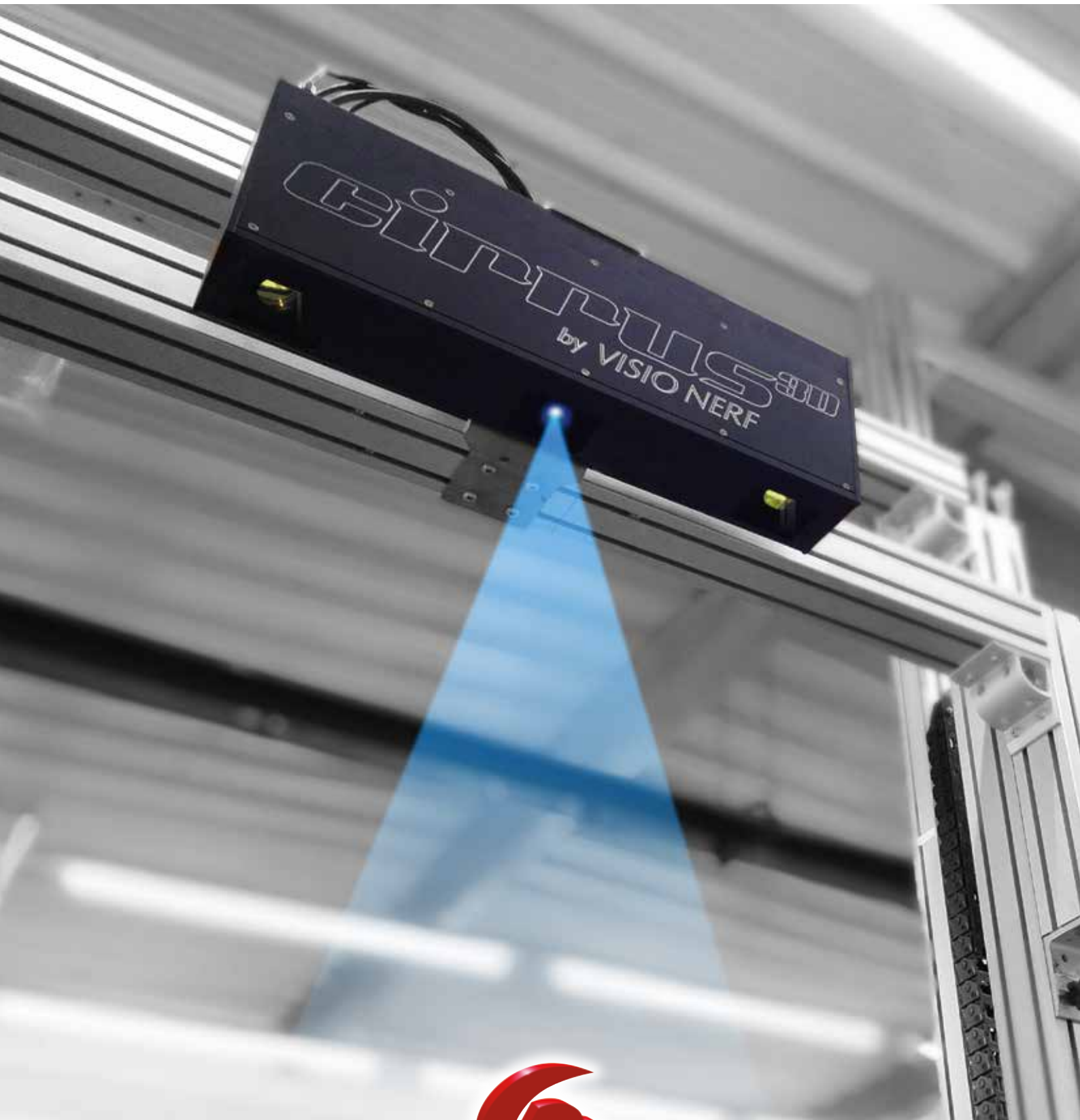




VISIO NERF

Experiencia e innovación...

2003

Guiado de robot 3D para desbarbar grandes piezas en bruto.



2006

Guiado de robot 3D para la extracción del cigüeñal.



2009

Amplio software de análisis de nubes de puntos 3D, utilizando el CAD de la pieza.



2012

Guiado de robots en 3D para BinPicking de contenedores (Caterpillar).



2014

Lanzamiento de la gama de sensores cirrus^{3D}.



2015

Guiado de robot 3D para la instalación de parabrisas con cirrus^{3D}.



2016

Renault adopta el cirrus^{3D} y el eyesberg^{3D} para su producción.



2017

Inspección de piezas de fundición.



2018

Lanzamiento de la gama cirrus^{3D} Conveyor.



Durante casi 30 años, VISIO NERF ha estado diseñando y construyendo sistemas de procesamiento de imágenes para el control de calidad y el guiado de robots en toda una amplia gama de escenarios industriales.

