

La fabricación aditiva como un eslabón en la cadena de producción.

Francisco Parejo – ASM East Area

Cambra de Manresa- 04/07/2019

Acerca de Renishaw

Líder mundial en metrología

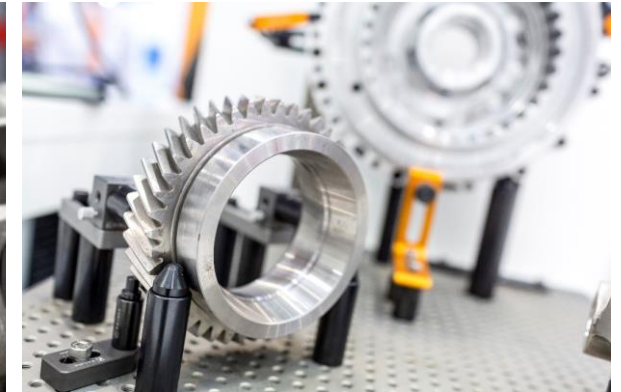
Una empresa del Índice FTSE 250 con oficinas centrales en el Reino Unido

Mejora del rendimiento operativo

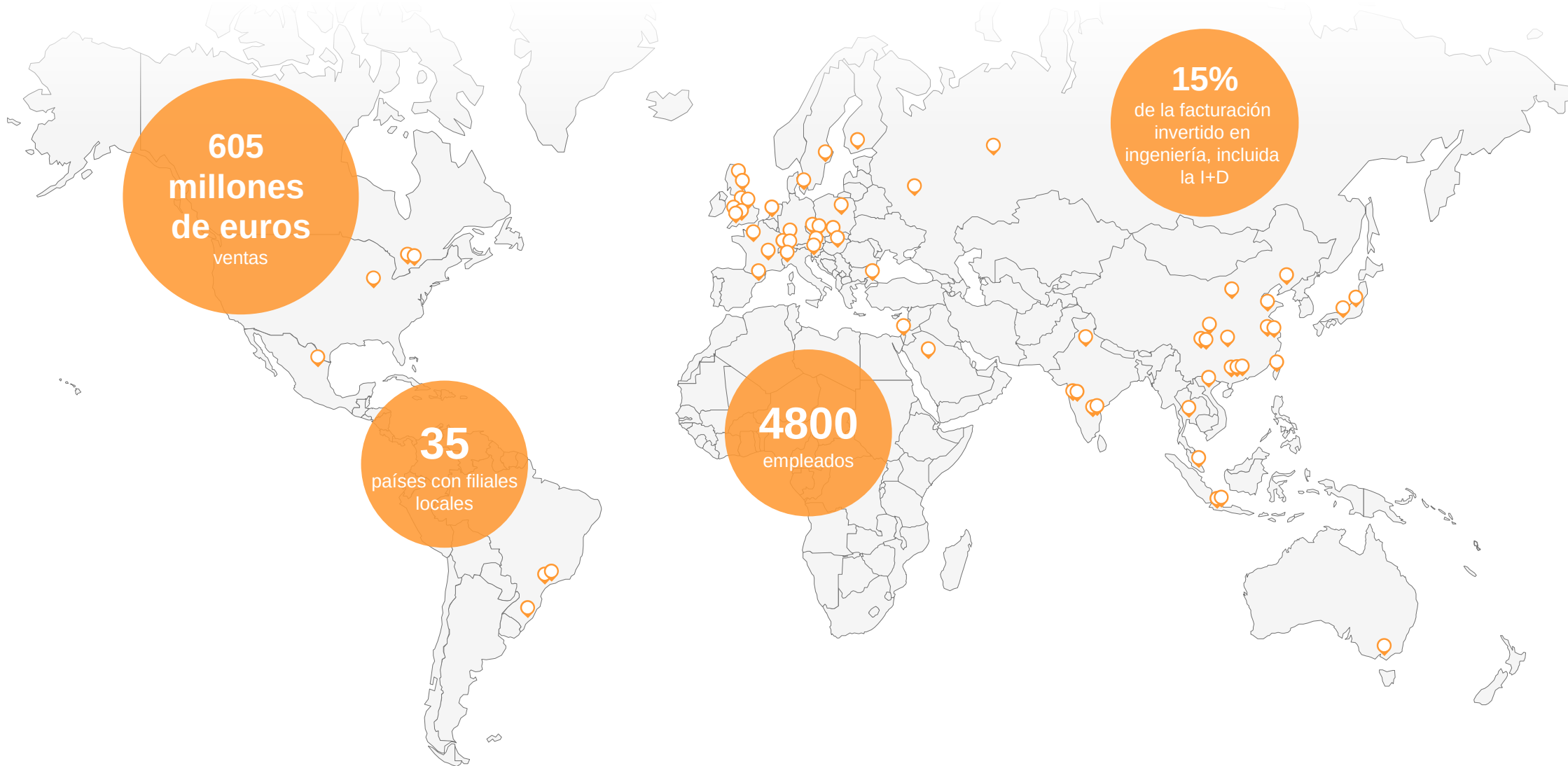
Transformación de las eficiencias productivas y aumento de calidad del producto

