en tiempo real, proporcionando resultados rápidos y precisos.



Capacitación

Las herramientas ViDi EL se entrenan en minutos, con solo entre cinco y diez imágenes por clase, sin necesidad de codificación.



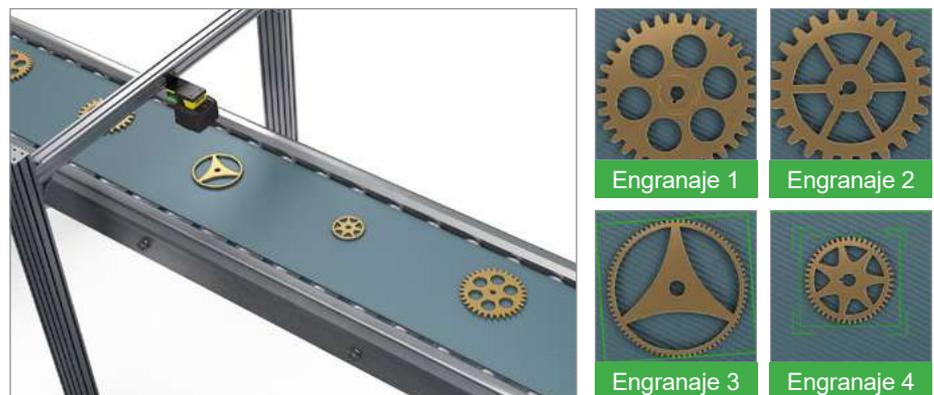
Puntaje de confianza

Obtenga información visual en tiempo real sobre la precisión de sus resultados. El puntaje de confianza confirma si el modelo de Deep Learning predijo correctamente el resultado de la aplicación, lo que genera menos intervención manual e inspecciones más confiables.



Funcionalidades múltiples

Obtenga más que un resultado estándar de Bueno/Mala gracias a la herramienta de clasificación ViDi EL Classifier. La herramienta identifica y clasifica piezas en función de múltiples características o detalles. Esto les permite a los usuarios clasificar defectos en distintas categorías e identificar correctamente piezas con variaciones, para así automatizar una amplia variedad de tareas.



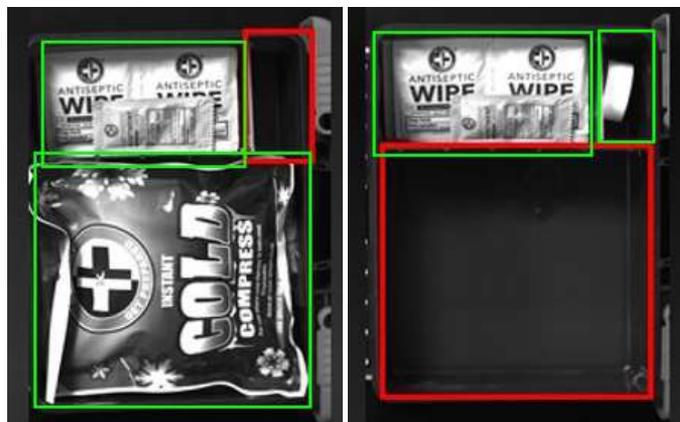
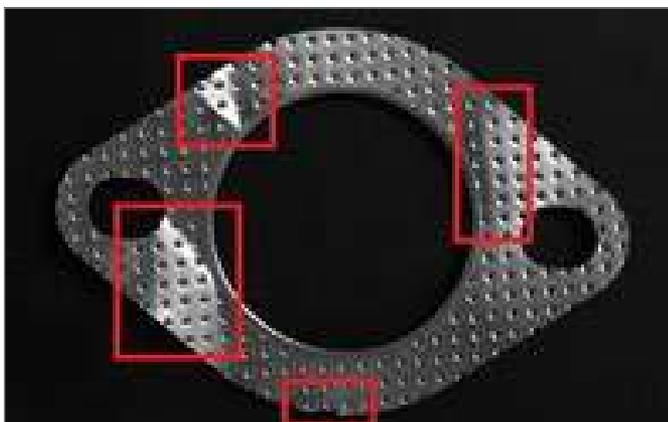
Herramientas de visión basadas en reglas

El In-Sight 2800 también cuenta con una extensa biblioteca de algoritmos y herramientas de visión tradicionales probados en la industria, que incluyen: medir distancias, contar píxeles, contar patrones, herramientas matemáticas y lógicas, y mucho más.



Funcionalidad de múltiples áreas de interés

Configure múltiples regiones de interés (ROI) para inspeccionar distintas secciones de su imagen con un solo accionamiento.