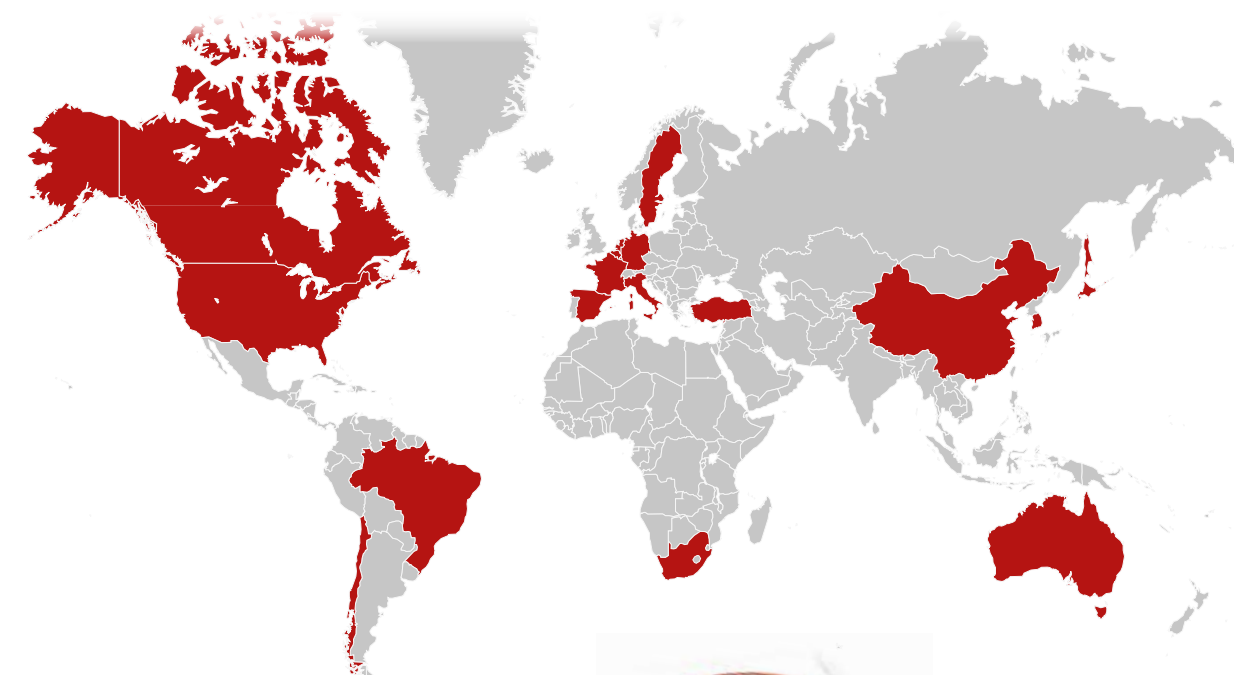
Con miles de sistemas instalados en todo el mundo y en todos los sectores de la industria, VISIO NERF tiene una experiencia inigualable para ser considerado hoy como líder en el campo de la visión artificial.

Gracias a sus innovadores desarrollos en el diseño de sus sensores y su software, la empresa VISIO NERF SA se ha convertido en un socio clave para satisfacer los requisitos cada vez más exigentes de los clientes.

Precisamente, en el lugar correcto

VISIO NERF ha estado produciendo instalaciones de visión 3D para aplicaciones de control de calidad y guiado por robot durante más de 15 años. Con esta experiencia, VISIO NERF presenta su gama de escáners 3D VR llamados cirrus^{3D}. El cirrus^{3D} es un completo escáner 3D integrado en un único equipo, listo para usar, que incluye el software eyesberg^{3D}. Su proyecto será más eficiente y con más prestaciones con un escáner 3D que con una visión 2D.

¡No dudes más!



Más allá de los límites de la visión...

VISIO NERF ha desarrollado en torno a su oferta herramientas sencilla de implementar y de alta eficiencia para la localización de piezas y control de calidad, específicamente para la producción.

Gracias a nuestras diferentes tecnologías de adquisición, le brindamos soluciones robustas que tienen en cuenta sus necesidades, pero también las particularidades relacionadas con el entorno de su proceso, tales como variaciones en la luz o el color de las piezas y / o variaciones de la luz dentro de la fábrica, así como las variaciones en el tamaño y la forma de las piezas en bruto.

Nuestros sensores de visión están desarrollados para ser resistentes a las condiciones de trabajo industriales con polvo ambiental y proyecciones de fluidos de las máquinas circundantes.

Resumen

● Cirrus ^{3D}	4-7
● Cirrus ^{3D} Conveyor	8-9
● Sensor Manager	10-11
● Eyesberg ^{3D}	12-13
● Aplicaciones	
Localización	14-15
Inspección	16-17
Guiado de robot	18-19
Bin-Picking	20-21
Identificación	22-23

Con el nuevo escáner 3D de VISIO NERF, se simplifica la integración en su proceso industrial. cirrus^{3D} está diseñado específicamente para integrar en el corazón de su instalación sin un desarrollo específico.