Maximización de las capacidades de investigación

Mejora de los procedimientos médicos y los resultados para el paciente



Lo más destacado 2018



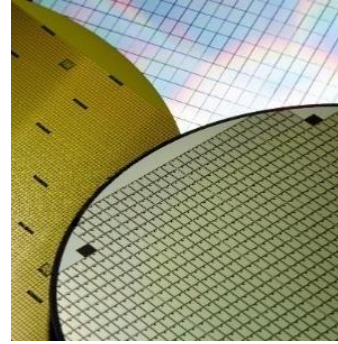
Nuestros clientes



Aeroespacial



Automoción



Componentes
electrónicos



Energía



Industria
pesada



Medicina y
ciencias de la
salud

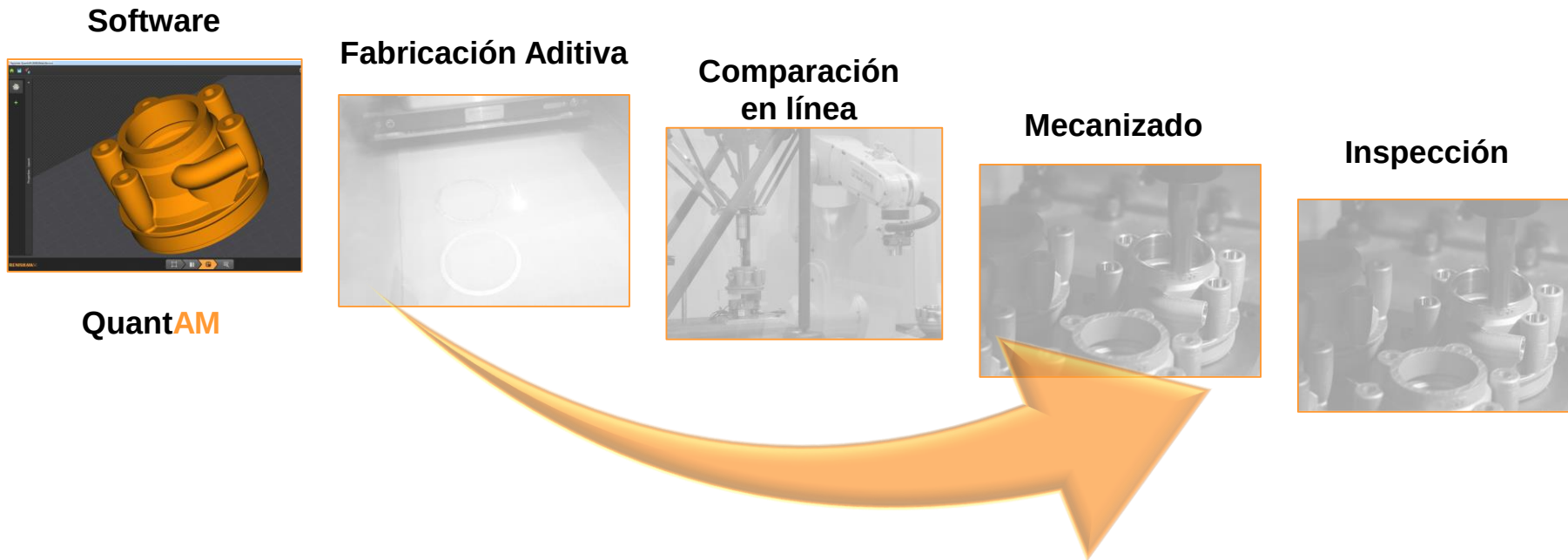


Fabricación de
precisión

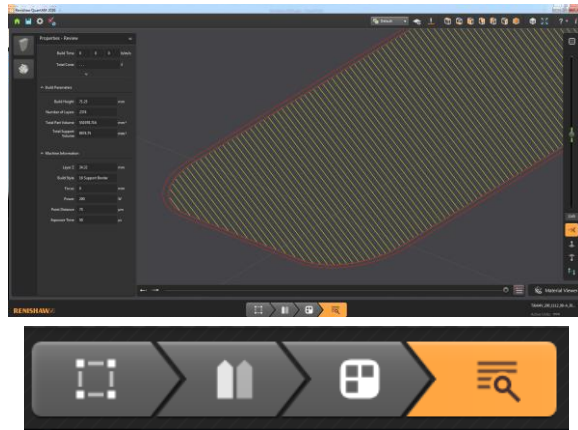


Investigación y
análisis
científicos

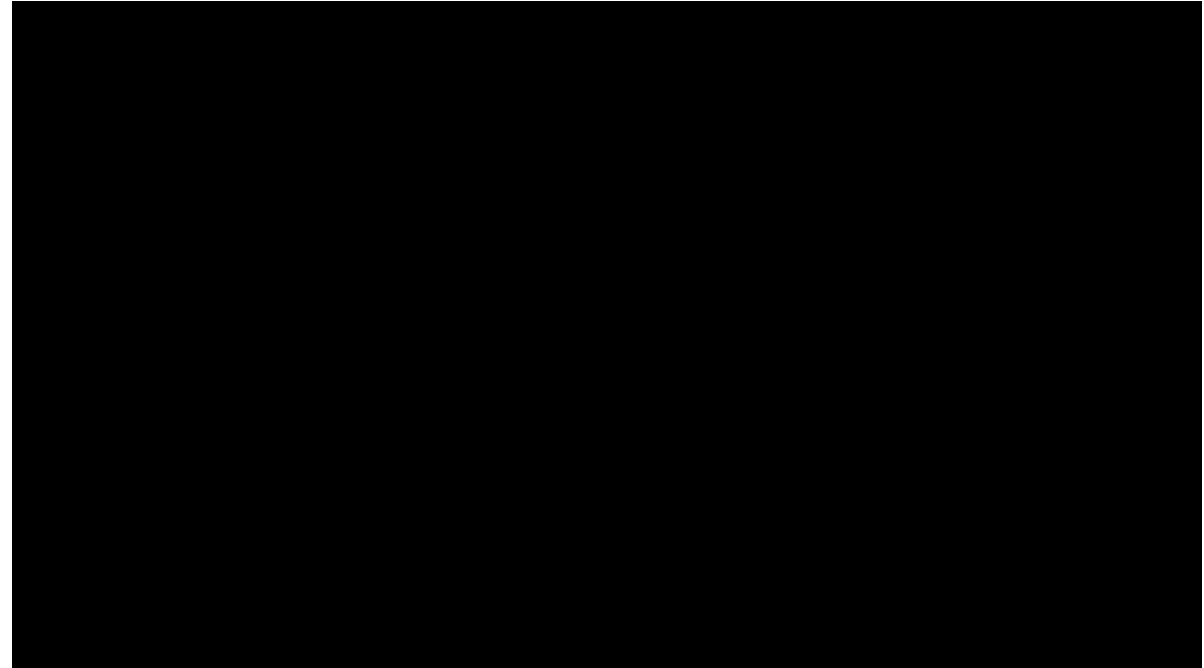
La ruta de la solución



QuantAM – Plataforma de parámetros abiertos



- Orientación
- Soportes
- Preparación trabajo
- Revisión ruta fabricación
- Desarrollo de materiales