Aplicaciones clave

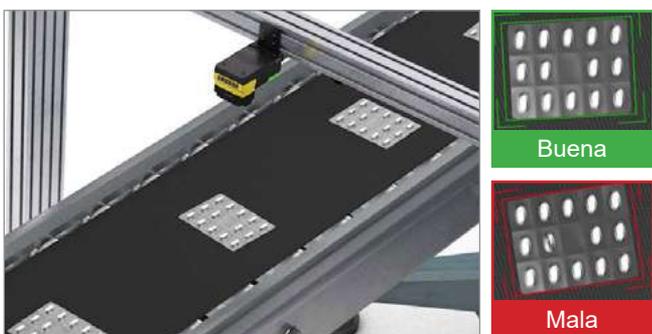
Verificación del sello de botella



Presencia de cuchara en el contenedor



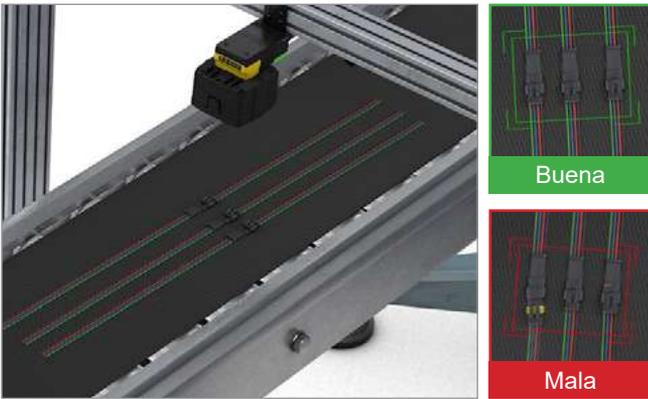
Comprobación de empaques de burbuja



Inspección de componentes de PCB



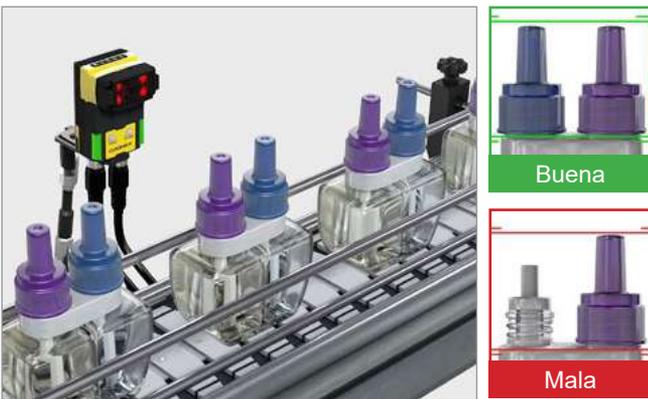
Comprobación de inserción del conector



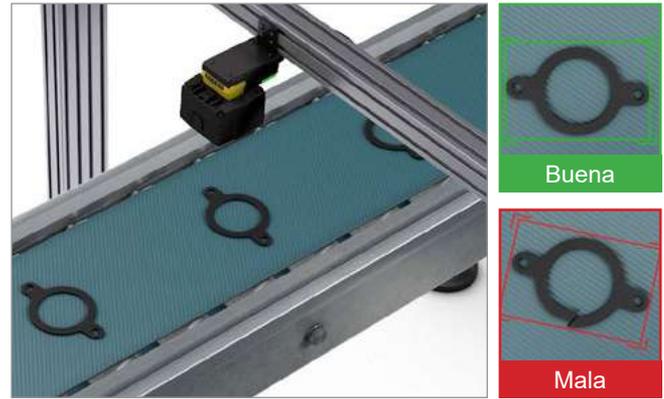
Defectos de etiqueta



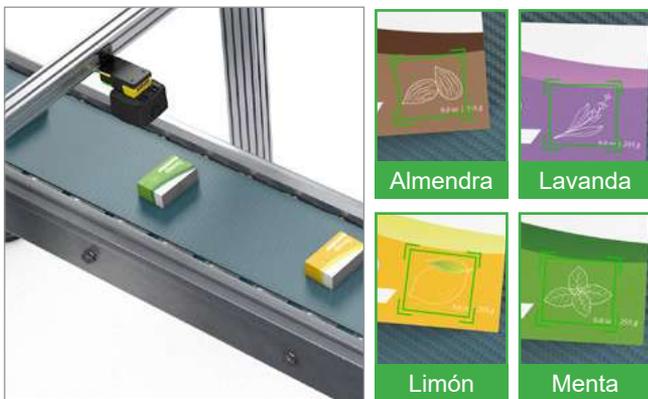
Control de calidad de ambientadores



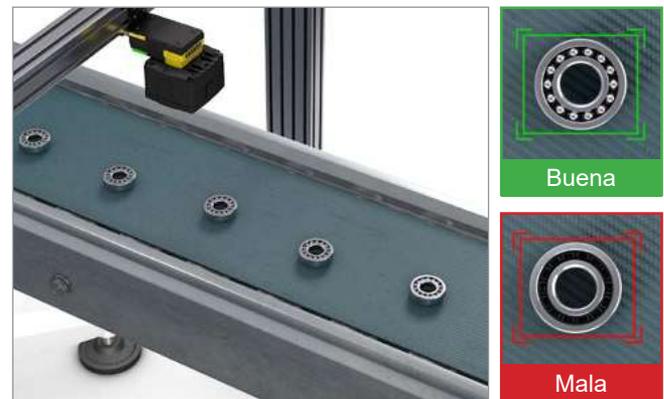
Control de calidad de juntas



Clasificación de aroma de jabón



Control de rodamiento



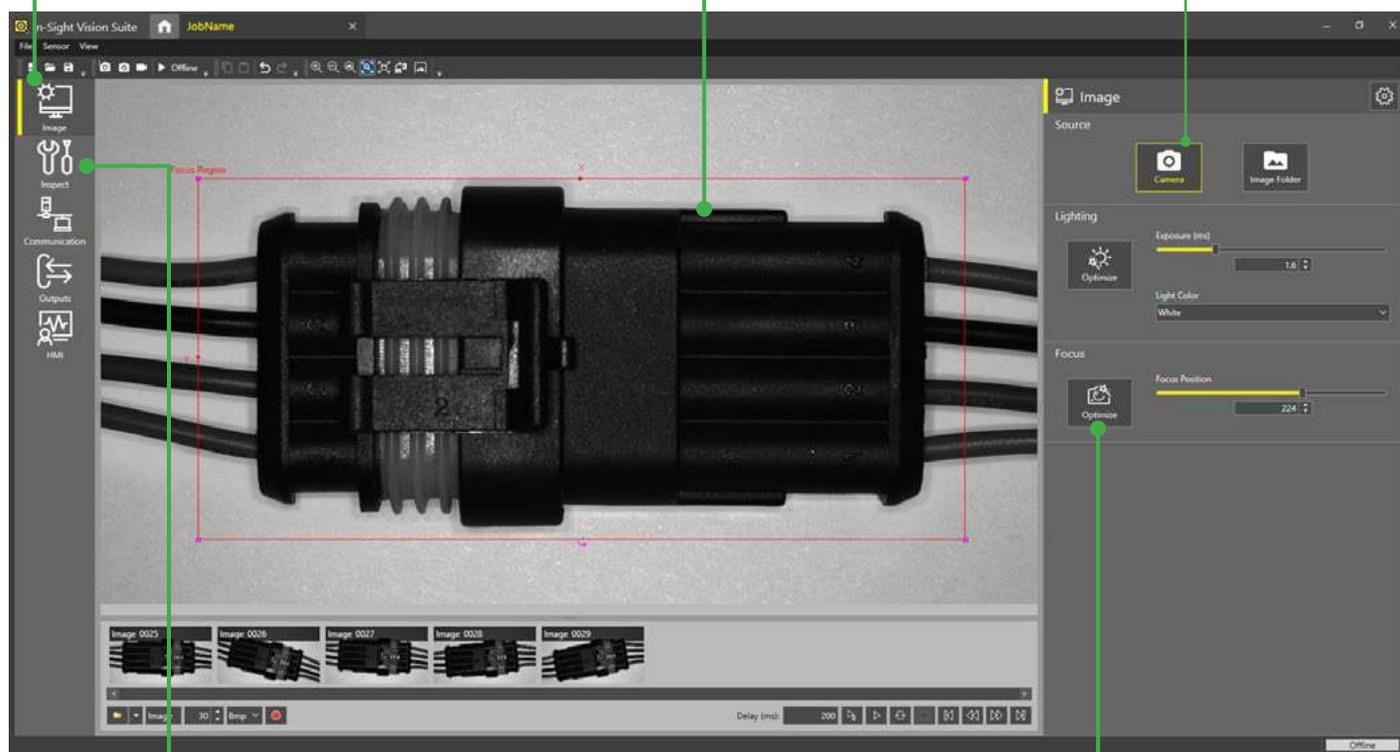
El entorno de desarrollo EasyBuilder simplifica la instalación y proporciona un retorno rápido

Gracias a su programación de apuntar y hacer clic, la interfaz del EasyBuilder® dentro del conjunto de visión In-Sight es ideal para desarrollar trabajos —tanto simples como complejos—. El proceso intuitivo guía a los desarrolladores paso a paso durante la configuración —desde la toma de imágenes hasta el resultado final y más allá—, lo que permite a usuarios nuevos y experimentados configurar aplicaciones de visión.

Simple configuración de aplicación
paso a paso

Función de **apuntar y hacer clic** centrada en la imagen, les permite a los usuarios configurar herramientas rápidamente

Tomar imágenes en vivo o cargar imágenes existentes