Utilizado como componente fijo o móvil, con o sin el software de procesamiento de imágenes eyesberg^{3D} * (tecnología patentada), cirrus^{3D} permite la implementación de aplicaciones de visión / robótica de eficiencia incomparable y de muy alta calidad.

Dedicados al uso industrial, estos escáneres no son sensibles al ambiente, polvo y las variaciones de luz, y esto con el fin de garantizar una fiabilidad y robustez de sus instalaciones sin igual (IP 65).

Ensamblaje, Inspección, Identificación y la localización de piezas individuales o de gran tamaño son aplicaciones industriales en las que la gama cirrus^{3D} le proporcionará un excelente retorno de la inversión.

COMPONENTES «MADE IN» VISIO NERF



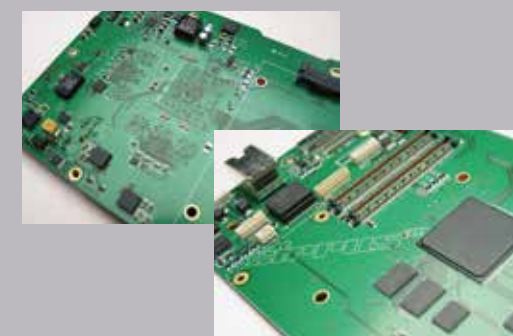
Conector industrial impermeable



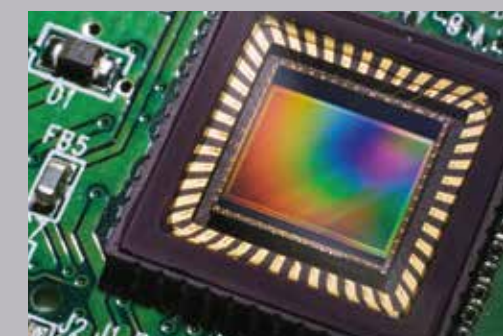
Potente proyector de luz LED



Refrigeración de alto rendimiento



Procesador integrado ultra potente para calcular puntos 3D



Sensor CMOS y lentes específicamente diseñados para alta resolución



Sensor autónomo
«Plug & Work»



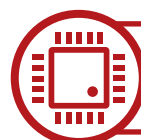
Conectores industriales a prueba de agua
(alimentación, entrada / salida, salida de video digital, Ethernet RJ45, USB)



Escaneo ultrarrápido:
Desde 0.2 segundos



Sensores y lentes CMOS
específicamente diseñados
para alta resolución



Procesador integrado
ultra potente para calcular
puntos 3D



LED azul



Cámara 4MP



Clase de protección
alta (IP65)

cirrus^{3D} en pocas palabras

- Gama de escáneres de gama alta para uso industrial.
- Productos «Plug & Work» calibrados en fábrica y autónomos (procesador integrado).
- Imágenes de alta resolución.
- Exploración ultrarrápida: desde 0.2 segundos con 1 millón de puntos 3D.
- Comparación de una nube de puntos con un archivo CAD (opción).
- Escáner 3D VR para aplicaciones robóticas o no robóticas (recogida, localización, identificación e inspección ...).
- Sistema de luz estructurada (LED azul).
- Refrigeración por agua posible (opción).

Ventajas

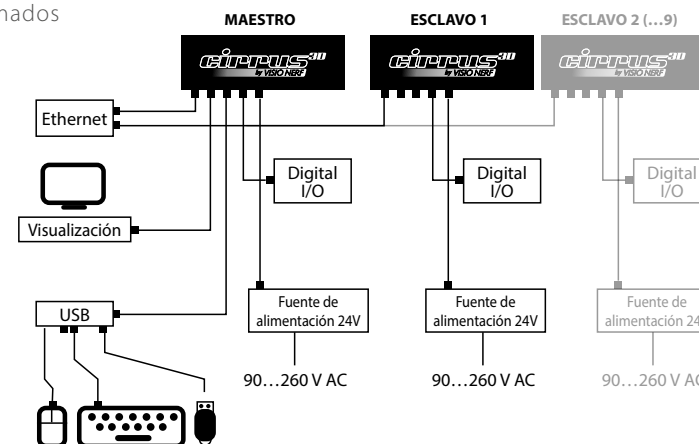
- Rápida rentabilidad.
- Alta inmunidad a la luz ambiente.
- Problema de seguridad limitado (*el láser se reemplaza por una tecnología probada, el LED*).
- Fácil integración dentro de un proceso industrial robótico o no.
- Implementación simple de protocolos de comunicación (TCP / IP).
- Fácil de configurar toda la aplicación de visión 3D eyesberg^{3D} (opcional).
- Conectable, parametrizable y programable a través de una interfaz directa a través de pantalla / mouse o remoto a través de la red.

