

contaval



CÁMARAS 3D

Dpto. Visión Artificial

v26.10



desde **1982** aportando soluciones

Contaval nació en 1982 ofreciendo a sus clientes automatismos industriales tales como contadores de impulsos o reguladores de temperatura. Hoy en día, somos una empresa moderna que ofrece soluciones a través de más de 50 proveedores que fabrican equipos con la tecnología más puntera a nivel mundial.



Sectores

- › Aeronáutica y naval
- › Alimentación
- › Automóvil
- › Construcción y obras públicas
- › Control de accesos
- › Domótica
- › Electromedicina
- › Electrónica y telecomunicaciones
- › Energías renovables
- › Envase y embalaje
- › Fabricantes de maquinaria
- › Farmacia y cosmética
- › Gestión de tráfico
- › Iluminación
- › Manipulación y transporte
- › Máquina herramienta
- › Química y petroquímica
- › Transporte público
- › Transporte vertical y elevación
- › Vehículos industriales

VISIÓN 3D

Para un futuro más preciso

Mech-Mind Robotics es una empresa líder en soluciones de visión artificial 3D y robótica inteligente.

Entre sus productos, destacan las cámaras 3D industriales y los perfilómetros láser, todo ello acompañado de un paquete completo de Software con interfaz gráfica para el desarrollo de las mejores soluciones de forma intuitiva, y sin necesidad de código.



Con una década de experiencia, Mech-Mind utiliza las últimas tecnologías disponibles para el diseño de equipos ultraprecisos, capaces de detectar defectos imperceptibles para el ojo humano.

Actualmente está presente en más de 50 países, con delegaciones en Alemania, Japón, Estados Unidos, Corea del Sur y China.

Cámaras 3D

Mech-Eye



Solución 3D completa: Luz estructurada

Las cámaras de Mech-Mind de luz estructurada son sistemas que mediante la proyección de luz consiguen triangular la posición de cada uno de los puntos escaneados con precisiones de hasta 0,03 mm.

Los algoritmos específicos antirreflejos permiten la obtención de nubes de puntos completas incluso en superficies complicadas, para asegurar el posicionamiento correcto en aplicaciones de robótica, o las mediciones más precisas en control de calidad.

Variedad de campos de visión

Desde 0.135x0.09m hasta 3.5x2.8m.

Precisión

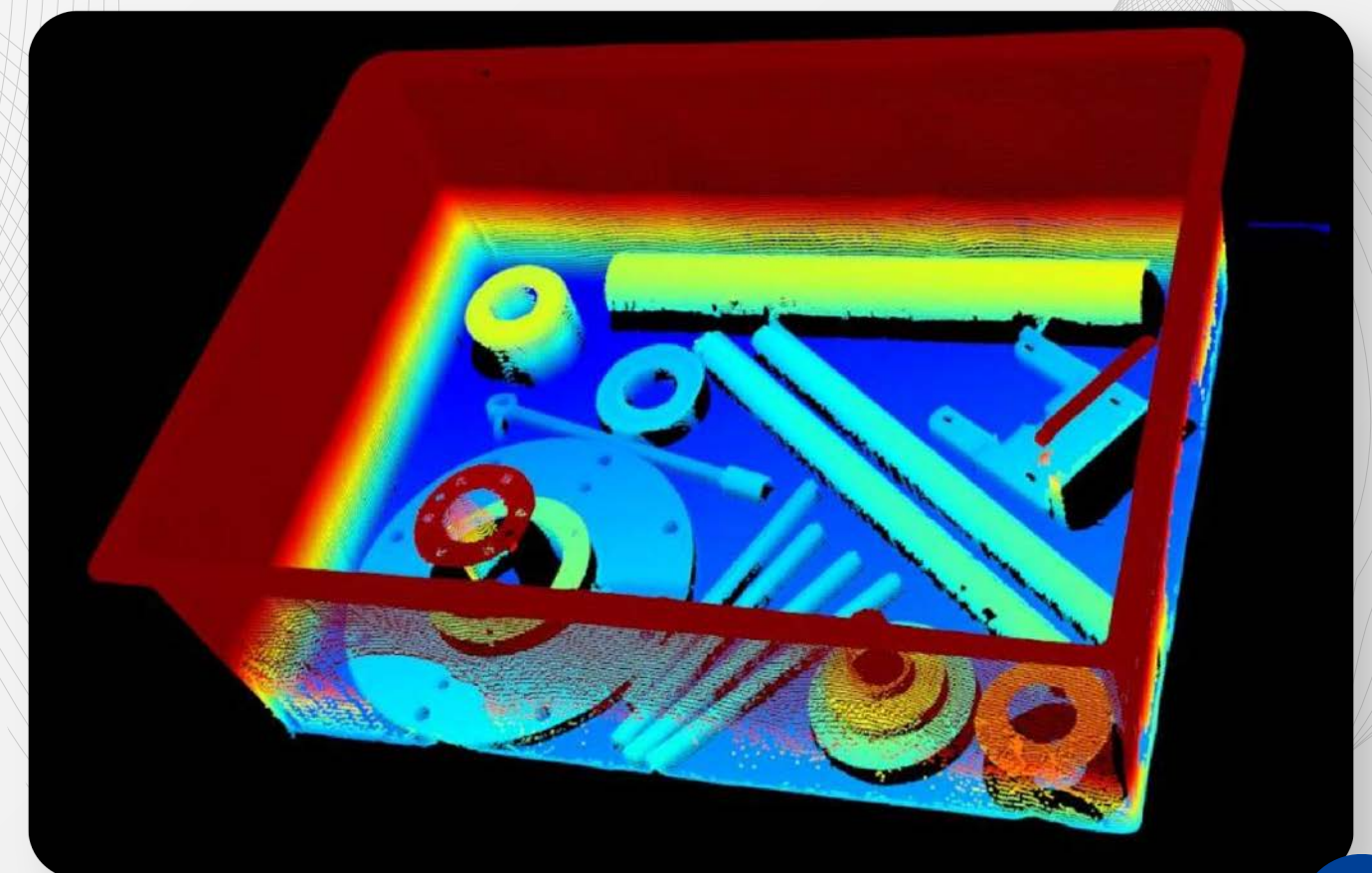
Desde 3 mm hasta 0.03mm.

Tecnología DLP de led azul o láser rojo clase 2

Para las distintas superficies y escenarios.

Diseño robusto

Carcasa IP65 robusta que permite embarcar la cámara en robot, con tiempo medio entre fallos > 100.000 horas.





Aplicaciones de robótica

Aplicaciones que buscan coordenadas de una pieza:

Despaletizado, bin picking, soldadura, machine tending...

En función del tipo de pieza y campo de visión, se selecciona el hardware específico.

