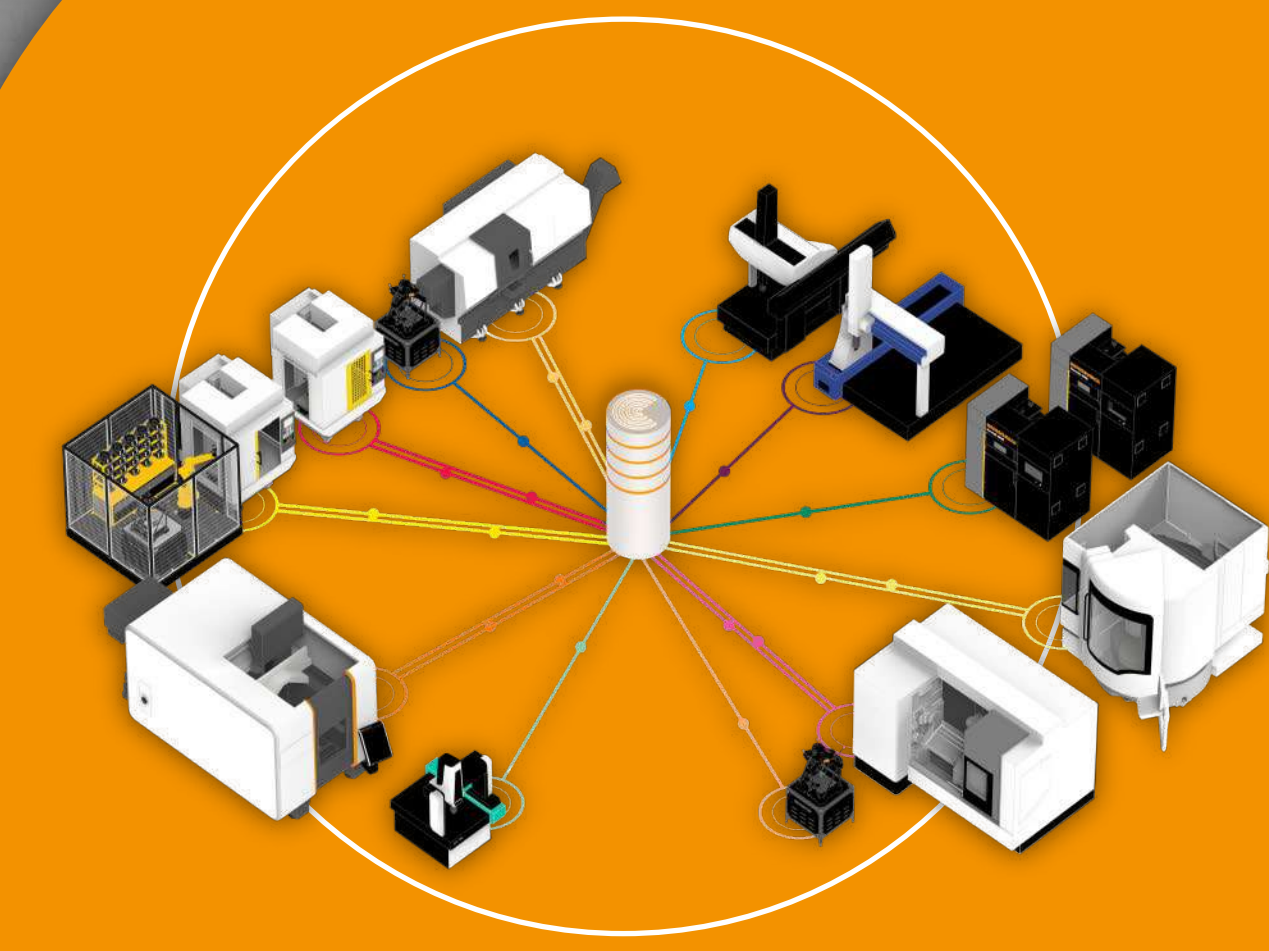