Aplicación multiescáner

Hemos previsto la posibilidad de conectar varios sensores juntos. En esta configuración, la inteligencia se integra en un único escáner llamado «Maestro». Un solo software es suficiente para controlar hasta 9 sensores llamados «esclavos».



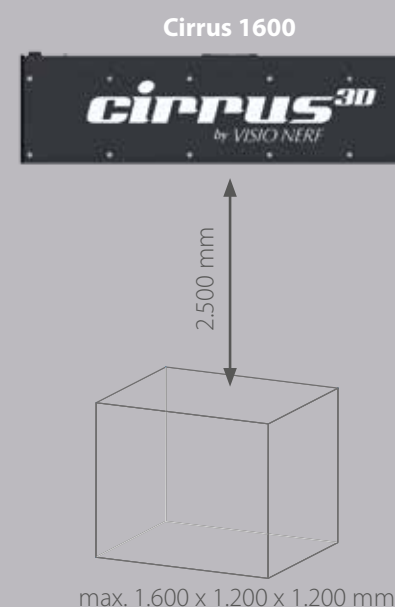
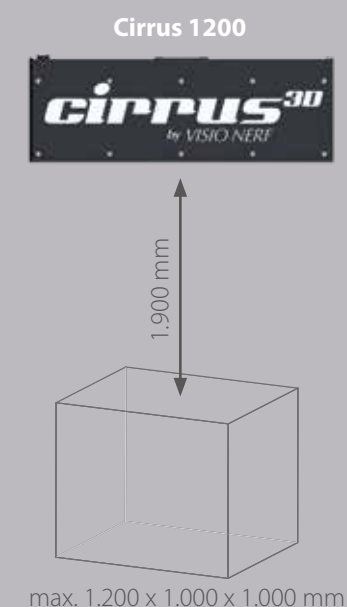
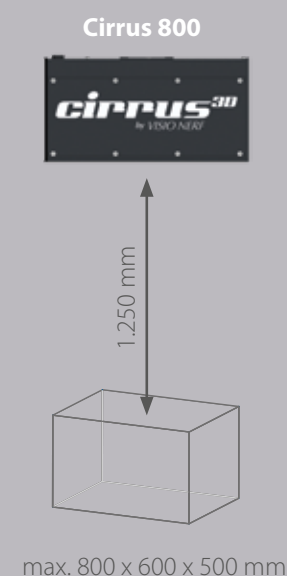
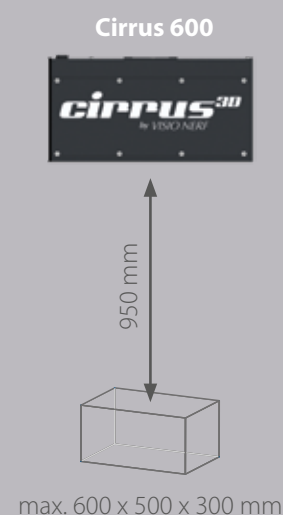
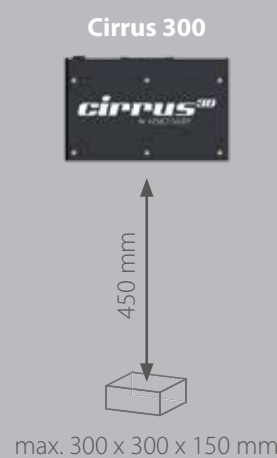
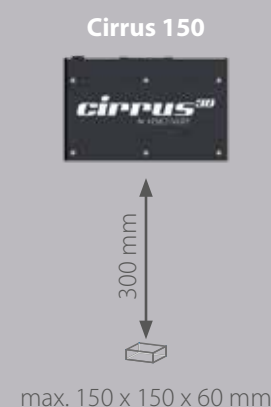
Configuración 2 CIRRUS
(Maestro / Esclavo)



6 sensores - 6 volúmenes de trabajo

Modelo Cirrus ^{3D}	Cirrus 150	Cirrus 300	Cirrus 600	Cirrus 800	Cirrus 1200	Cirrus 1600
Volumen de visión en mm (W x D x H)	150 x 150 x 60	300 x 300 x 150	600 x 500 x 300	800 x 600 x 500	1200 x 1000 x 1000	1600 x 1200 x 1200
Distancia de trabajo en mm	300	450	950	1250	1900	2500
Resolución* de la imagen 3D en mm (Z)	0,1	0,2	0,45	0,9	1,5	1,8
Resolución del sensor CMOS	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp	4 Mp
Dimensiones Escáner en mm (W x D x H)	312 x 100 x 210	312 x 100 x 210	412 x 100 x 210	412 x 100 x 210	612 x 100 x 210	812 x 100 x 210
Peso del escáner (Kg)	6	6	7	7	8	10