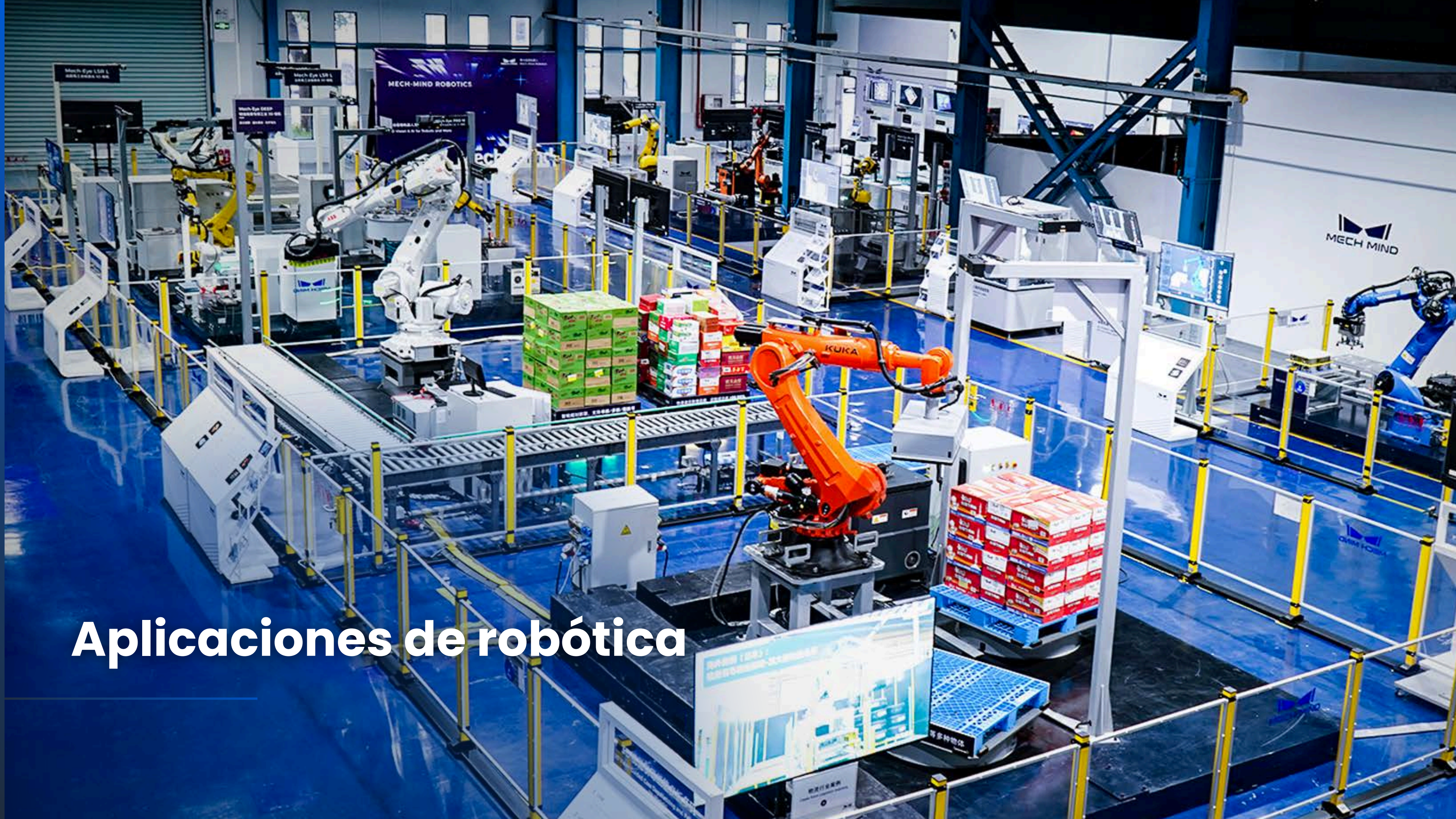


Inspección y control de calidad

Aplicaciones de medición de elementos o detección de defectos.

Las cámaras devuelven tanto nube de puntos como imagen 2D, por lo que pueden aplicarse modelos de Deep Learning para la detección de defectos.

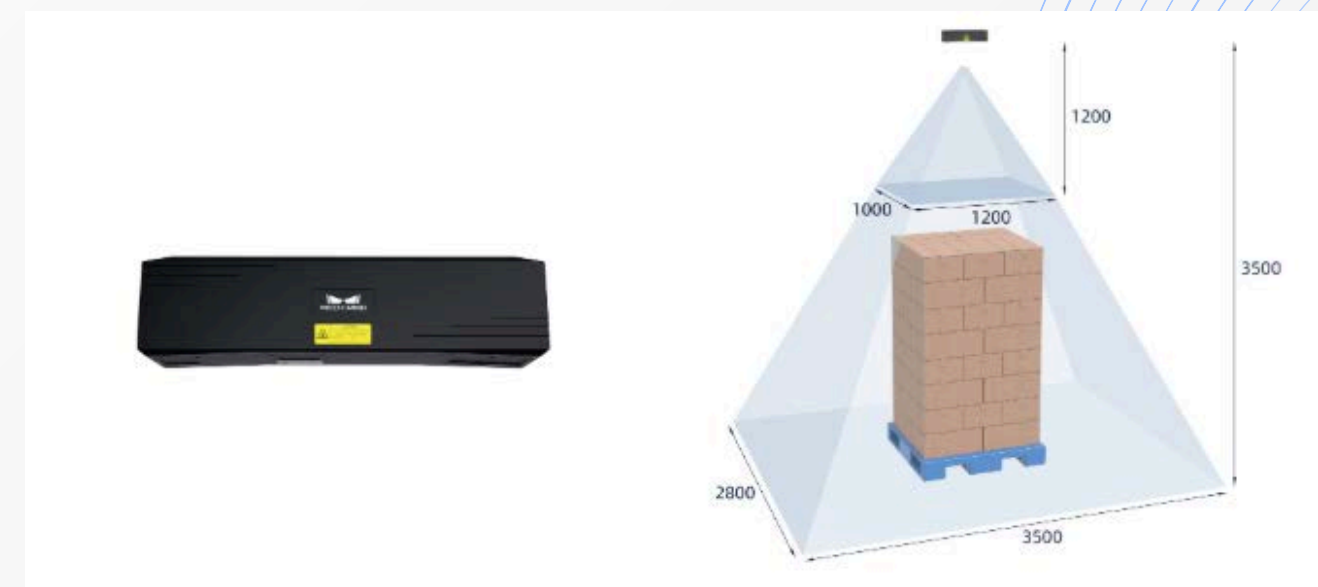
Aplicaciones de robótica





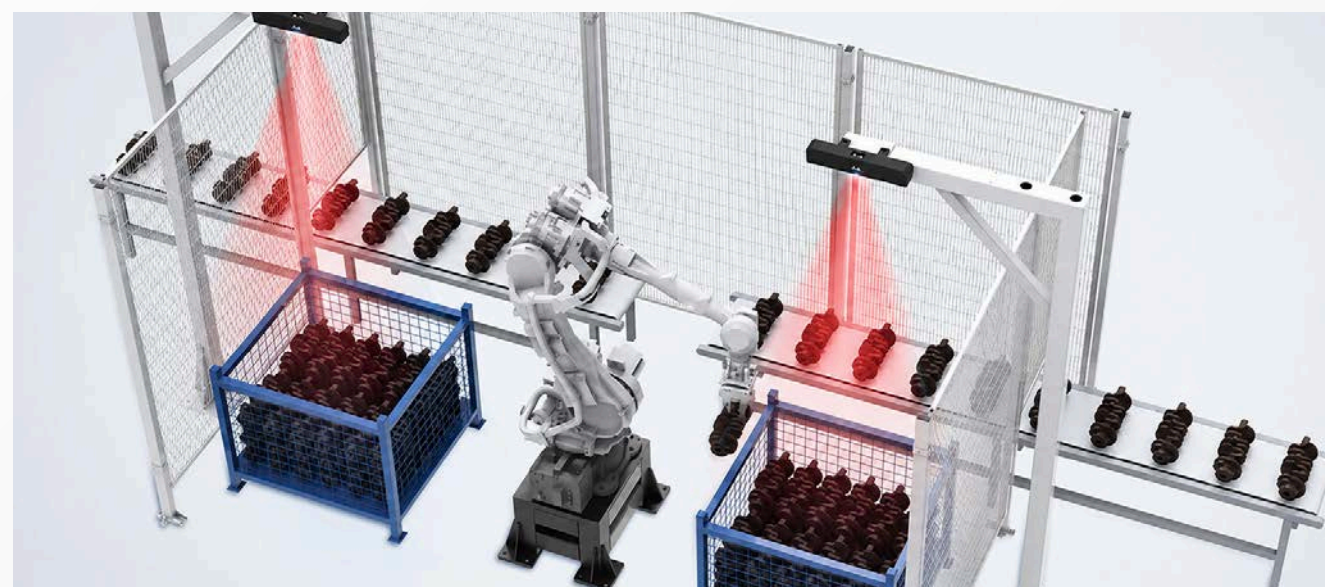
NANO ULTRA

Aplicaciones variadas — Soldadura — Modelo compacto embarcable — FoV 770x550mm @ 0.8m — Precisión ~0.1mm



DEEP

Despaletizado de cajas mixtas — Despaletizado de sacos — FoV: 3.5x2.8 m @ 3.5m — Precisión ~3mm



LSR-L / LSR-XL

Bin picking — Machine Tending — Resistente a luz ambiente — FoV: 3x2.8m @3.5m — Precisión ~1mm