CAD optimización y simulación



CATIA

Diseño Generativo (Optimización Topológica)

DELMIA

Generación ruta de herramienta soportado por QuantAM

SIMULIA

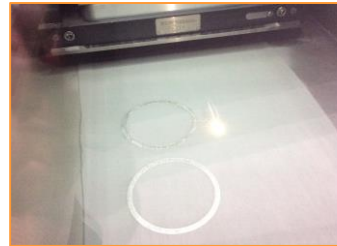
Simulación de pieza y fabricación

La ruta de la solución

Software



Fabricación Aditiva



Ren**AM** 500M /
Ren**AM** 500Q /
Infini**AM**

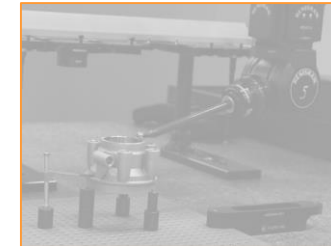
**Comparación
en línea**



Mecanizado



Inspección



RenAM 500



- Láser de fibra de Yterbio de 500 W
- Volumen fabricación 250 mm x 250 mm x 350 mm
- Cribado y recirculación del polvo automática
- Sistema doble de filtros de gran tamaño para el gas
- Parámetros abiertos para su edición

RenAM 500



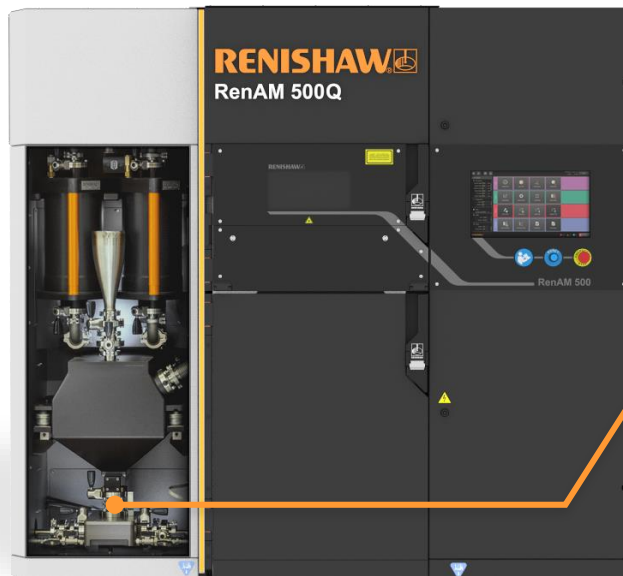
- El Sistema óptico Fusion permite mantener el enfoque dentro de 1 Rayleigh en toda la placa con una velocidad de escaneado de 4 m/s.
- Regla lineal Resolute con resolución de nanómetros permite alcanzar precisión lineal de ± 1 micras en eje Z



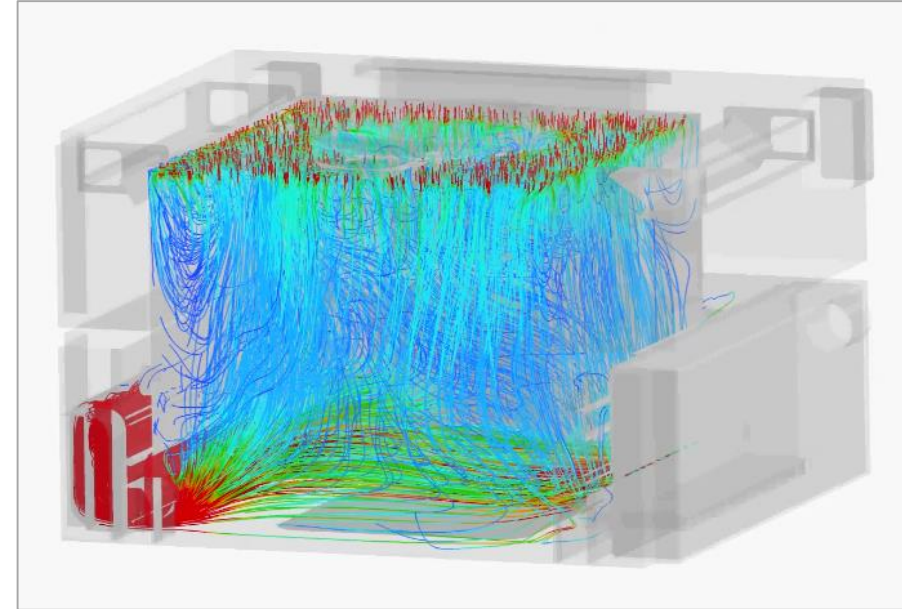
RenAM 500Q Aumento de la productividad mediante la innovación

Mantener la consistencia del proceso y la transmisión de energía láser

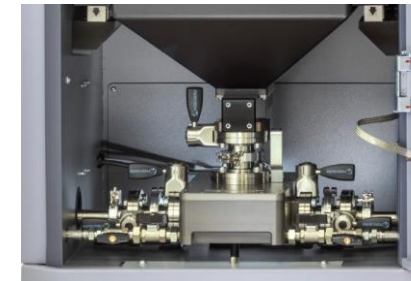
- El flujo de gas superior elimina las emisiones del proceso de 4 láseres
- El gas refrigerado reduce la contaminación de partículas dentro de la cámara de fabricación
- El separador ciclónico captura partículas más grandes, prolonga la vida útil del filtro y mantiene un flujo de gas efectivo durante toda la construcción



Crivado incorporado



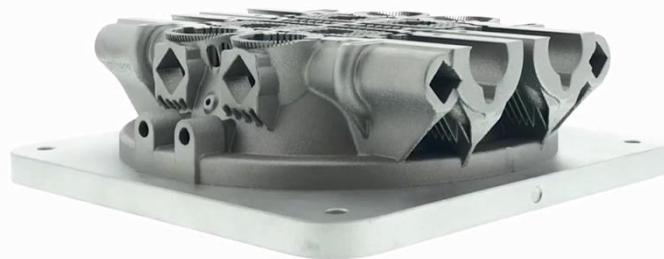
Automatización



RenAM 500Q

Alta Productividad

2 lasers



4 lasers



Build progress after 19 hours

InfiniAM Central – Monitorización del Proceso

Monitorización del proceso

Reporte de datos

Apps móviles



InfiniAM Central

Remote process monitoring software for AM systems

Understand the causes of process variation, minimise waste and improve productivity