Características comunes a todos los modelos			
Velocidad de escaneo	A partir de 0.2 s	Material de la caja	Aluminio anodizado
Número de puntos 3D	Hasta 4 millones por escaneo	Conectores	Potencia y entrada / salida, salida de video digital, Ethernet RJ45, USB
Software de procesamiento de información (opcional)	eyesberg ^{3D}	Suministro	24 V CC 8 A max
Calibración	Precalibrado en fábrica	Fuente de luz	LED
Interfaz de comunicación	Ethernet	Temperatura de uso	0°C ... 50°C
Entradas / salidas digitales	24 V DC 4 entradas 3 salidas		

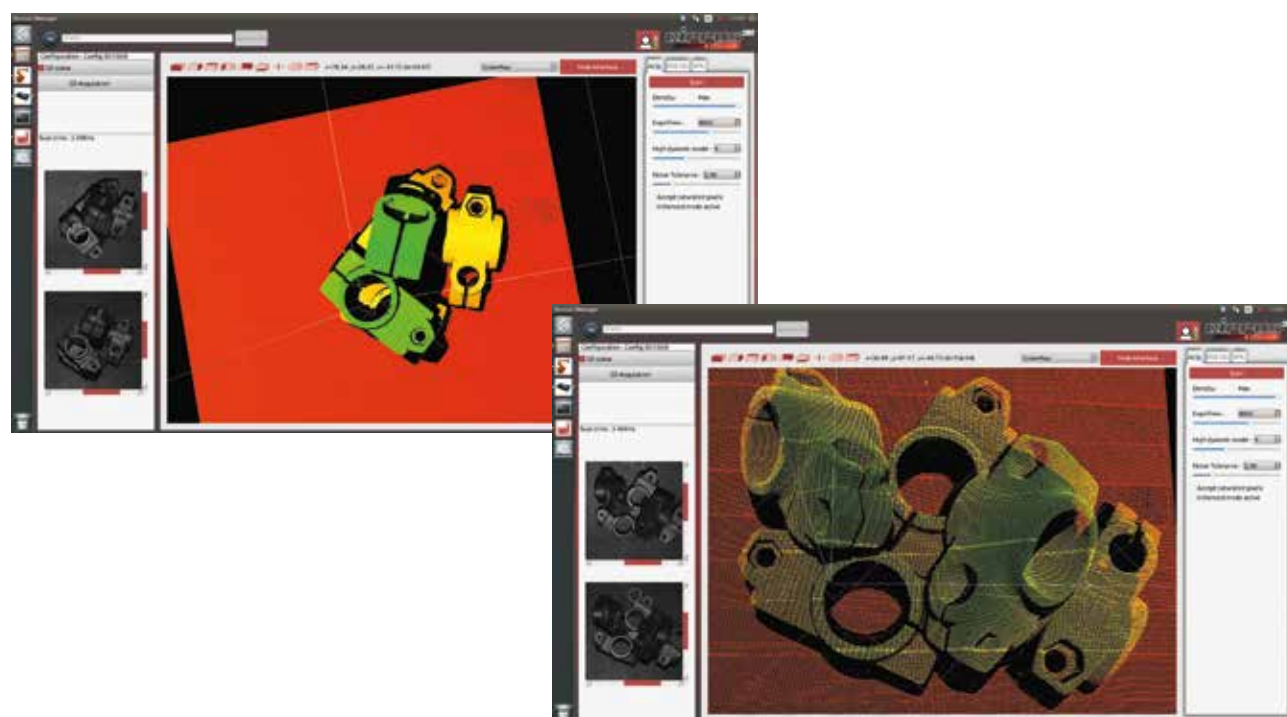


* Para un solo punto 3D sin promediación o interpolación lo más lejos posible del sensor.
La localización de la pieza es hasta 10 veces mejor que la resolución, pero depende de las discrepancias entre el archivo CAD y la pieza real.



ADMINISTRADOR DE ESCANERES

Una interfaz de configuración sencilla e intuitiva para una nube de puntos de alta calidad.



Precisión y calidad de los puntos 3D independientemente de la posición en altura de las piezas en el volumen de trabajo.