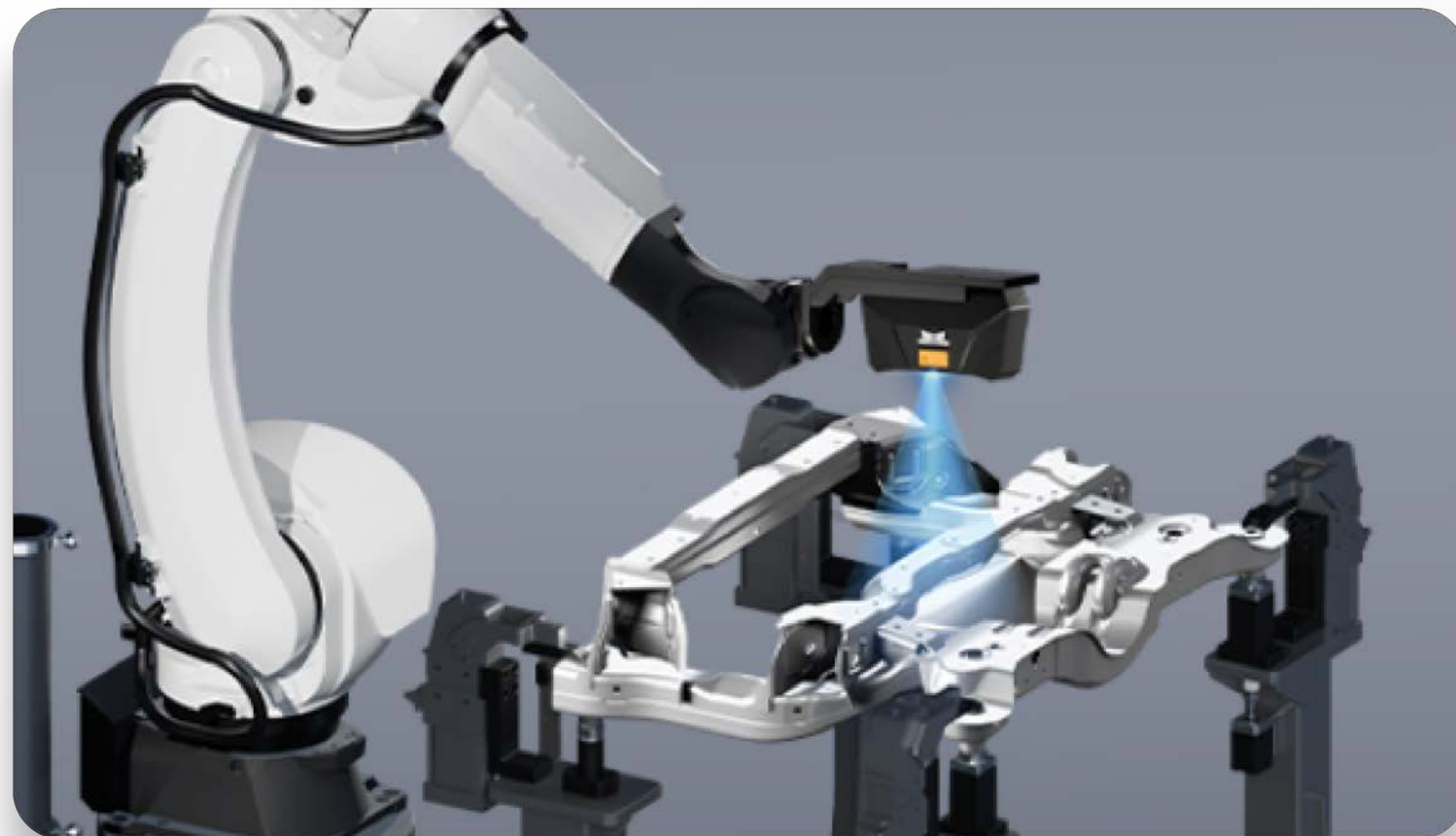


ULTRA-M

Objetos transparentes — Piezas metálicas delgadas — Capturas rápidas — FoV: 1.3x1m @ 2.2m — Precisión ~0.2mm



Inspección y control de calidad



UHP-140

- Inspección detallada de elementos finos.
- Montaje embarcado en robot para centrar el campo de visión en los distintos elementos.
- Calibración Eye-In-Hand para referenciar a un sistema de coordenadas global.
- FoV: 150x100mm @ 0.32 m.
- Precisión VDI/VDE2634: 0.03mm @ 0.3m.



NANO ULTRA

- Mediciones generales.
- Puede funcionar fijo o embarcado.
- Con Mech-DLK puede inspeccionar defectos superficiales.
- Disponible protección para aplicaciones de soldadura.
- FoV: 770x550 @ 0.8m.
- Precisión VDI/VDE2634: 0.1mm @ 0.5m.