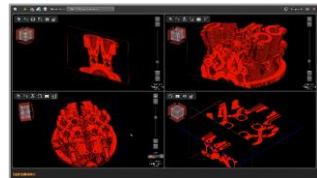
RENISHAW

InfiniAM Spectral – Control calidad Pieza

Monitorización de Melt Pool y Plasma

Frecuencia de captura hasta 2 MHz

Datos 2D y 3D en tiempo real



InfiniAM Spectral

Laser and melt pool monitoring:

- ▶ Visualisation of 2D and 3D data
- ▶ Compare build data to detect variation
- ▶ Capture traceable process data

RENISHAW

La ruta de la solución

Software



Fabricación Aditiva



**Comparación
en línea**

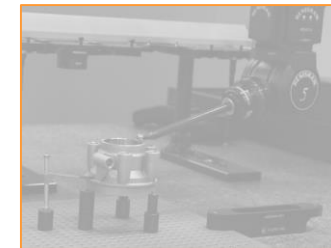


Equator

Mecanizado



Inspección



Equator. Sistema de calibre Versátil



La ruta de la solución

Software



Fabricación Aditiva



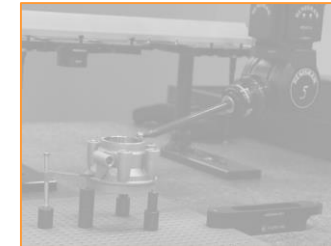
**Comparación
en línea**



Mecanizado

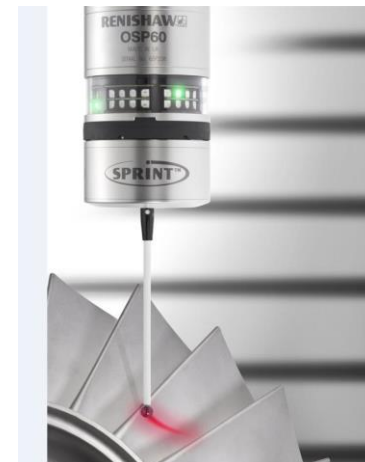
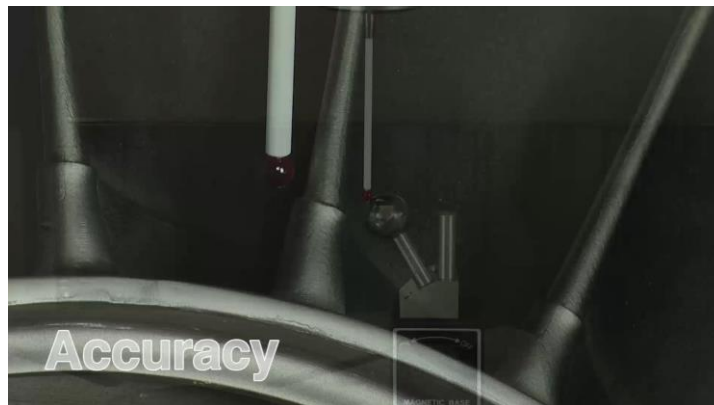


Inspección



**SPRINT
NC-Perfect Part**

SPRINT™ y NC-PerfectPart™



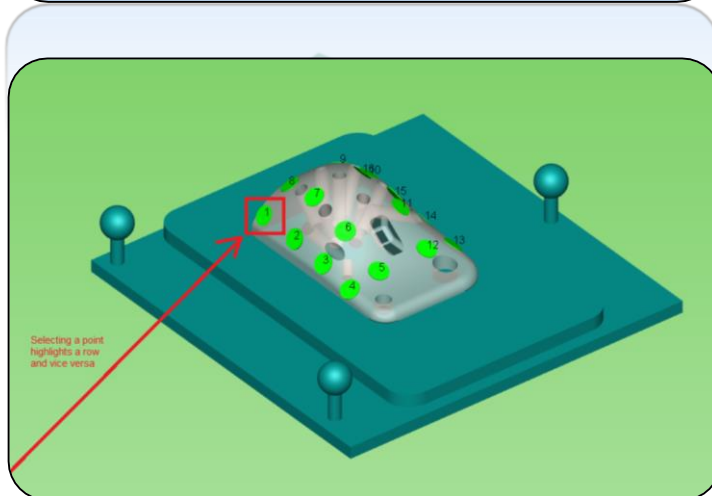
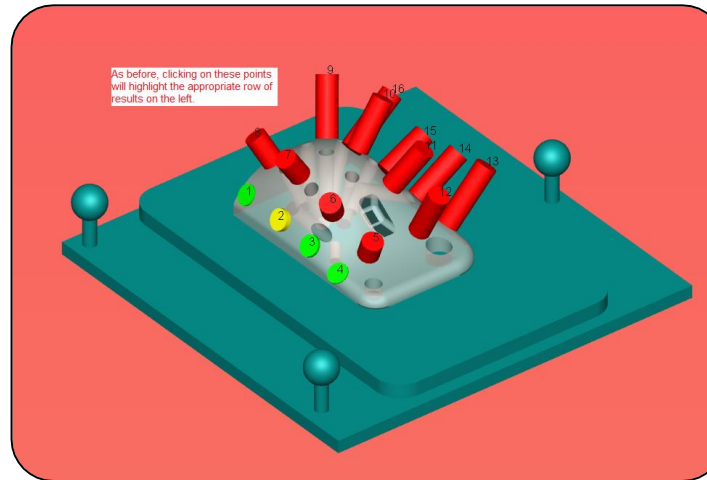
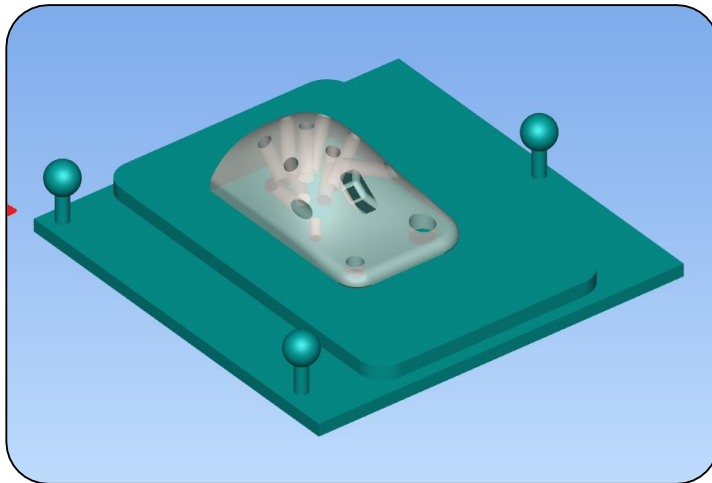
SPRINT