Altura del contenedor



Imagen real

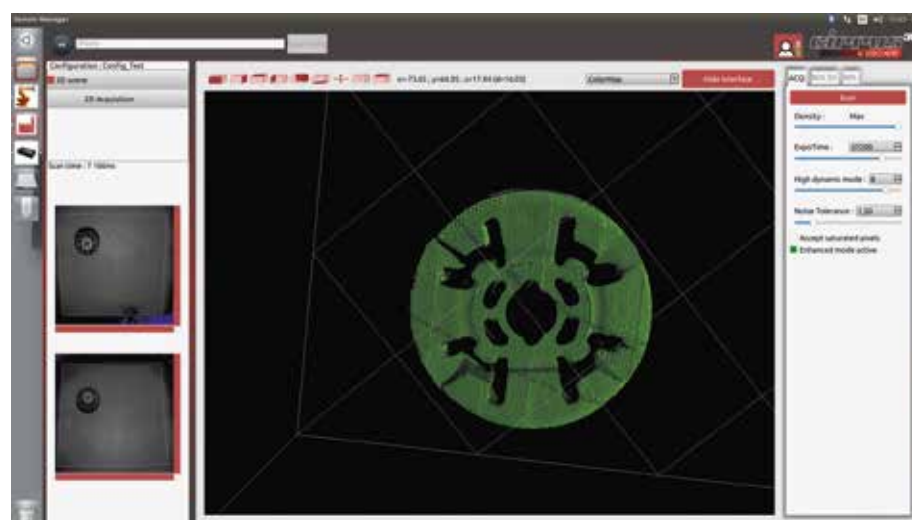


Nube de puntos 3D



Zoom de la nube de puntos 3D

Sensor de alta dinámica para digitalizar escenas de trabajo con partes mate, brillantes y de múltiples materiales



Nube de puntos 3D



Pieza real

Parte inferior del contenedor



Imagen real



Nube de puntos 3D



Zoom de la nube de puntos 3D

Escáner 3D VR diseñado para tratar cualquier forma geométrica de pieza sin programación específica.



VISIO NERF ofrece una gama de soluciones llamadas **eyesberg^{3D}**, basadas en una tecnología probada y robusta.

El principio básico es asociar en tiempo real una nube de puntos 3D adquiridos por el escáner 3D con el modelo CAD de la pieza. Una pequeña parte de la pieza, como la parte visible de un iceberg, es suficiente para que el software identifique y ubique la pieza en la escena de trabajo.

Ofrecemos a nuestros clientes un programa genérico y abierto que se completa simplemente importando el archivo CAD de la pieza.

Se pueden combinar diferentes módulos en el mismo escáner 3D cirrus^{3D} (por ejemplo, identificación / guiado, identificación / inspección) para abordar problemas complejos con herramientas estándar.

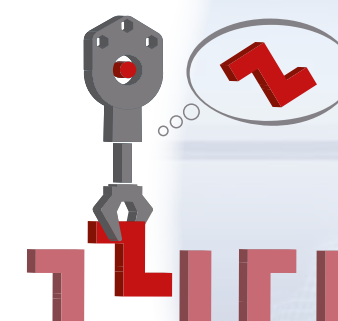
Estas soluciones son solicitadas y esperadas en muchos sectores industriales (aeronáutica, automóviles, ferrocarriles...) desde hace muchos años, ya que permiten ganancias de productividad y control de calidad (eyesberg^{3D} Inspection).

5 aplicaciones principales

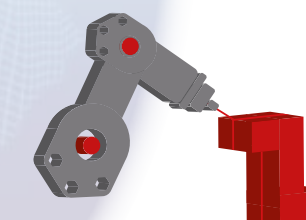
Localización
(p.14)



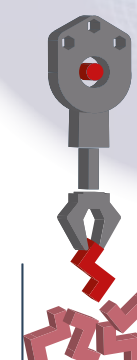
Inspección
(p.16)



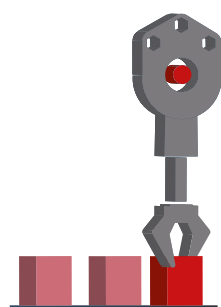
Identificación
(p.22)



Guiado de robot
(p.18)



Bin-picking
(p.20)

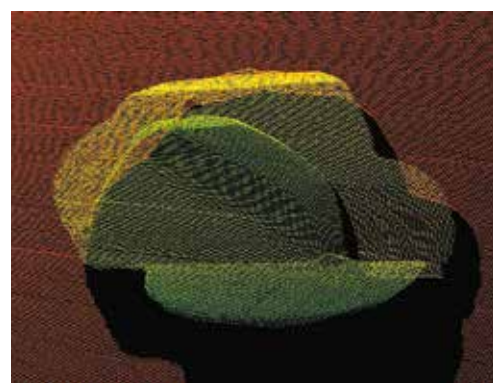


Localización

Para la automatización rentable de la carga de una línea de producción.

De lo real a lo virtual

La escena de trabajo real se digitaliza en forma de una nube de puntos 3D.



Nube de puntos



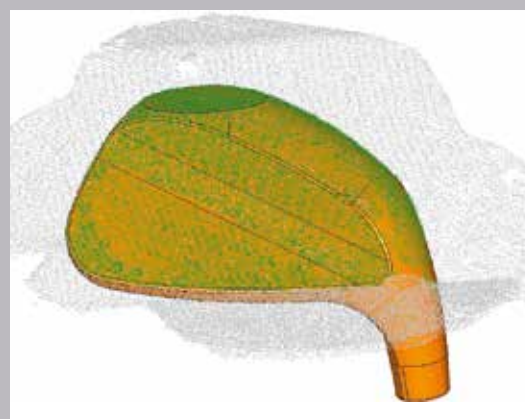
Pieza real en bruto

Modelo CAD 3D

De lo virtual a lo real

Análisis de la escena de trabajo virtual comparando la nube de puntos con el modelo CAD (en amarillo en la ilustración) localiza la pieza real (puntos verdes) dentro de la nube de puntos adquiridos en la pieza en bruto (puntos grises).