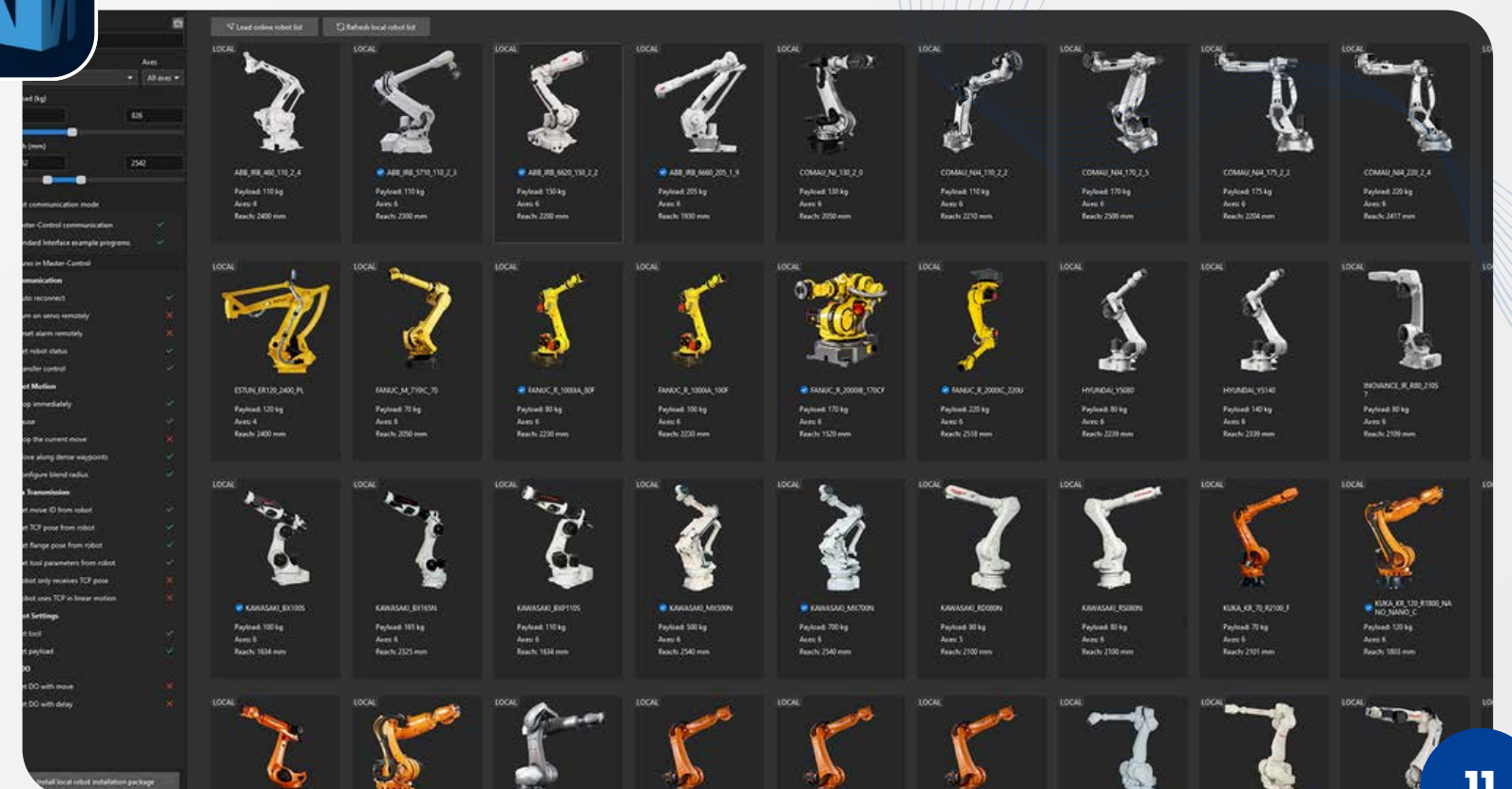
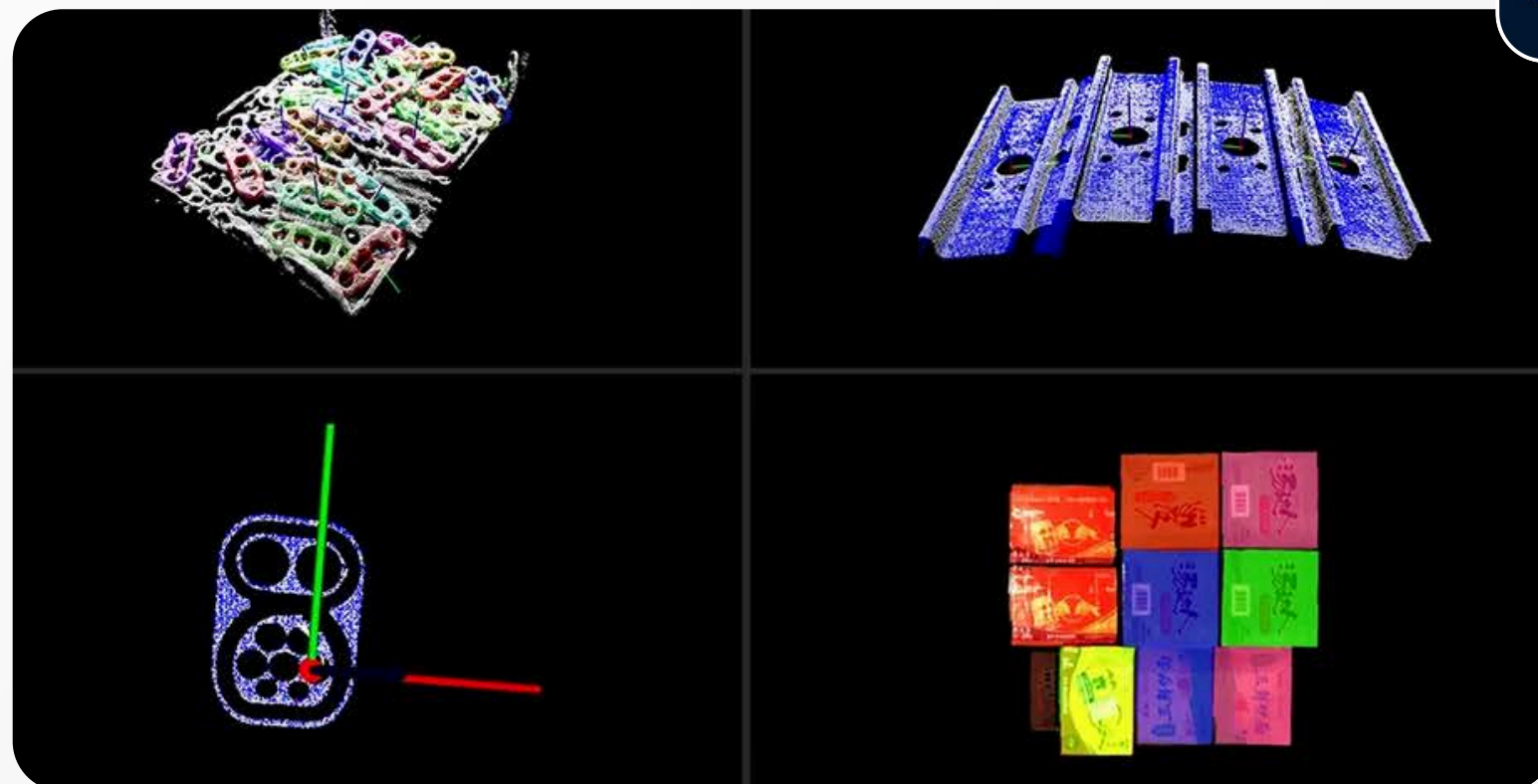
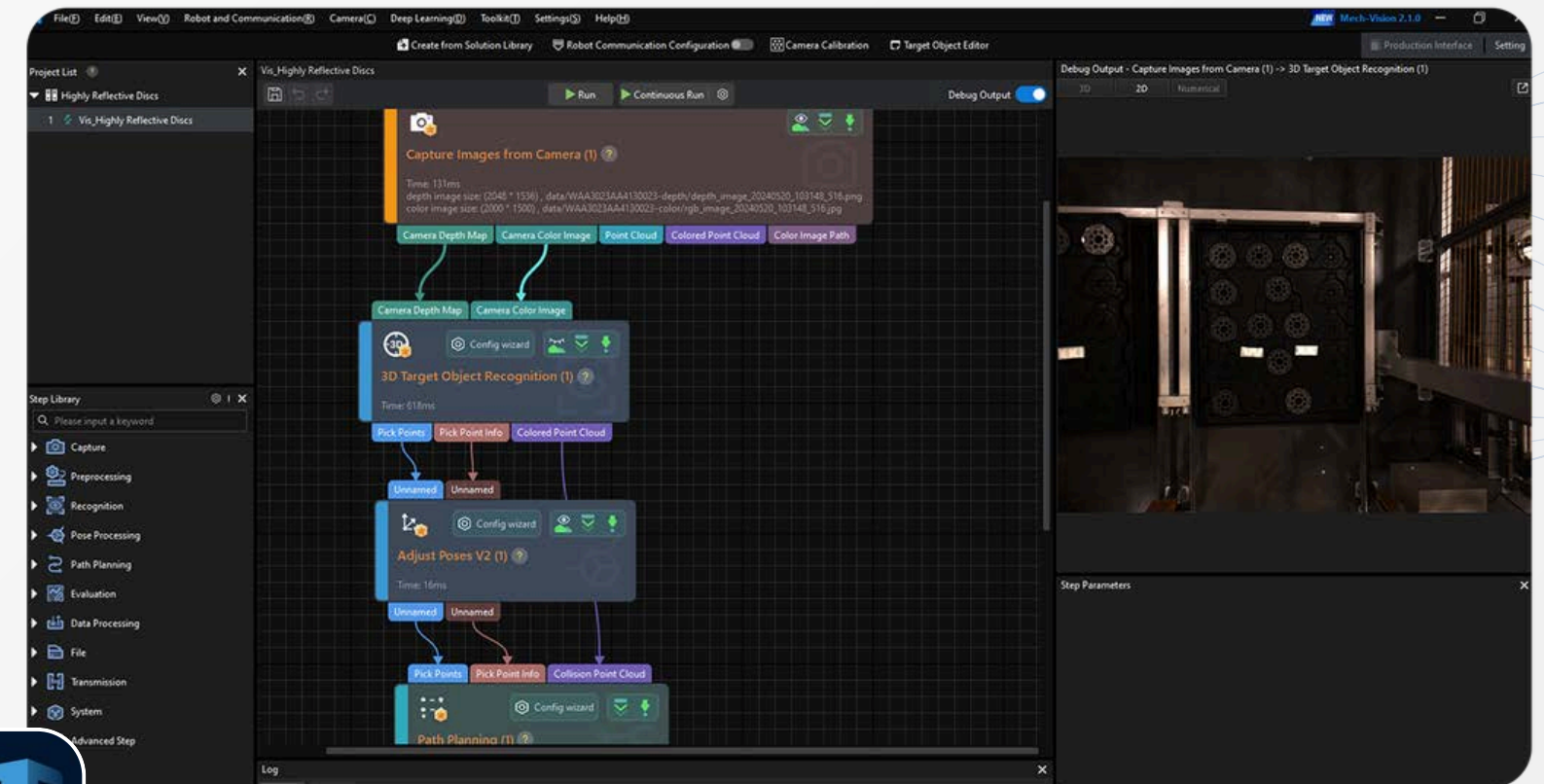
Software



Mech-Vision: obtención de coordenadas

Obtención de las coordenadas de los puntos de interés.