Conjunto completo de herramientas de visión tradicionales basadas en reglas y **herramientas innovadoras de Deep Learning ViDi EL**

Formación rápida de imágenes en **dos clics**

1



Optimizar la exposición

2



Optimizar el enfoque

El sistema de visión con funciones completas resuelve una amplia variedad de aplicaciones

El In-Sight 2800 está diseñado con el conjunto completo de poderosas herramientas de visión de Cognex y funciones adecuadas para automatizar aplicaciones de forma fácil y precisa.

Sensor de 1.6 megapíxeles

que ofrece un mayor detalle en piezas o características pequeñas y una mayor cobertura del campo de visión

Factor de forma compacto con configuración de ángulo llano y recto



Accesorios ópticos intercambiables en el campo

aumentan la flexibilidad de resolver aplicaciones variables

Procesador multinúcleo que permite una adquisición rápida

Luces indicadoras para retroalimentación del operador

Gigabit Ethernet permite unas velocidades de comunicación y descarga de imágenes rápidas

Con alimentación de 24 V

Iluminación integrada potente y flexible

Las opciones de iluminación multicolor (RGBW) le permiten optimizar el contraste de la imagen para la aplicación, sin importar las condiciones operativas. Con solo pulsar un botón, el conjunto de visión In-Sight cambia el color de la luz.



Pieza real



Luz roja:

Los números no son claros



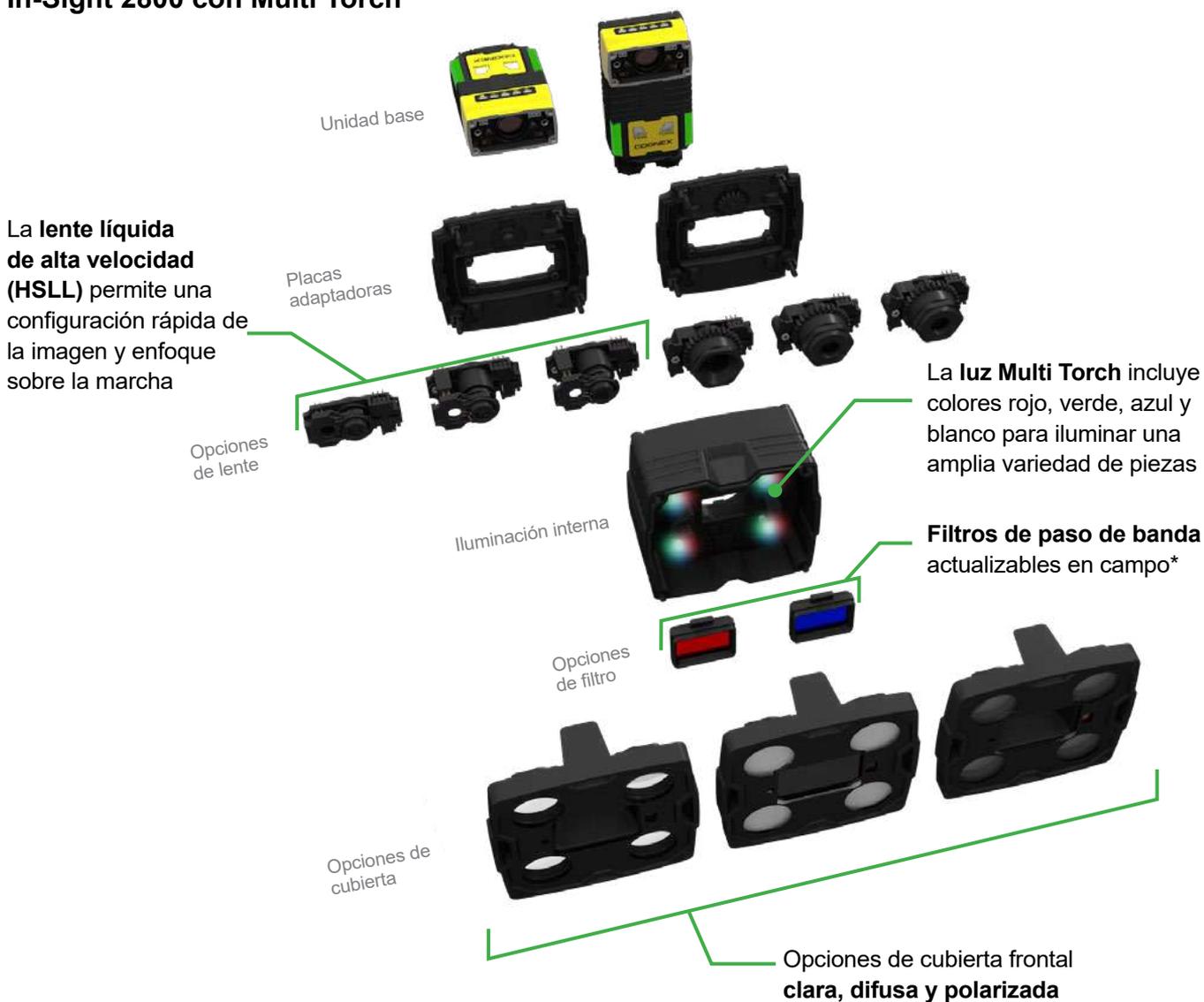
Luz azul:

Los números son claros

Arquitectura modular y escalable para las necesidades actuales y futuras

La serie In-Sight 2800 ofrece una amplia variedad de accesorios y componentes intercambiables en campo. Esta flexibilidad permite a los fabricantes adaptarse rápidamente a nuevas piezas y mantenerse al día con las demandas cambiantes, como cambios de piezas, velocidades de línea más rápidas y estándares de calidad más altos.

In-Sight 2800 con Multi Torch



*Se venden por separado

In-Sight 2800 Mini



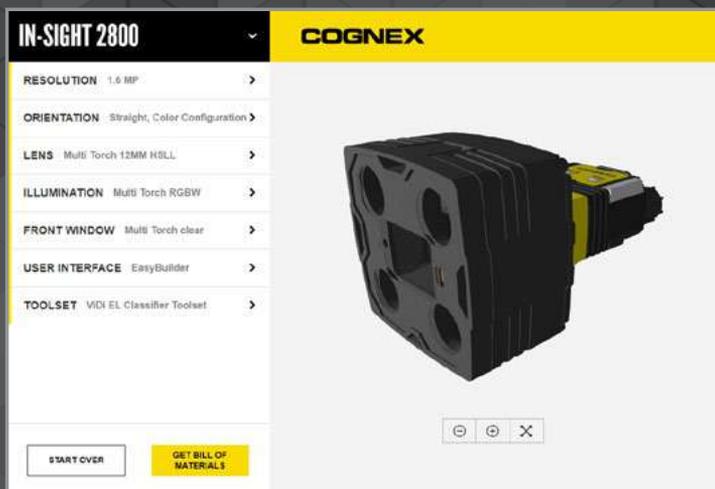
*Se venden por separado

Construya SU visión

Seleccione entre distintas combinaciones de lentes, iluminación y cubiertas para crear su solución personalizada.



configurator.cognex.com/insight2800



ESPECIFICACIONES DEL IN-SIGHT 2800

Sensor de imagen	CMOS monocromático y color de 1 /2.8"
Propiedades del sensor de imagen	6.17 mm diagonal, 2.8 µm píxeles cuadrados
Opciones de resolución de imagen	SVGA ¹ (720x540), 1.6 MP (1440x1080)
Velocidad del obturador electrónico	Exposición mínima: 29 µs Exposición máxima: Hasta 10 ms (iluminación interna) / Hasta 200 ms (iluminación externa)
Adquisición	Hasta 45 Hz
Opciones de lente	Multi Torch: 12 mm, 16 mm (lente líquido de alta velocidad o lente de enfoque manual) Mini: Lente líquido de alta velocidad de 6.2 mm o 16 mm
Entradas discretas	2 optoaislados
Salidas discretas	2 optoaislados
Otros puntos E/S	2 usuarios configurables como entradas o salidas
Estado de salidas	5 indicadores de estado LED, beeper audible (señal acústica)
Iluminación	Multi Torch: Iluminación de anillo de 4 LED de alta potencia multicolor(rojo, verde, azul, blanco) Mini: 4 luces LED pequeñas para lente de 6.2 mm (opciones rojas, azul, blanca, IR) Mini HPIL: 4 potentes luces LED pequeñas para lente de 16 mm (opciones rojas, azul, blanca)
Comunicaciones	Interfaz de serie y Ethernet
Protocolos	TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP™, SLMP, OPC/UA, FTP
Alimentación	24 V +/- 10%
Consumo de energía	≤7.5W
Materiales	ABS, acrílico, aleación de aluminio, NBR, PC, PET, PMMA, silicona, caucho de silicona, acero inoxidable, TVP, aleación de zinc
Peso	6.2 mm: 141 g; 16 mm: 169 g; Multi Torch: 290 g; La configuración de ángulo recto agrega 50 g
Temperatura de funcionamiento	0-40 °C (32-104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-10-60 °C (14-140 °F)
Humedad de funcionamiento y almacenamiento	<95 % sin condensación
Protección	IP67
Certificación RoHS	Sí
Aprobaciones	EU CE, US FCC, TUV CB NRTL IEC 61010

¹ Las opciones SVGA son solo monocromáticas.