Si es necesario, el módulo de gestión de colisiones verifica que la pinza pueda coger la pieza y el robot recibe la posición en tiempo real.



Ejemplos de aplicaciones





Inspección

Para inspeccionar en línea la conformidad de las piezas de su producción al mejor costo.

De lo real a lo virtual

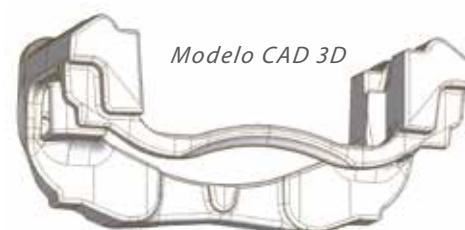
La escena de trabajo real se digitaliza en forma de una nube de puntos 3D.



Nube de puntos



Pieza real



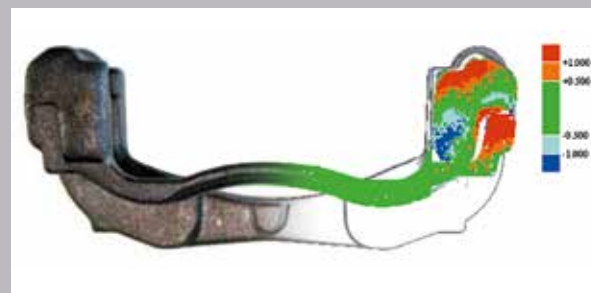
Modelo CAD 3D

De lo virtual a lo real

El análisis de las mediciones de la pieza permite realizar un control de superficie exhaustivo.

La comparación de la nube de puntos con el modelo CAD permite realizar un análisis de superficie de la pieza y controlar uno o más criterios de conformidad: falta de material, exceso de material, dimensiones, planitud ...

La línea de producción recibe información de cumplimiento en tiempo real de la pieza para garantizar una calidad óptima.



Ejemplos de aplicaciones



Piezas del motor



Cigüeñales



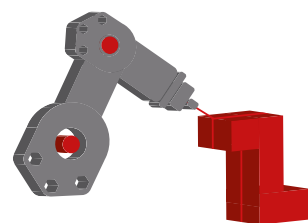
Piezas de transmisión



Piezas de frenado



Nucleos

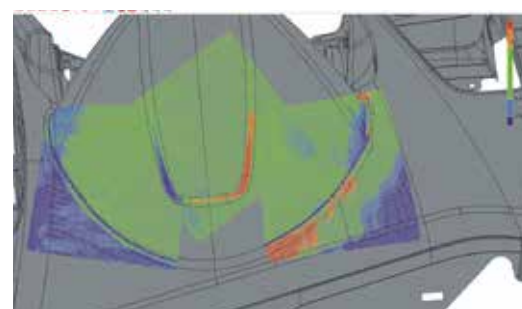


Guiado de robot

Automatizar al mejor costo la terminación o rectificado de piezas mecánicas.

De lo real a lo virtual

La escena de trabajo real se digitaliza en forma de una nube de puntos 3D.

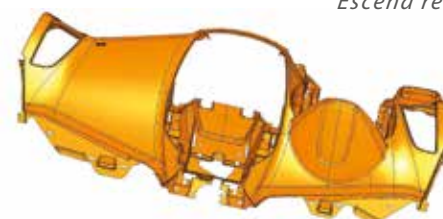


Nube de puntos



Escena real

Modelo
CAD 3D



Para automatizar líneas de montaje al menor coste.



Instalacion
de parabrisas



Instalación de ruedas

De lo virtual a lo real

El análisis de la escena de trabajo virtual optimiza el proceso.

La combinación de la nube de puntos con el modelo CAD de la pieza hace posible compensar mejor sus defectos de posicionamiento, así como sus defectos locales de forma.

La célula de mecanizado recibe las correcciones de la trayectoria para que la herramienta siga, en el mejor de los casos, la superficie de la pieza.

Ejemplos de aplicaciones



Piezas interiores
del vehículo



Parabrisas
de vehiculo



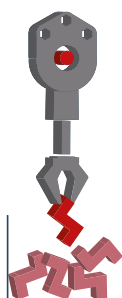
Piezas
del cuerpo



Piezas de la estructura
del vehículo



Ruedas
de vehículo

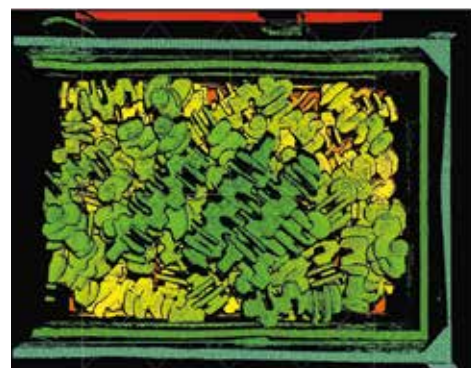


Bin-picking

Para automatizar, al mejor costo, la carga de una línea de producción con piezas dispuestas en filas o a granel.