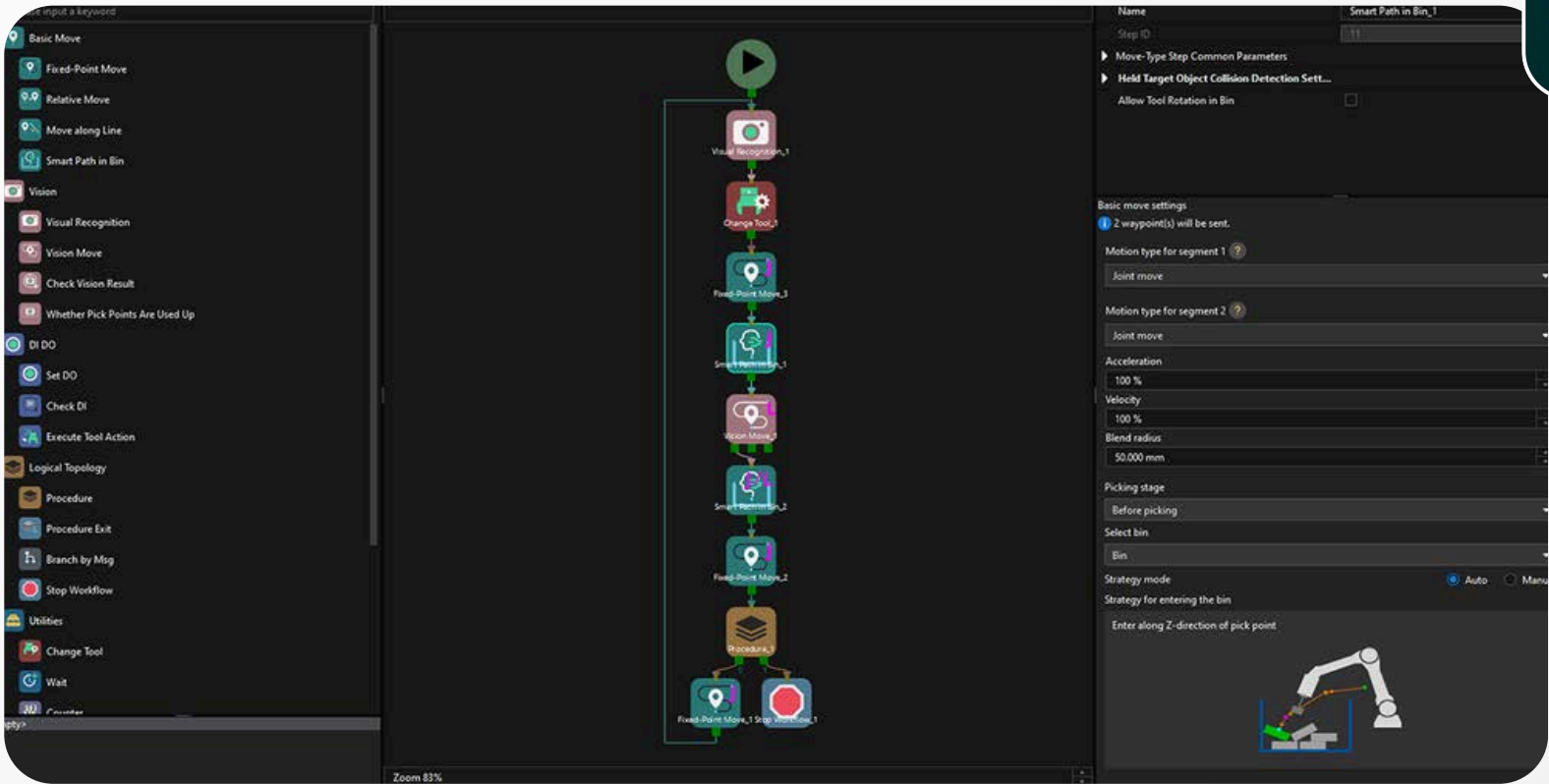
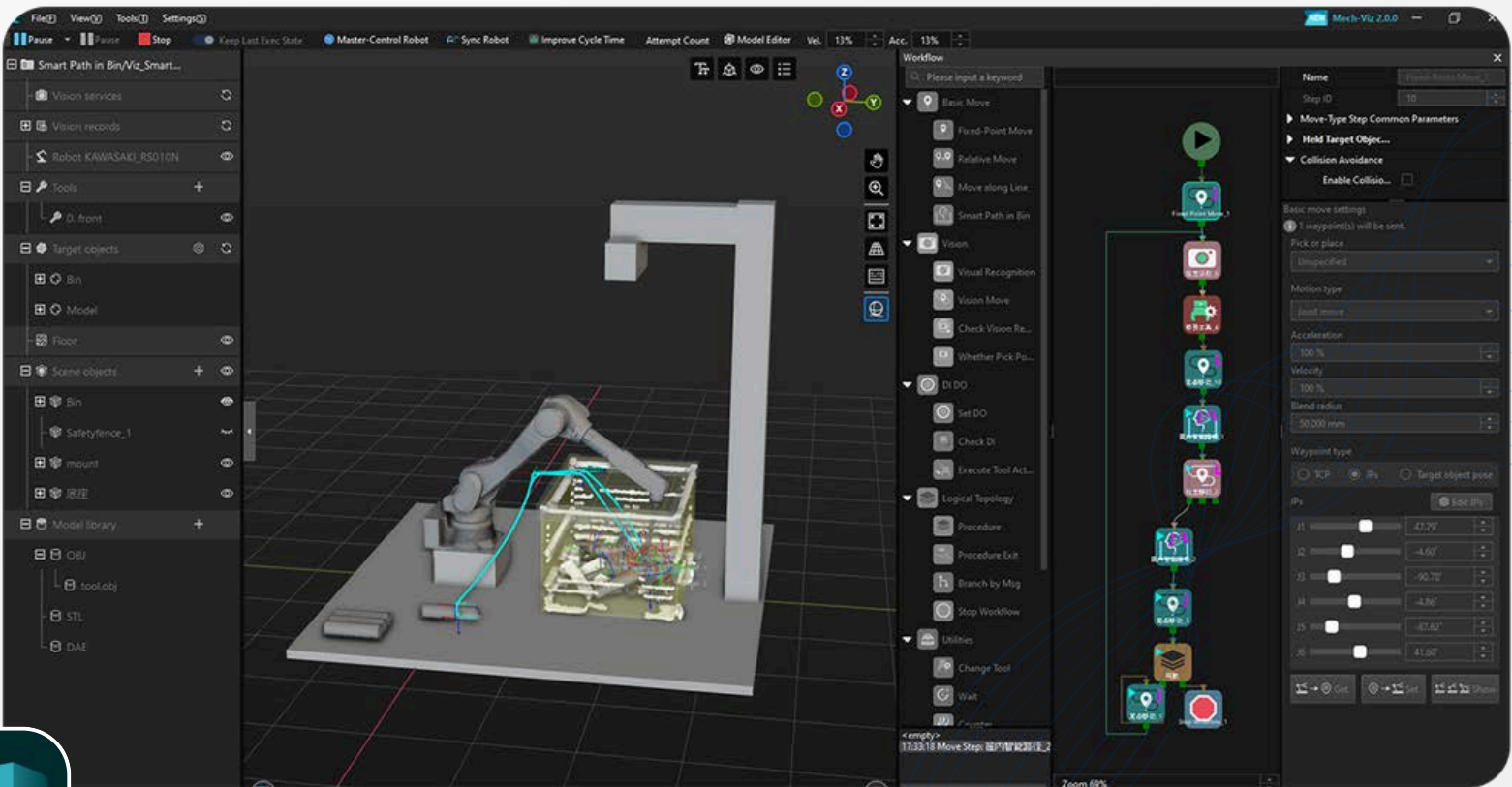
- Interfaz de programación gráfica con más de 250 herramientas.
- Biblioteca de robots con más de 1000 modelos para comunicación directa.
- Calibración Eye-In-Hand y Eye-To-Hand para transformar las coordenadas de la pieza a la base del robot.
- Permite trabajar en modo simulación sobre nubes de puntos almacenadas.
- Interfaz de producción para monitorizar el proceso.
- Documentación muy extensa.



Mech-Viz: simulación robótica

Simulación del guiado del robot, generación de trayectorías, y verificación de colisiones con el entorno.

- Biblioteca de robots con más de 1000 modelos.
- Generación del entorno de trabajo para simulación de escenarios.
- Generación de trayectorias inteligentes para picking con muchos.
- Conexión en tiempo real con el robot.
- Modelado de colisiones con otros elementos, el entorno, el robot y el gripper.