Sistema de escaneado por contacto en
Máquina-Herramienta.
Alineación de pieza.
Escaneado en 3 ejes.

NC-PerfectPart

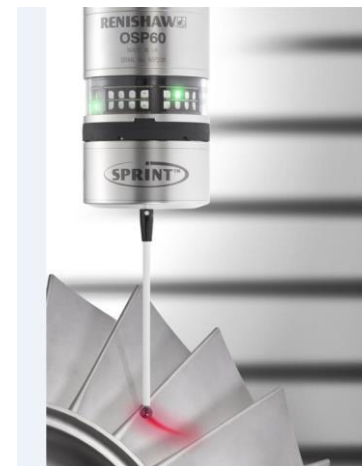
Cálculo de rutas de mecanizado complejas de 5
ejes. Realineación de pieza y compensación de
distorsión.

SPRINT™ y NC-PerfectPart™



NC-PerfectPart

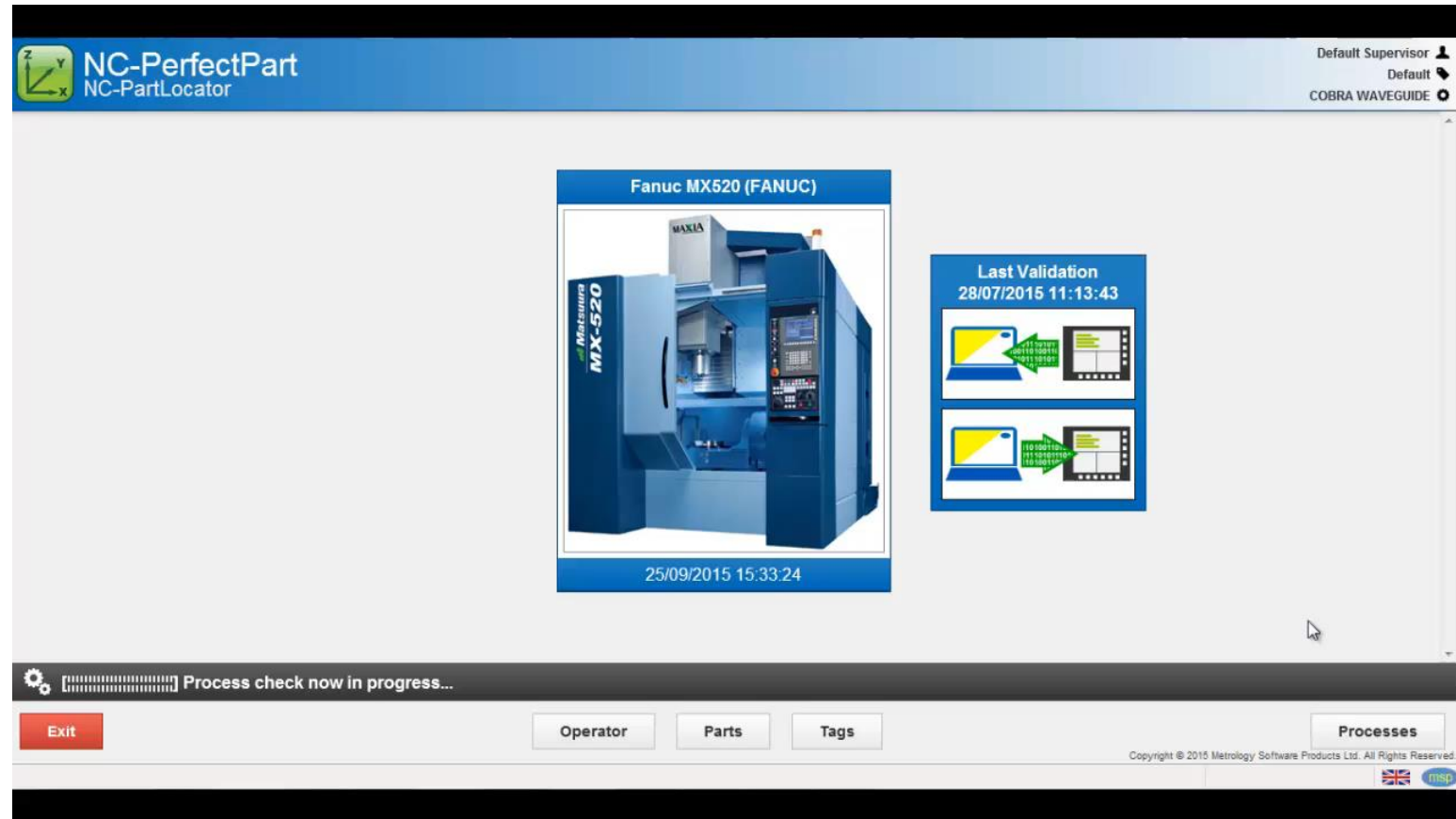
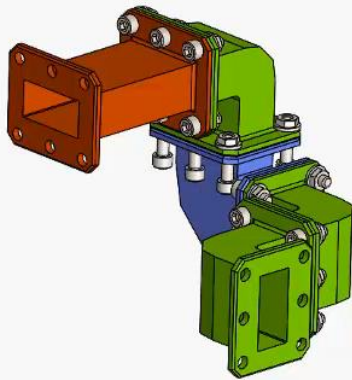
Cálculo de rutas de mecanizado complejas de 5 ejes.
Realineación de pieza y compensación de distorsión de manera automática sin intervención del operario.