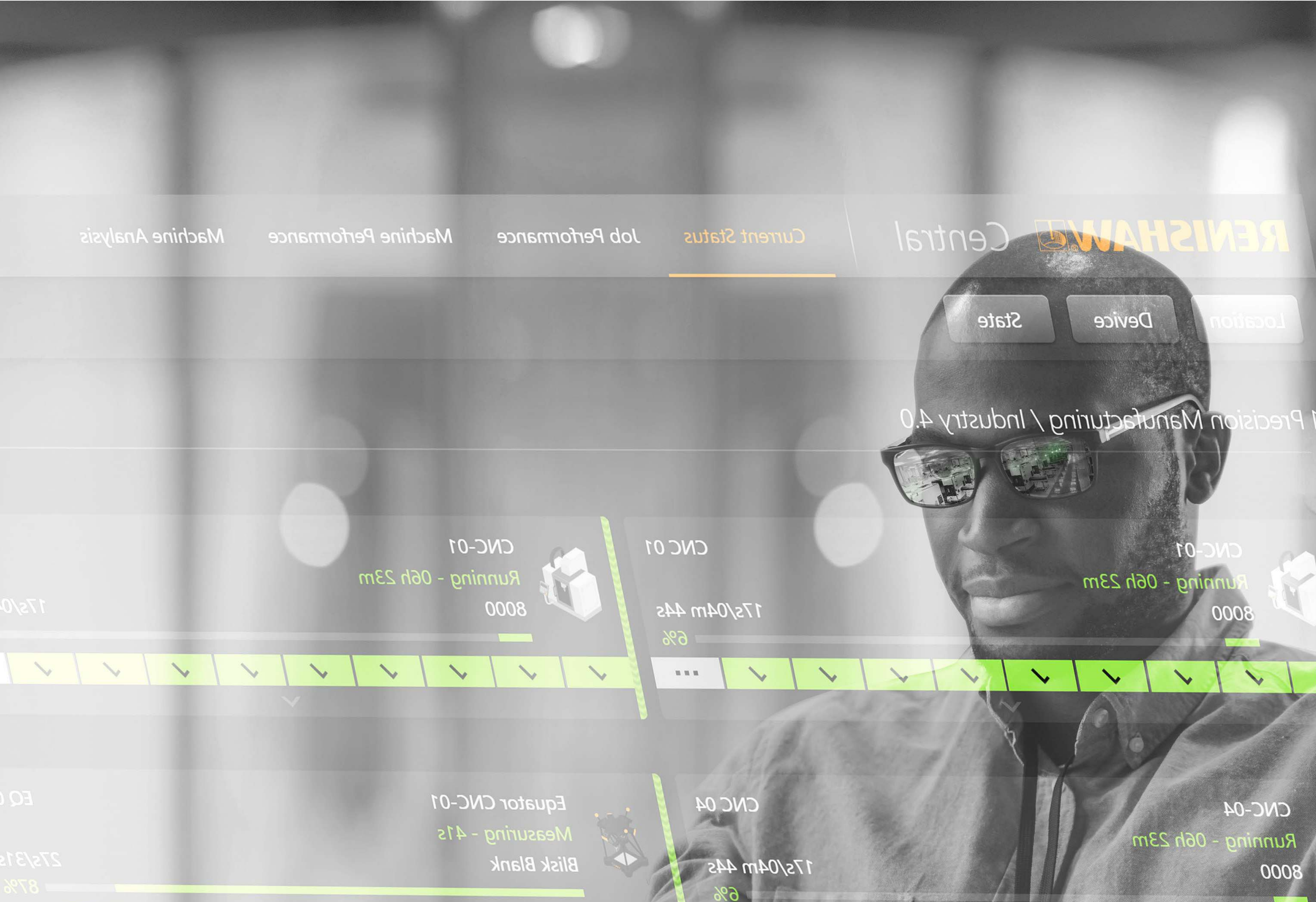