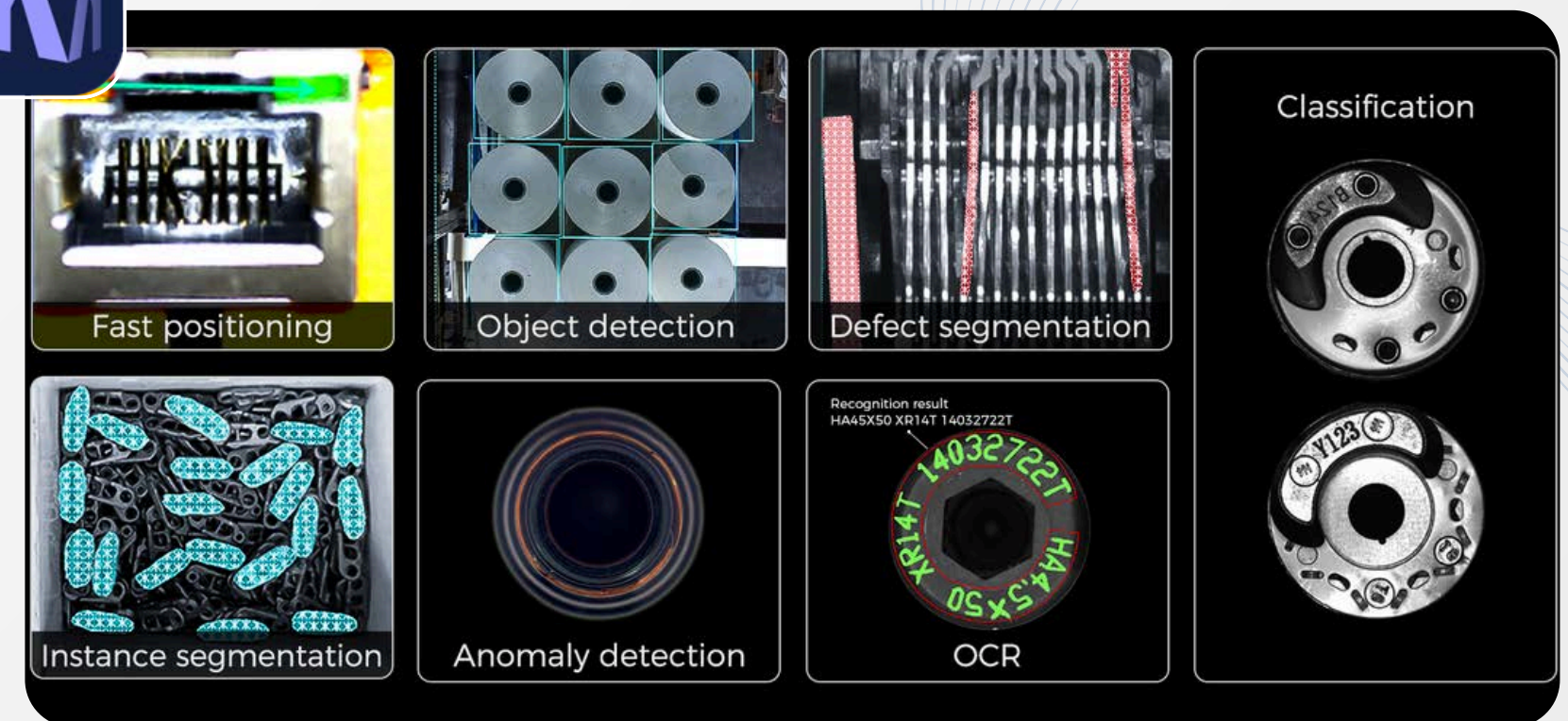
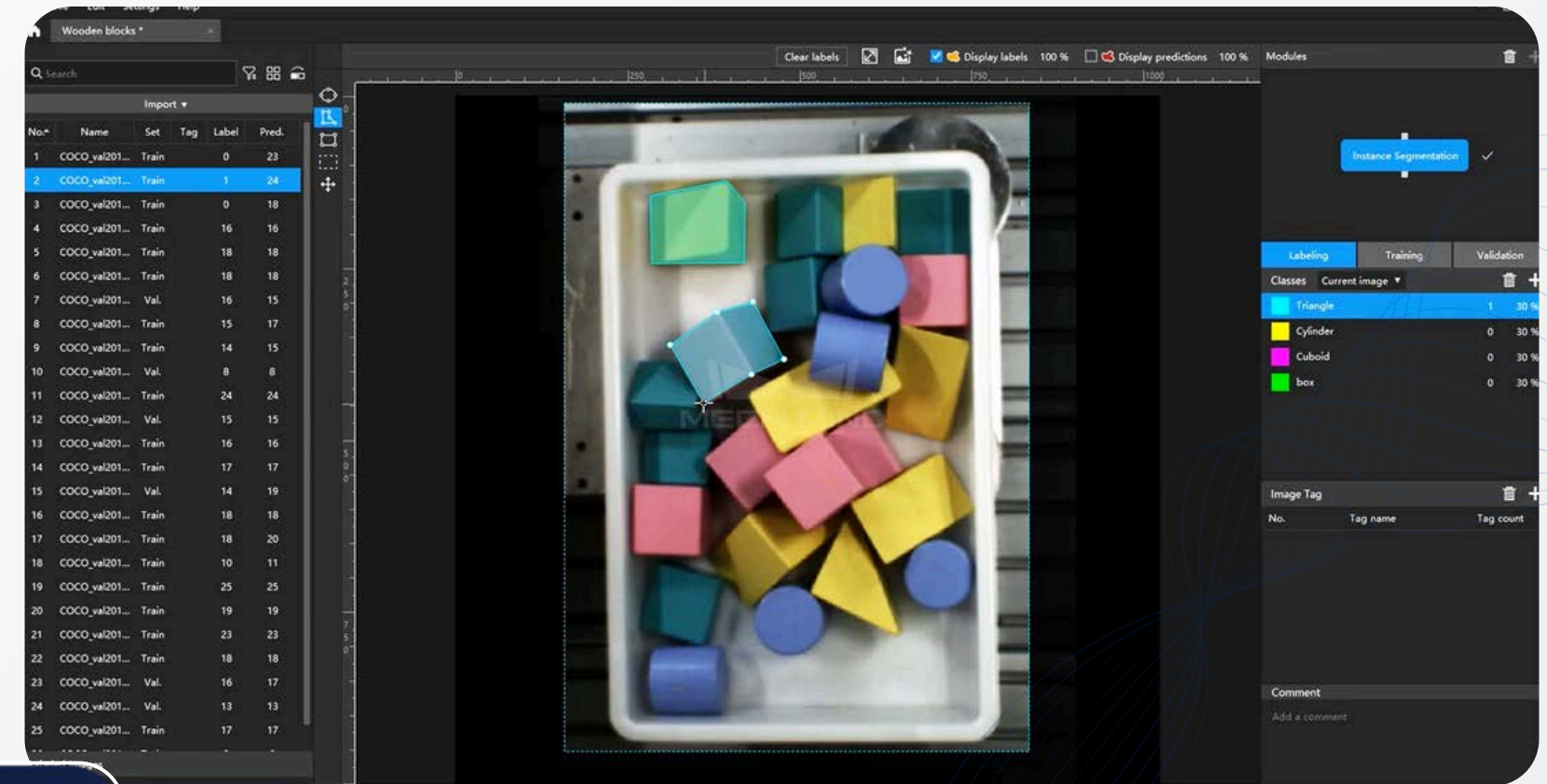


Collision detection configuration				Legend
	Point cloud	Unpicked target objects	Scene objects	
Tool	5 mm ³	5 mm ³		✓ Detect by default. No need to configure
Robot links	5 mm ³	Detection is enabled		✓ Detect by default. No need to configure
Held workobject(s)	200 mm ³	200 mm ³		✓ Detection is enabled

Mech-DLK: Deep Learning Kit

Generación e inferencia de modelos de Deep Learning para posicionamiento, detección de defectos, OCR...