Diagramas de campo de visión

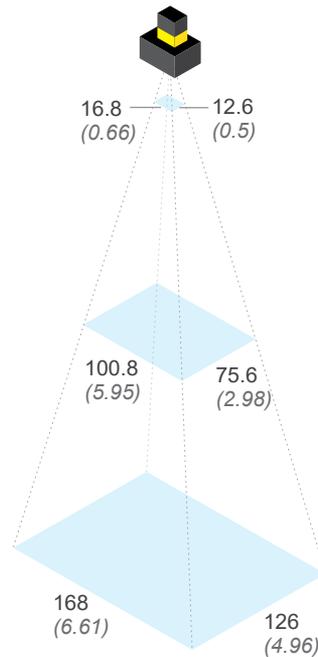
Distancias de trabajo
Unidades: mm (in)

Mínimo
50 (1.97)

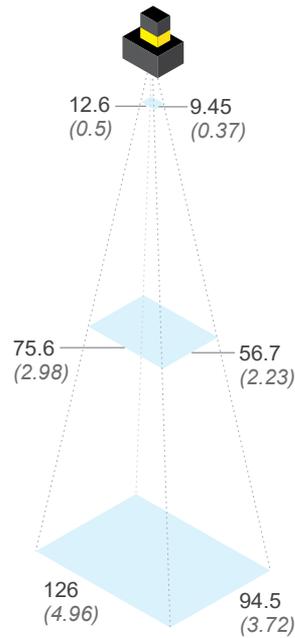
Punto medio
300 (11.8)

Máximo
500 (19.69)

**Multi Torch
con lente de 12 mm**



**Multi Torch
con lente de 16 mm**



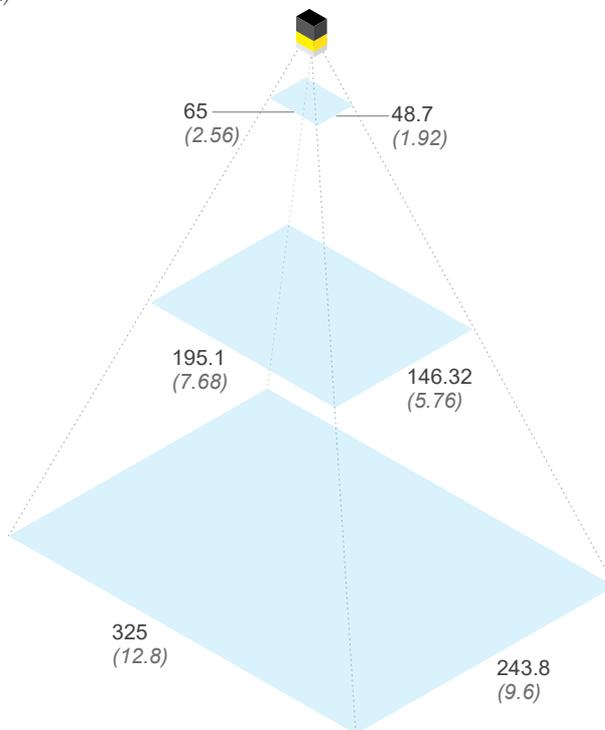
Distancias de trabajo
Unidades: mm (in)

Mínimo
50 (1.97)

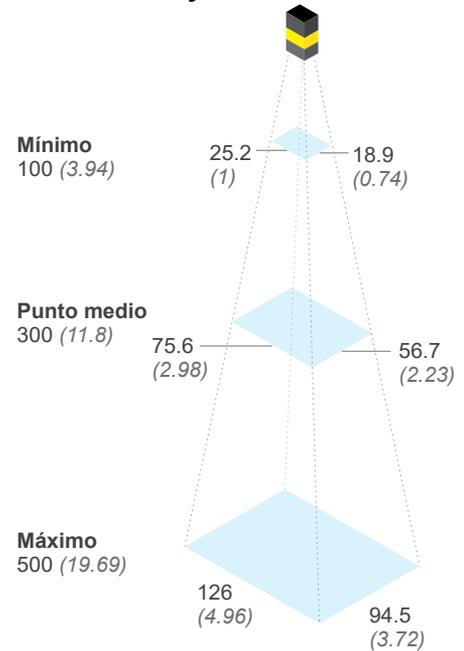
Punto medio
300 (11.8)

Máximo
500 (19.69)

**Mini con
lente de 6.2 mm**



**Mini con HPIL
y lente de 16 mm**



Distancias de enfoque

Mínimo 50 mm (1.97) **Máximo** 2000 mm* (78.74)

*Las aplicaciones con distancias de trabajo superiores a 500 mm pueden dar como resultado una imagen enfocada, pero la uniformidad/intensidad de la luz será significativamente menor. En esos casos se recomienda utilizar iluminación externa.