De lo real a lo virtual

La escena de trabajo real se digitaliza en forma de una nube de puntos 3D.



Nube de puntos



Escena real



Modelo CAD 3D

De lo virtual a lo real

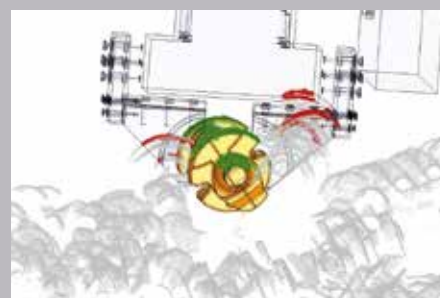
El análisis de la escena de trabajo virtual permite encontrar la mejor pieza para coger.

Al comparar la nube de puntos con el modelo CAD, puede elegir la mejor pieza para coger y asegurarse de que la pinza la agarre sin colisión.

El robot recibe la posición de la pieza en tiempo real y, pieza a pieza, vacía completamente el contenedor.



Gestión del Planing



Gestión de colisiones



Gestion de solapamiento

Ejemplos de aplicaciones



Piezas forjadas

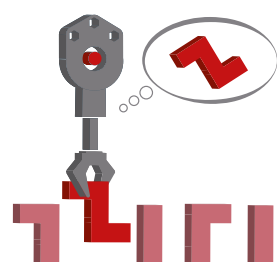
Piezas mecanizadas



Piezas de seguridad



Subunidades electromecánicas



Identificación

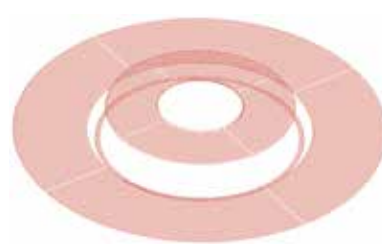
Automatizar al mejor costo el procesamiento de piezas en un flujo heterogéneo.

De lo real a lo virtual

La escena de trabajo real se digitaliza en forma de una nube de puntos 3D.



Pieza real



Nube de puntos



Modelo CAD 3D

Ejemplos de aplicaciones



Pintura



Fundición



Estampación

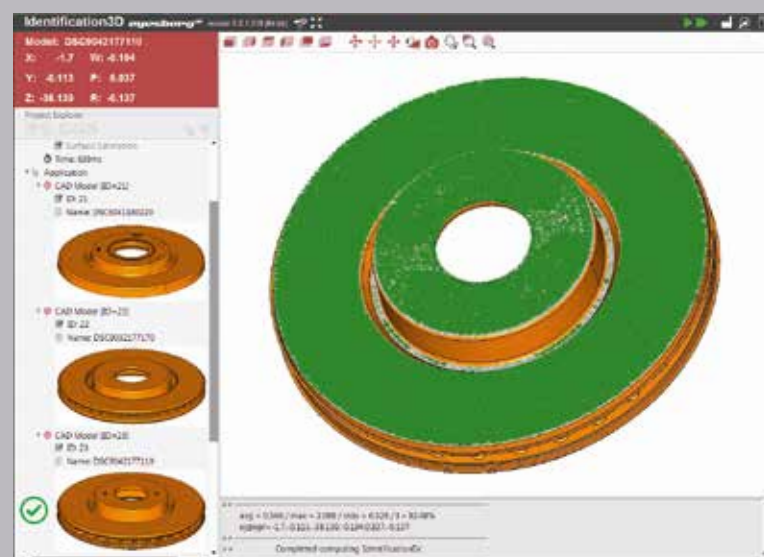
De lo virtual a lo real

El análisis de la escena de trabajo identifica la pieza actual.

La comparación de la nube de puntos con los modelos CAD de la base de datos eyesberg^{3D} permite identificar y ubicar la pieza actual en el flujo del proceso.



La automatización recibe en tiempo real el identificador y la posición de la pieza a la que puede aplicar un procesamiento dedicado.



Nuestros sistemas son compatibles con

ABB



DENSO
robotics

ESTUN
AUTOMATION

FANUC
ROBOTICS

HIWIN

Kawasaki

KUKA



SEPRO GROUP

SIASUN 新松
超越期待 Beyond Expectation

STÄUBLI

UNIVERSAL ROBOTS

YASKAWA



VISIO NERF

C/ Tarragona, 74B - ES17181 - Aiguaviva

Tel.: +34 972 960 488



www.visionerf.com