SPRINT

Sistema de escaneado por contacto en Máquina-Herramienta.
Alineación de pieza.
Escaneado en 3 ejes.

Optimización para el mecanizado



La ruta de la solución

Software



Fabricación Aditiva



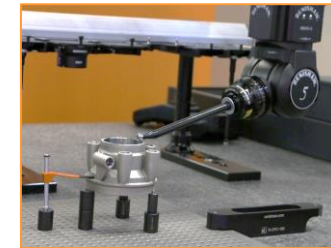
**Comparación
en línea**



Mecanizado

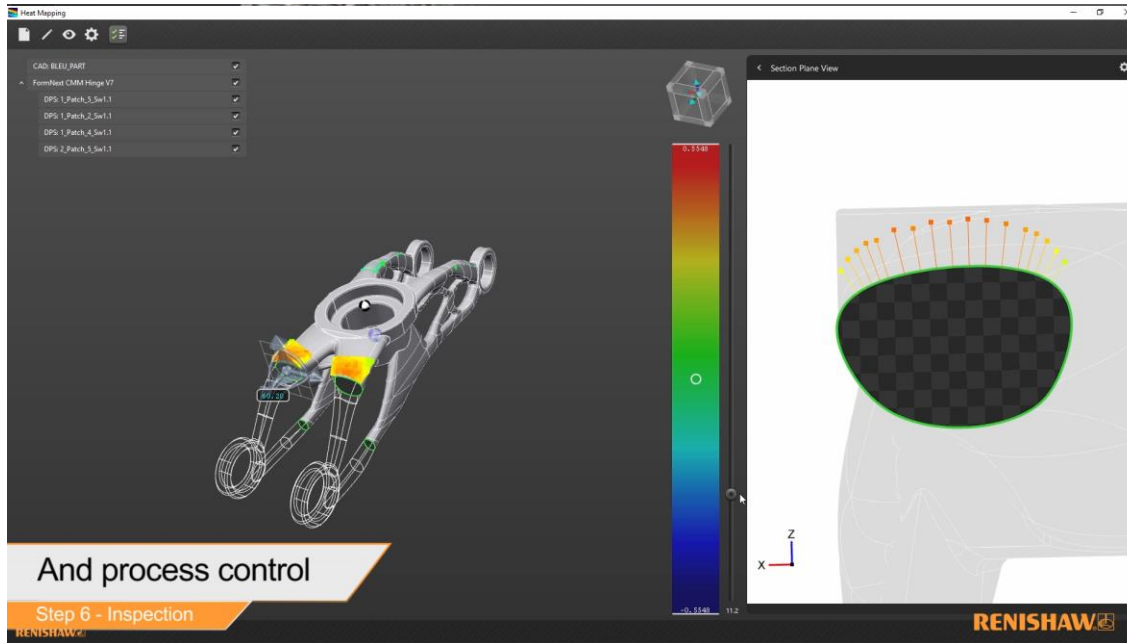


Inspección



**MODUS™ 2 /
REVO®**

MODUS™ 2



MODUS 2

El software MODUS proporciona una poderosa plataforma para crear y ejecutar programas de inspección.

Planificación de la ruta de escaneado para REVO®.

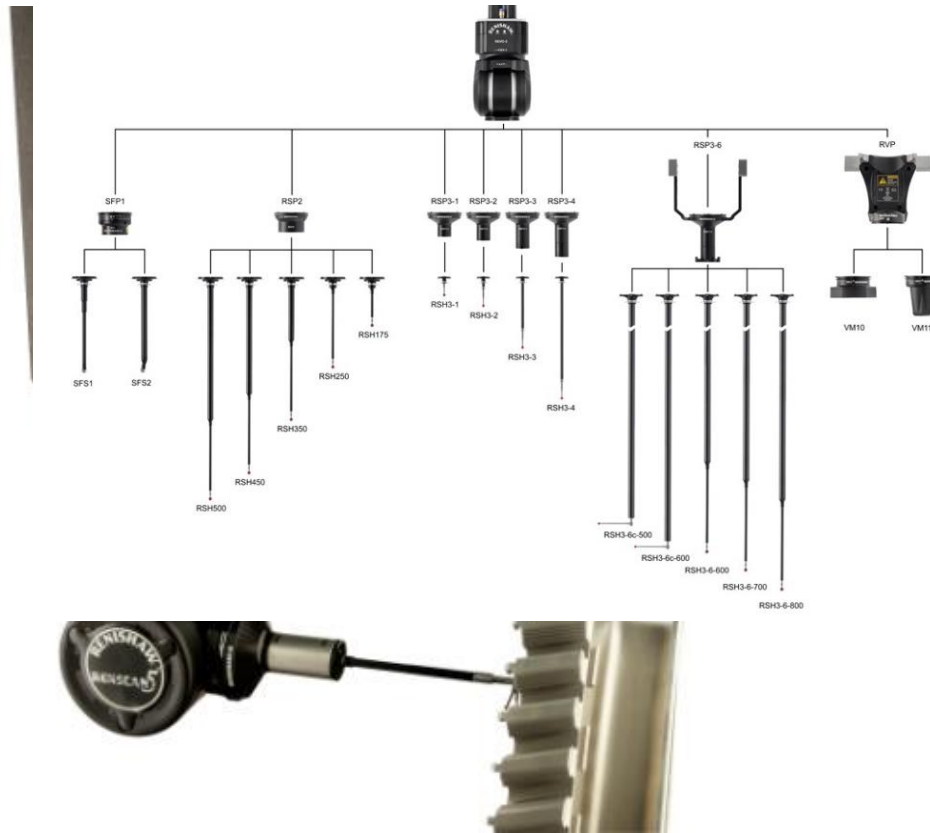
Aplicaciones para la visualización de millones de puntos de datos escaneados.