Componentes y accesorios

Obligatorio

CABLES DE ALIMENTACIÓN Y ENTRADA/SALIDA			
	ID del producto	Longitud	Descripción
	CBB-PWRIO-05	5M	M12-12 a cable aéreo, llano
	CBB-PWRIO-10	10M	
	CBB-PWRIO-15	15M	
	CBB-PWRIO-05R	5M	M12-12 a cable aéreo, ángulo recto
	CBB-PWRIO-10R	10M	
	CBB-PWRIO-15R	15M	

SOPORTES DE MONTAJE		
	ID del producto	Descripción
	DM100-UBRK-000	Soporte de montaje universal
	DM100-PIVOTM-01	Soporte de montaje del pivote
	280-BKT-ADAPT	Adaptador de placa de montaje para superficie plana para configuración Multi Torch

Opcional

Accesorios de Multi Torch

FILTROS DE PASO DE BANDA		
	ID del producto	Descripción
	280-TORCH-BP450	Filtro de paso de banda azul (450 nm)
	280-TORCH-BP635	Filtro de paso de banda rojo (635 nm)

CUBIERTAS FRONTALES*		
	ID del producto	Descripción
	280-TORCH-COVPOL	Cubierta polarizada cruzada Multi Torch
	280-TORCH-COVCLR	Cubierta transparente Multi Torch
	280-TORCH-COVDIF	Cubierta difusa Multi Torch

*El In-Sight 2800 se vende con una cubierta frontal. Se enumeran las opciones adicionales o cubiertas de repuesto.

CABLES ETHERNET			
	ID del producto	Longitud	Descripción
	CCB-84901-2001-02	2M	Código X M12-8 a RJ-45, llano
	CCB-84901-2001-05	5M	
	CCB-84901-2001-10	10M	
	CCB-84901-2001-15	15M	
	CCB-84901-2001-30	30M	Código X M12-8 a RJ-45, ángulo recto
	CCB-84901-2002-02	2M	
	CCB-84901-2002-05	5M	
	CCB-84901-2002-10	10M	Código X robótico M12-8 a RJ-45, llano
	CCB-84901-2RBT-02	2M	
CCB-84901-2RBT-05	5M		
CCB-84901-2RBT-10	10M		
	CCB-M12X8MS-XCAC	0.5M	Cable adaptador Ethernet de código X a código A

Accesorios Mini

FILTROS DE PASO DE BANDA		
	ID del producto	Descripción
	DM150-BP470	Filtro de paso de banda azul (solo para lente de 6.2 mm)
	DM150-BP635	Filtro de paso de banda rojo (solo para lente de 6.2 mm)

CUBIERTAS FRONTALES*		
	ID del producto	Descripción
	DM280-CVR-62	Cubierta frontal mini (lente de 6.2 mm) — transparente
	DM280-LENS-62CVR-F	Cubierta frontal mini (lente de 6.2 mm) — polarizada
	DM260-LENS-16CVR	Cubierta HPIL frontal mini (lente de 16 mm) — transparente
	DM260-LENS-16CVR-P	Cubierta HPIL frontal mini (lente de 16 mm) — parcialmente polarizada
	DM260-LENS-16CVR-F	Cubierta HPIL frontal mini (lente de 16 mm) — totalmente polarizada

Dimensiones



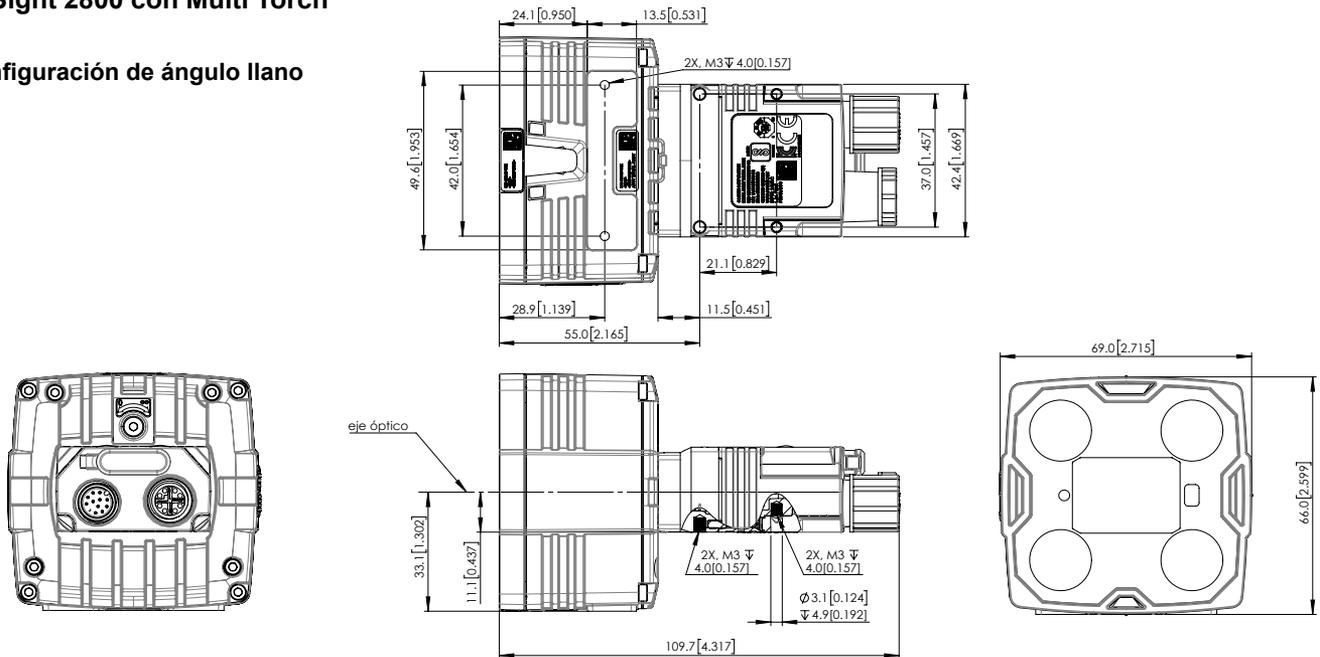
Encuentre las especificaciones correctas

Desarrolle su In-Sight 2800 personalizado y descargue los planos técnicos y archivos CAD para su configuración.