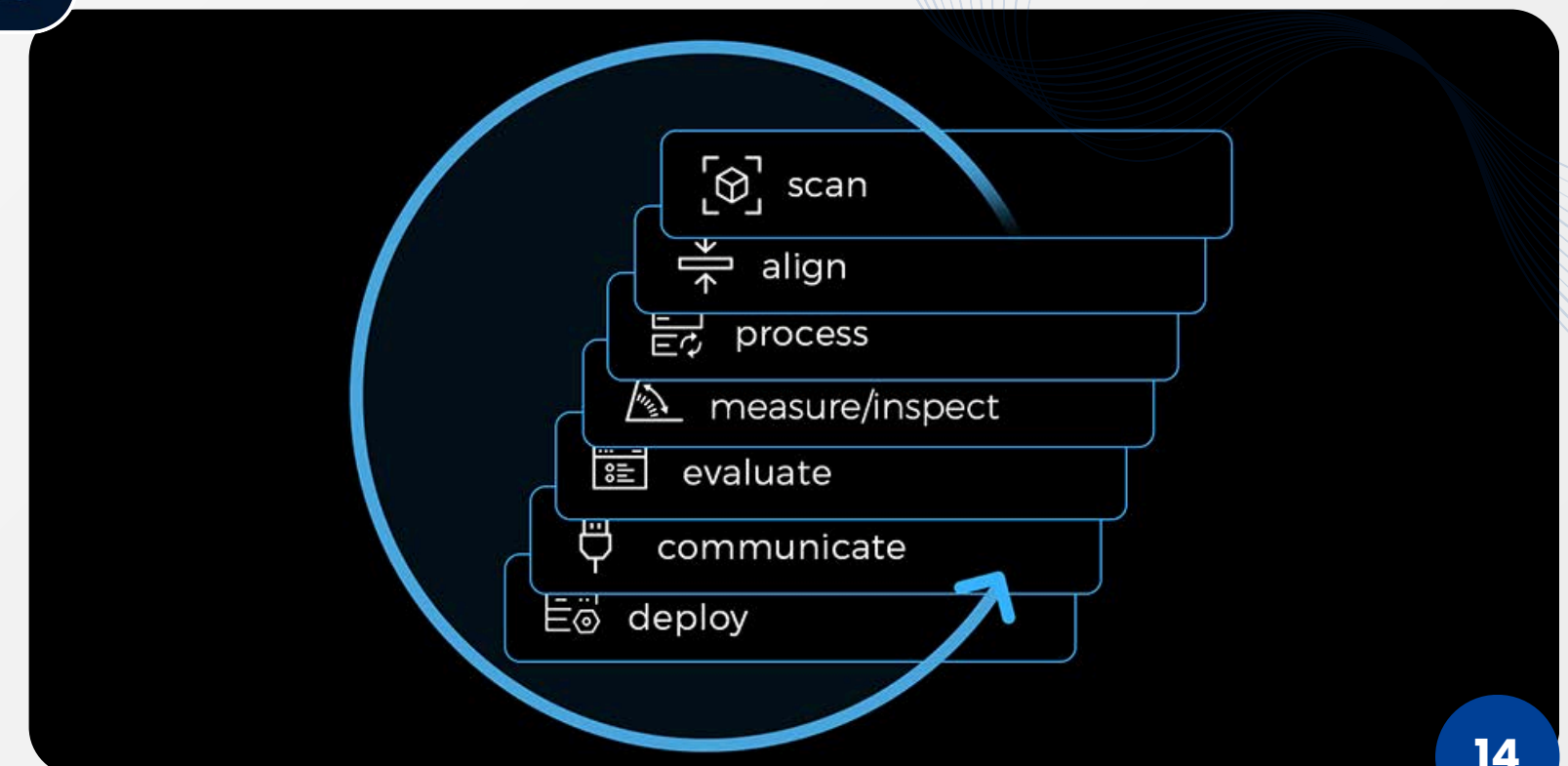
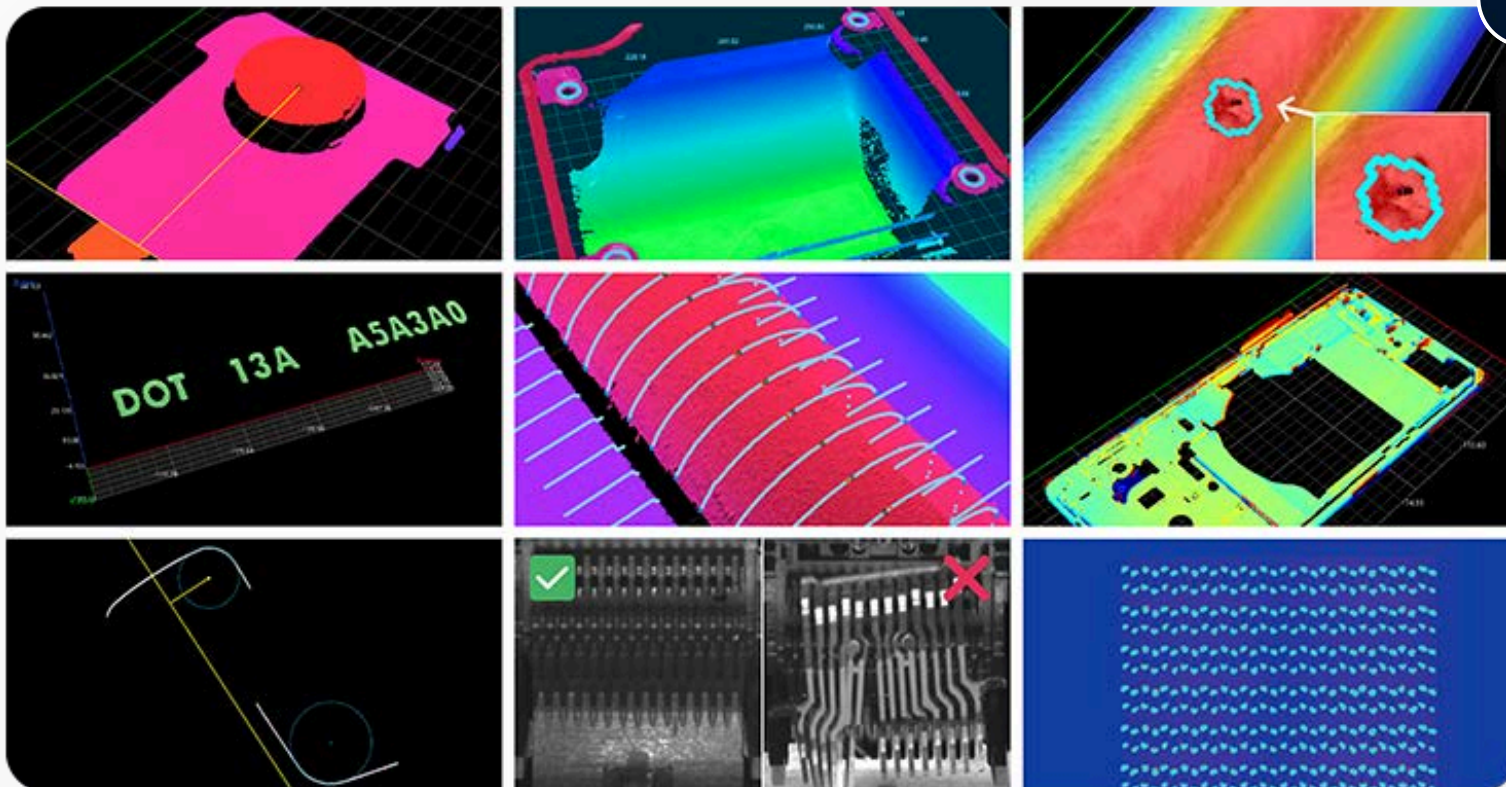
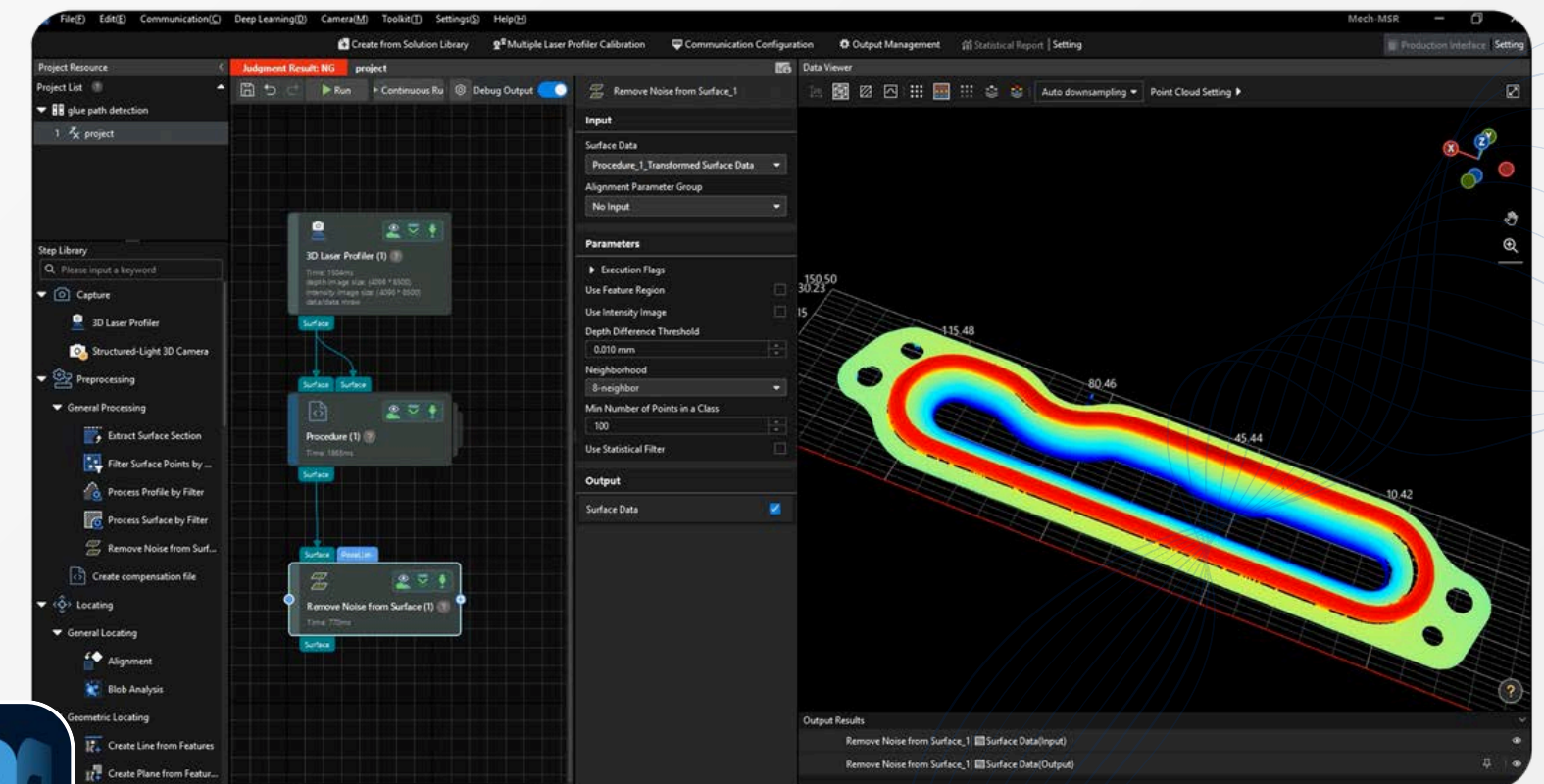
- Variedad de modelos: clasificación, segmentación de instancias, de defectos, detección de anomalías, OCR...
- Interfaz gráfica para etiquetado y generación de modelos.
- Elaboración de modelos en cascada.
- Útil para Bin-Picking, control de calidad, etc.
- Los modelos se pueden ejecutar desde Mech-Vision, Mech-MSR o a través de SDK.