Planificación de inspección

Superficies libres

Mapas de error

REVO™ 5-axis measurement



REVO®

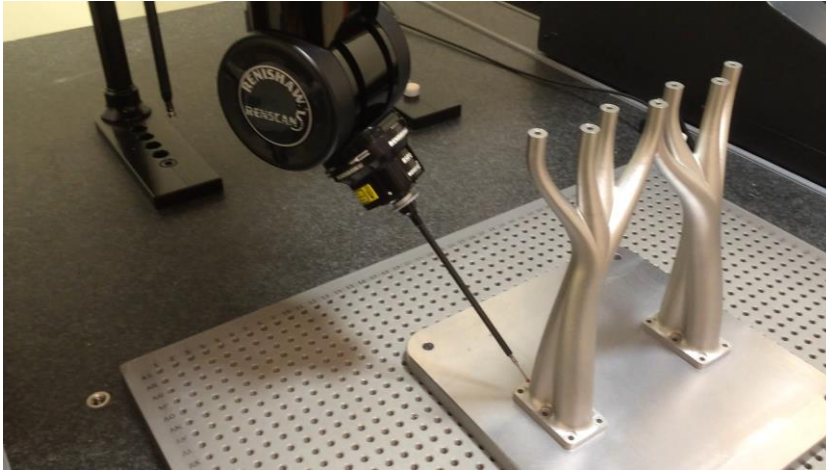
Movimientos sincronizados y tecnología de medición en 5 ejes.

Efectos dinámicos del desplazamiento de la MMC minimizados a velocidades de medición ultrarrápida.

Medición 3D por contacto con escaneado 2D/3D.

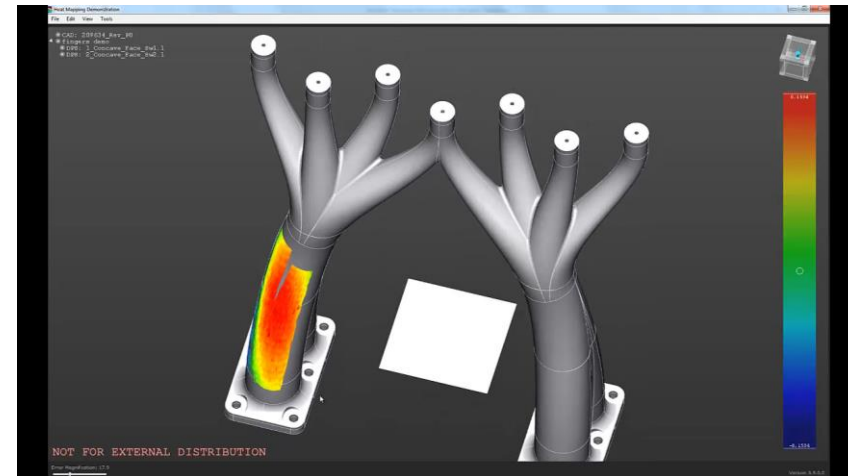
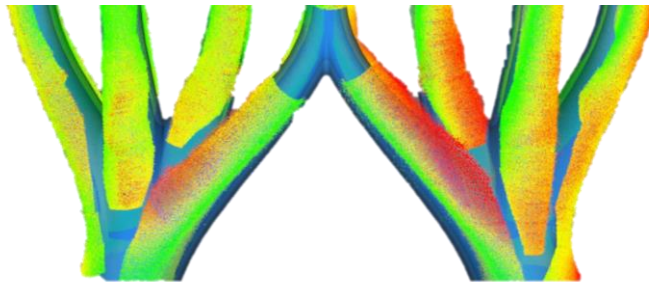
Longitud de palpador hasta 800 mm.

Mapas de puntos



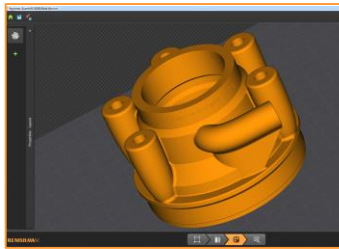
El mapeado de puntos permite ver al usuario cómo ocurre la distorsión y su propagación capa a capa.

Los defectos pueden visualizarse para entender mejor la causa del mismo y desarrollar soluciones.