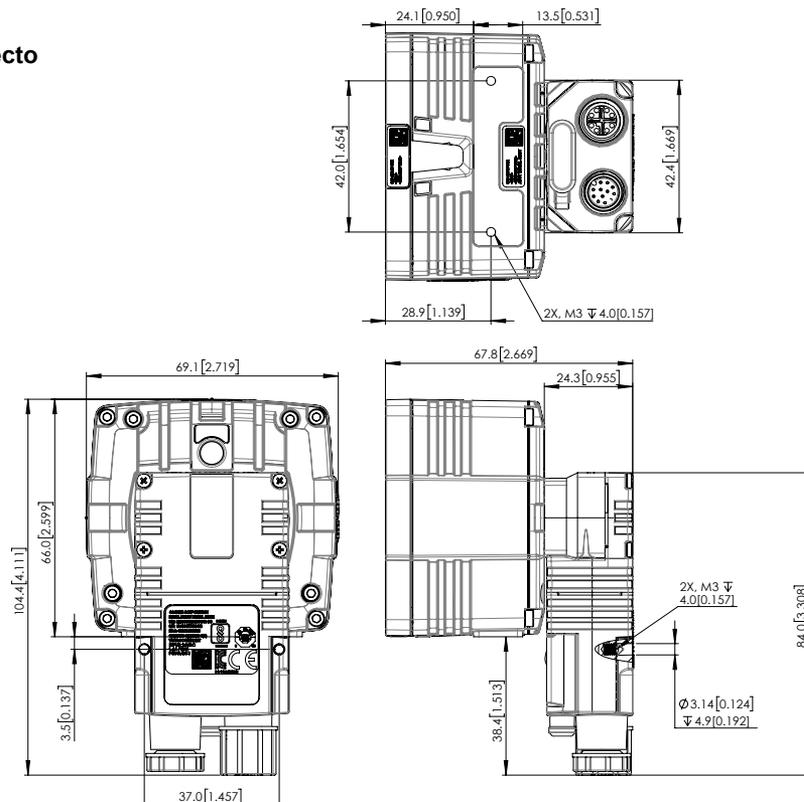
configurator.cognex.com/insight2800

In-Sight 2800 con Multi Torch

Configuración de ángulo llano

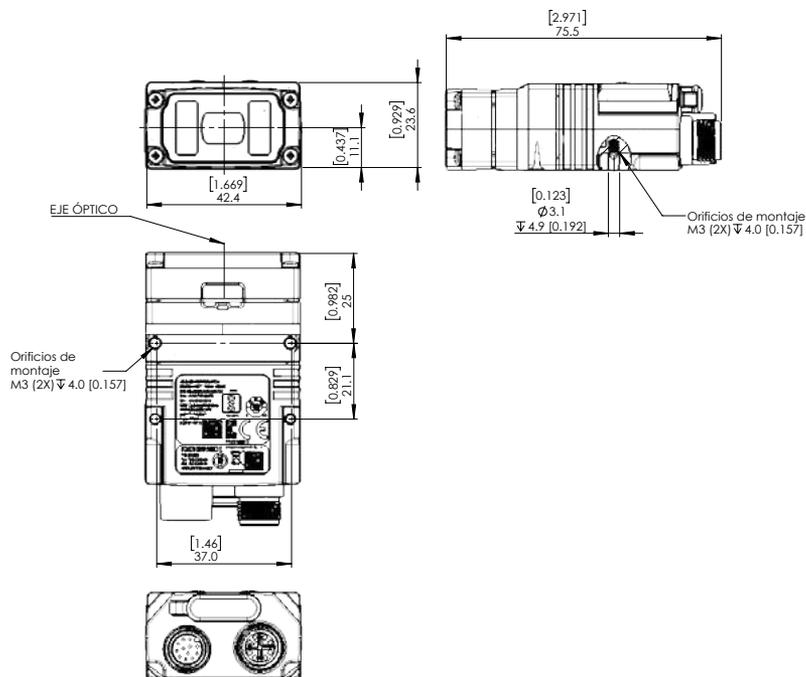


Configuración de ángulo recto

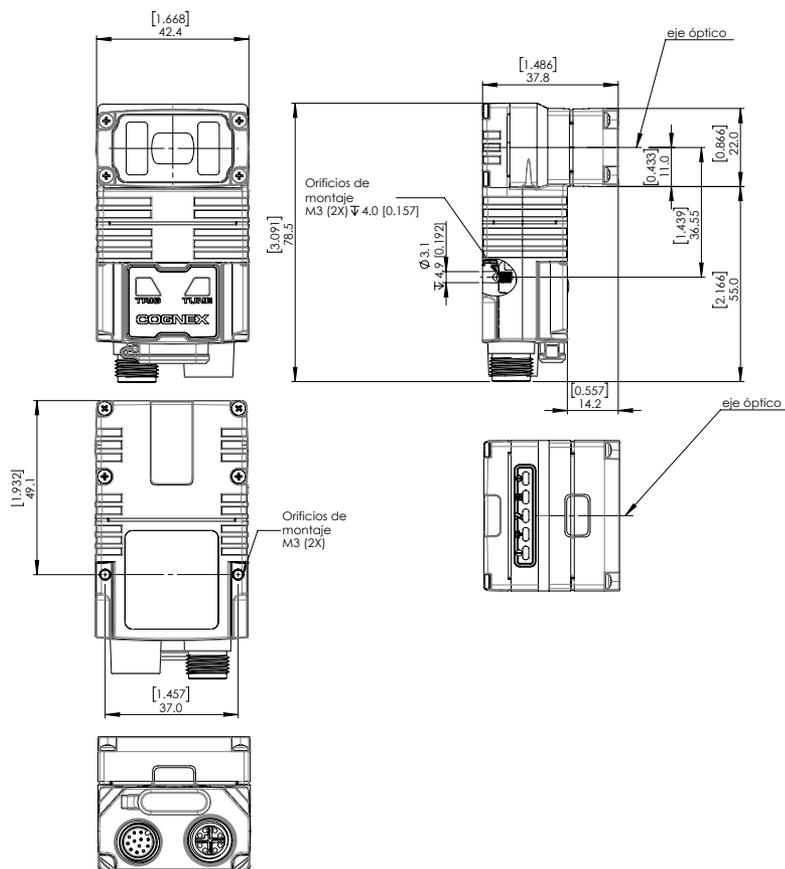


In-Sight 2800 Mini con cubierta frontal para lente de 6.2 mm

Configuración de ángulo llano

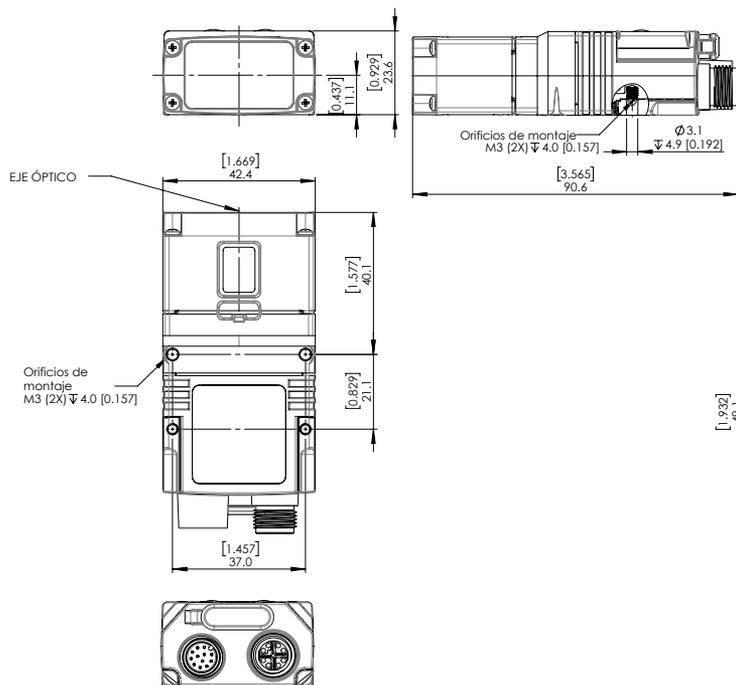


Configuración de ángulo recto

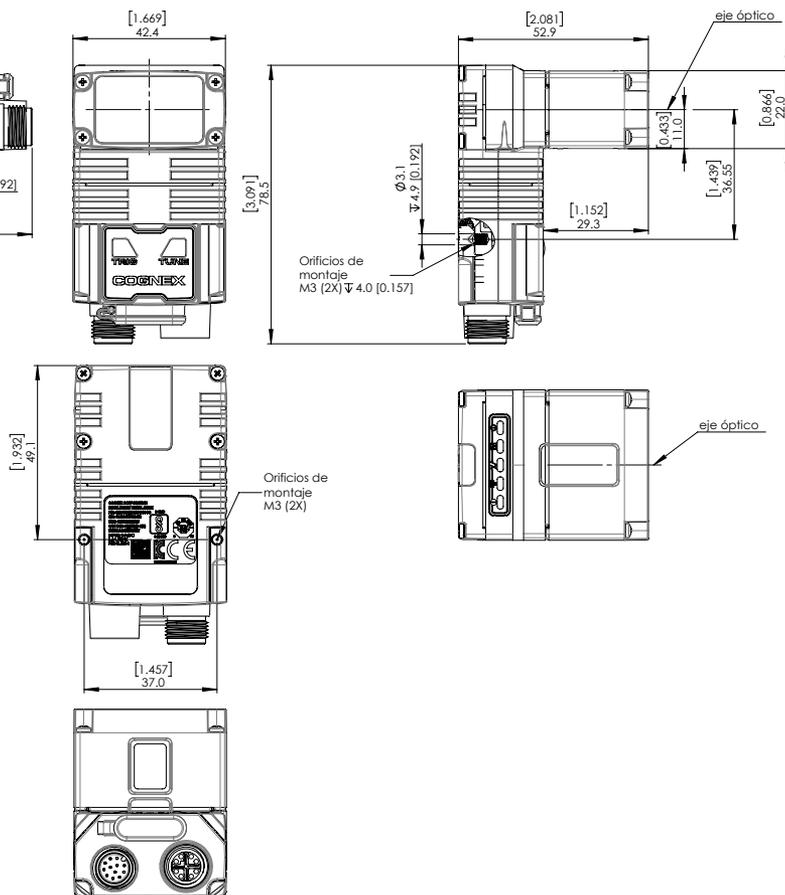


In-Sight 2800 Mini con cubierta frontal HPIL para lente de 16 mm

Configuración de ángulo llano



Configuración de ángulo recto



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.

Casa matriz One Vision Drive Natick, Massachusetts 01760 EE. UU.

Oficinas regionales de ventas

América

Norteamérica +1 844-999-2469
Brasil +55 11 4210 3919
México +800 733 4116

Europa

Austria +49 721 958 8052
Bélgica +32 289 370 75
Francia +33 1 7654 9318
Alemania +49 721 958 8052

Hungría +36 800 80291
Irlanda +44 121 29 65 163
Italia +39 02 3057 8196
Países Bajos +31 207 941 398
Polonia +48 717 121 086
España +34 93 299 28 14
Suecia +46 21 14 55 88
Suiza +41 445 788 877
Turquía +90 216 900 1696
Reino Unido +44 121 29 65 163

Asia

China +86 21 6208 1133
India +9120 4014 7840
Japón +81 3 5977 5400
Corea +82 2 539 9047
Malasia +6019 916 5532
Singapur +65 632 55 700
Taiwán +886 3 578 0060
Tailandia +66 88 7978924
Vietnam +84 2444 583358

© Copyright 2022, Cognex Corporation. Toda la información de este documento queda 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 de Cognex Corporation. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Lit. N.º IS2800DS-04-2022

www.cognex.com