Mech-MSR: medición y control de calidad

Software de medición y control de calidad.

- Permite la utilización de cámaras/perfilómetros 3D así como cámaras 2D.
- Interfaz gráfica para programación sencilla.
- Medición de espesores, anchos, profundidades, etc.
- Dispone de interfaz de operador para monitorizar los resultados.
- Integración con Mech-DLK para la detección de defectos, OCR, etc.
- Dispone de un *Python Function Block*.

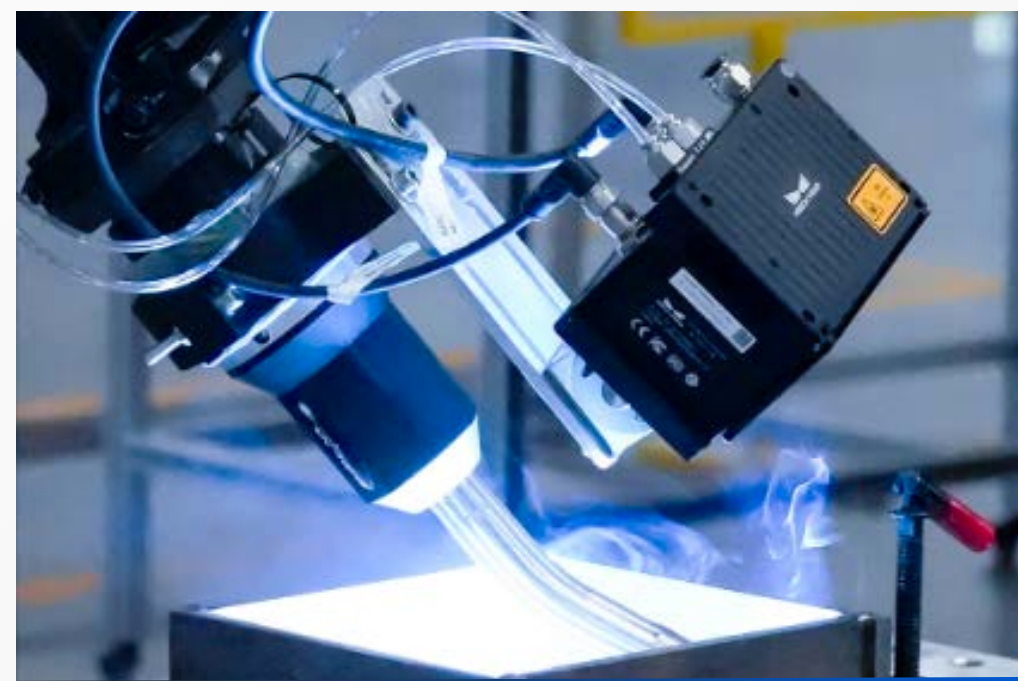


A blue-tinted photograph of an industrial robotic arm in a factory. The arm is white and black, with a yellow warning label. It is positioned over a metal frame. The background shows other industrial equipment and a factory floor.

Aplicaciones



Comprobación de posicionamiento



Inspección previa y trayectoria soldadura



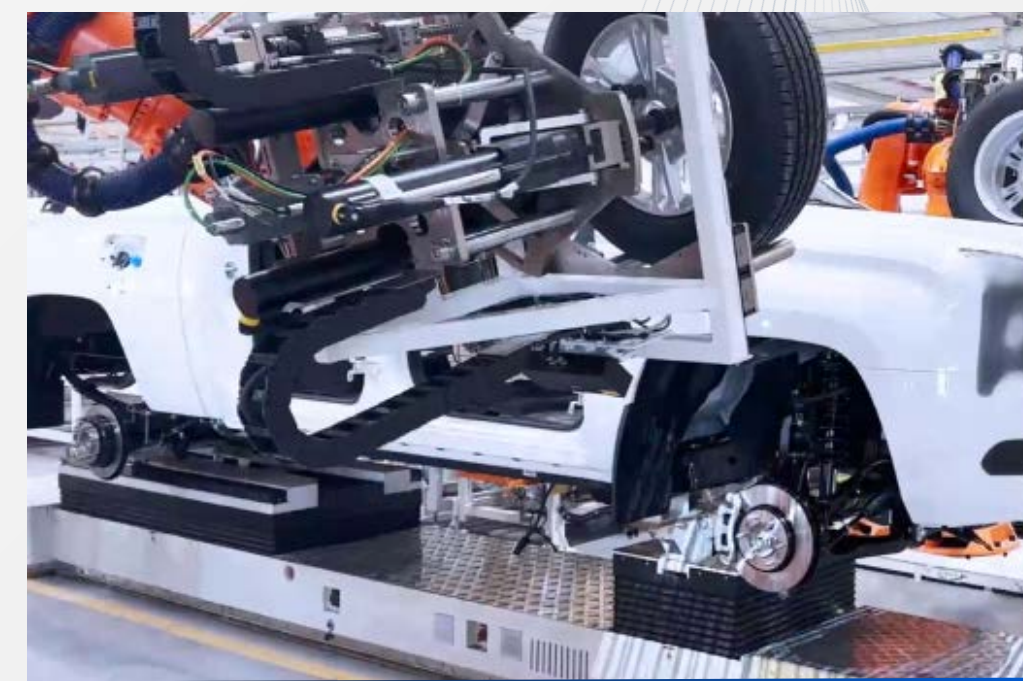
Metrología



Bin picking de elementos metálicos



Despaletizado



Operaciones robóticas en líneas de producción



contaval

contaval.es