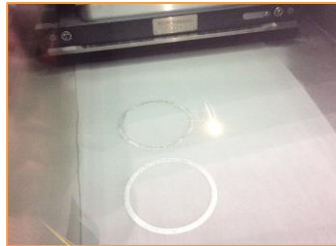


La ruta de la solución

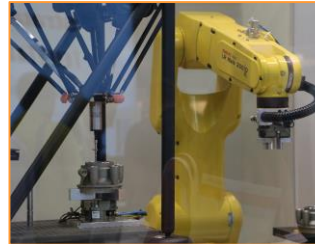
Software



Fabricación Aditiva



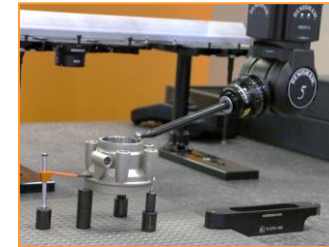
**Comparación
en línea**



Mecanizado



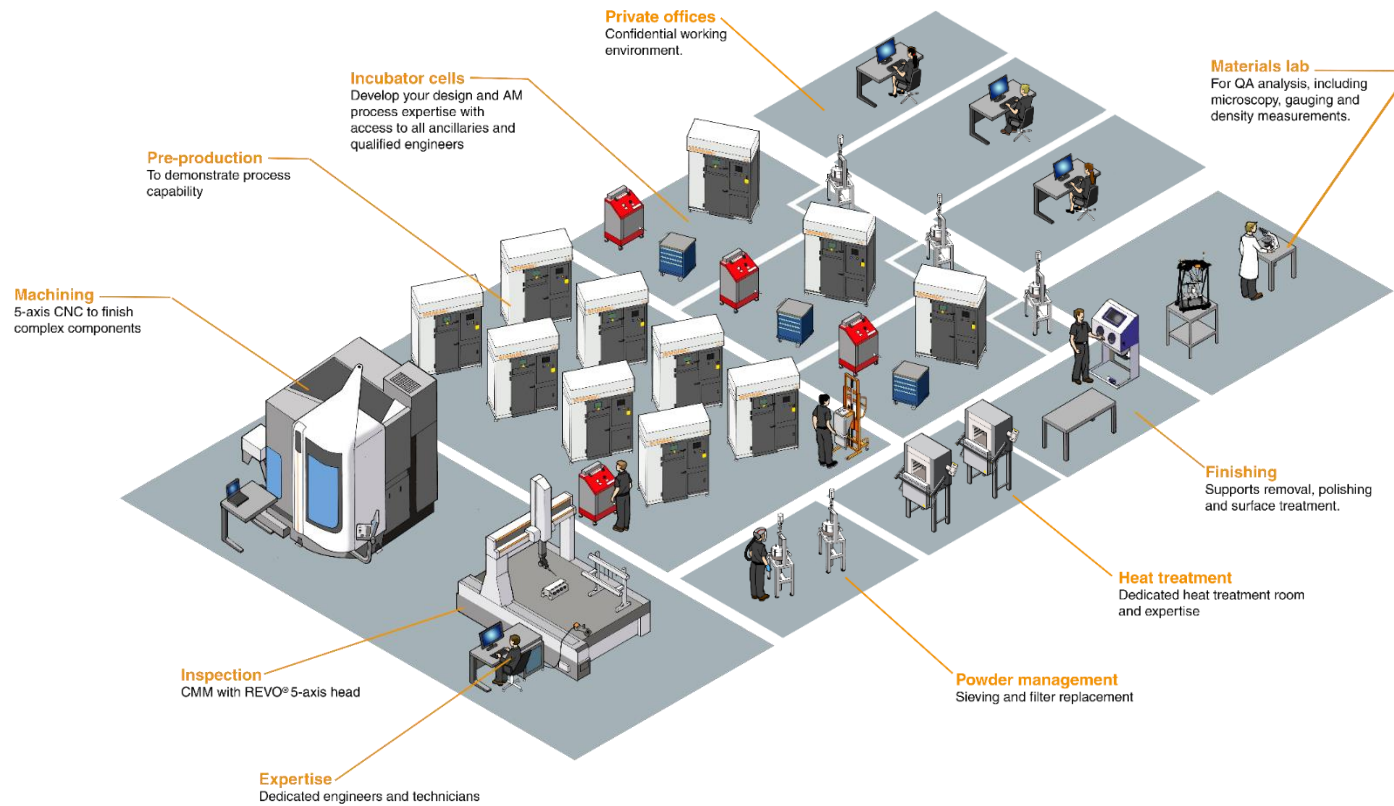
Inspección



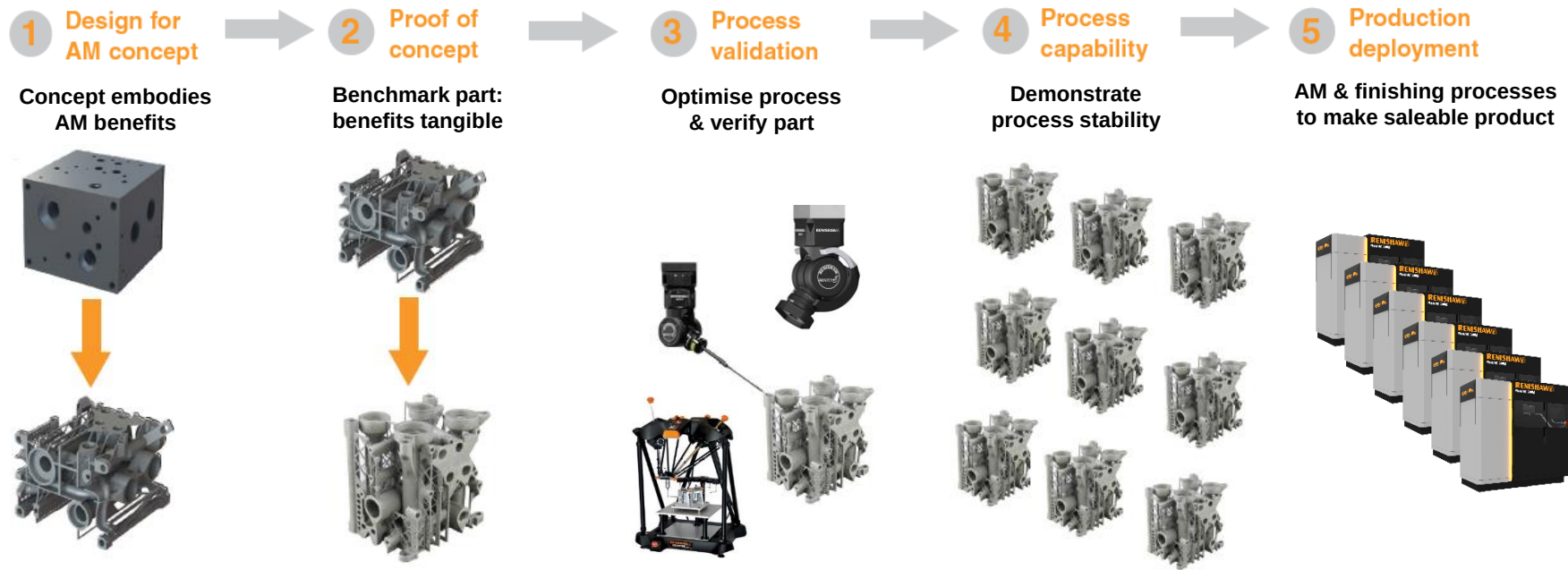
Red global de “Centros de Solución”



Instalaciones de Centros de Solución



Centro de Solución



Application engineering support | Dedicated incubator cell | Pre-production facility | Your supply chain

Ahora un proveedor global de soluciones

Queremos proporcionar tecnología de vanguardia fomentando que la innovación aborde las necesidades de nuestros clientes.

Con filiales en más de 70 localizaciones en 35 países, damos soporte local a nuestros clientes antes, durante y después de la venta, construyendo relaciones con beneficios duraderos a largo plazo.



Gracias

Para más información, visite:

www.renishaw.es

Francisco Parejo

ASM East Area

 – francisco.parejo@renishaw.com

 – 609 306 218