Somos **Renishaw**, una empresa especializada en sistemas de fabricación inteligente, medición y fabricación aditiva. Nuestro lema es **#ApplyInnovation** y en las siguientes páginas te enseñamos algunos ejemplos.

¿Aplicas la innovación?

RENISHAW
apply innovation™



Piezas a toda velocidad

Una motocicleta de altas prestaciones precisa que todos sus componentes cumplan con considerables criterios de calidad. Múltiples geometrías, como los pedales o la cubierta del motor, están muy expuestas a impactos y desgaste conllevando una necesidad de recambios significativa.

Debido a ello, la fabricación aditiva se ha convertido en una tecnología fundamental para compañías como Stark Future, reputado fabricante de motocicletas eléctricas de cross y enduro. La impresión 3D metálica permite producir este tipo de componentes al momento y bajo demanda de forma eficiente. Adicionalmente, la capacidad de personalización es una ventaja competitiva para el *rider*.



Solución Renishaw
Sistema de fabricación aditiva

RenAM 500 Ultra →



Renishaw presenta

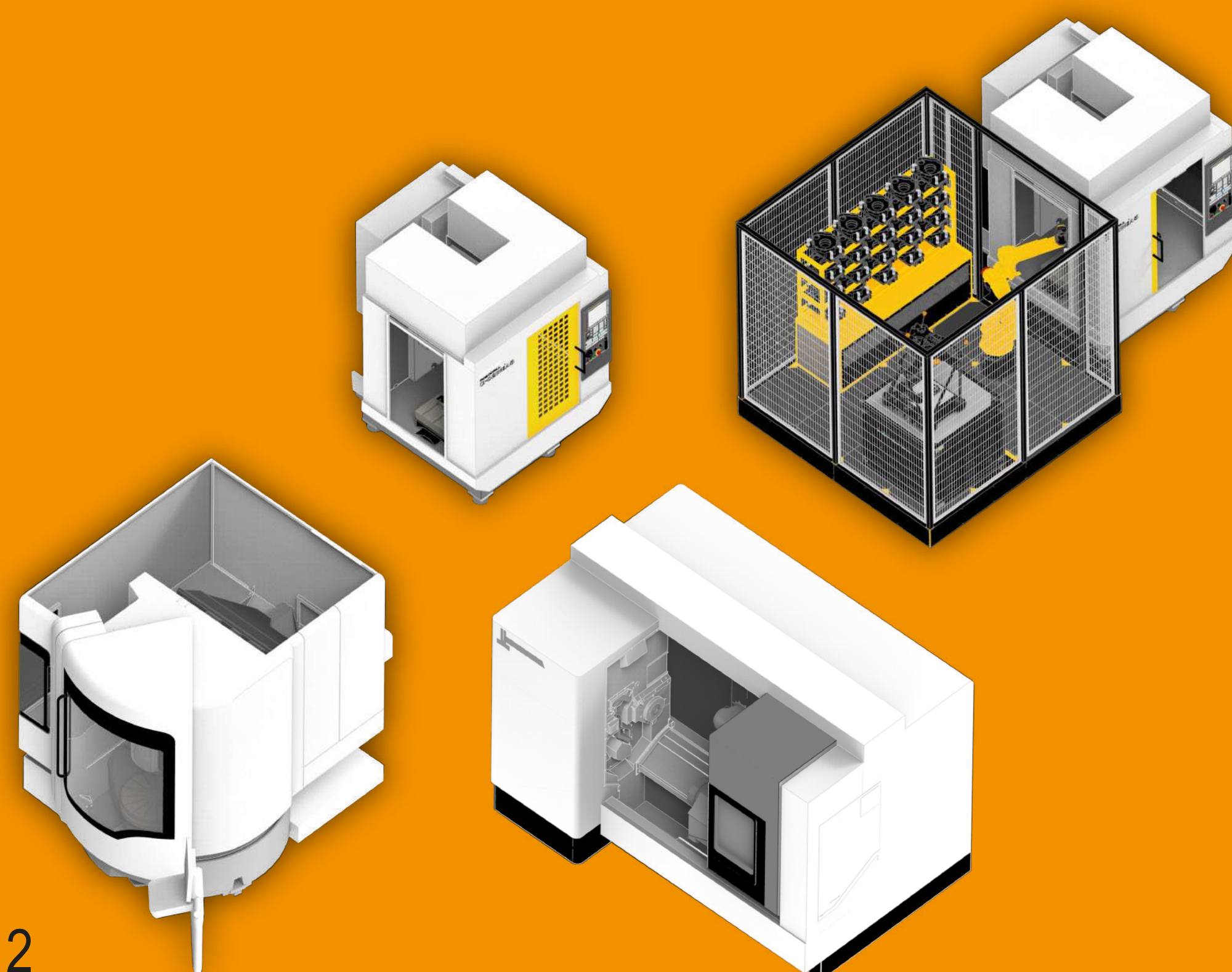
Una moto de Stark Future que incorpora componentes fabricados con **RenAM 500 Ultra**.



Soluciones de inspección y alineación

La inspección de piezas es necesaria, pero la cuestión es qué sistema elegir para hacerla lo más eficiente posible. El tiempo de ciclo de la medición punto a punto no es el mismo que el de la medición en continuo.

Por otra parte, las piezas también deben ser alineadas, aunque tengan una geometría compleja y su dimensión en bruto varíe, como sucede con aquellas piezas impresas en 3D.



Solución Renishaw

Varios productos de **INSPECCIÓN Y ALINEACIÓN DE PIEZAS**



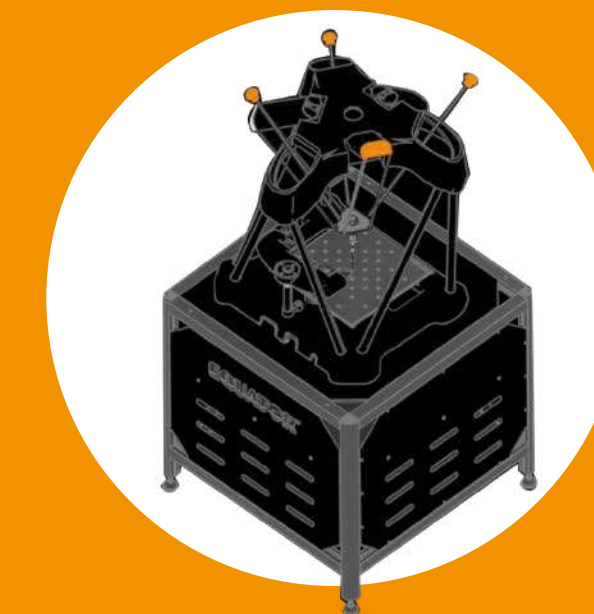
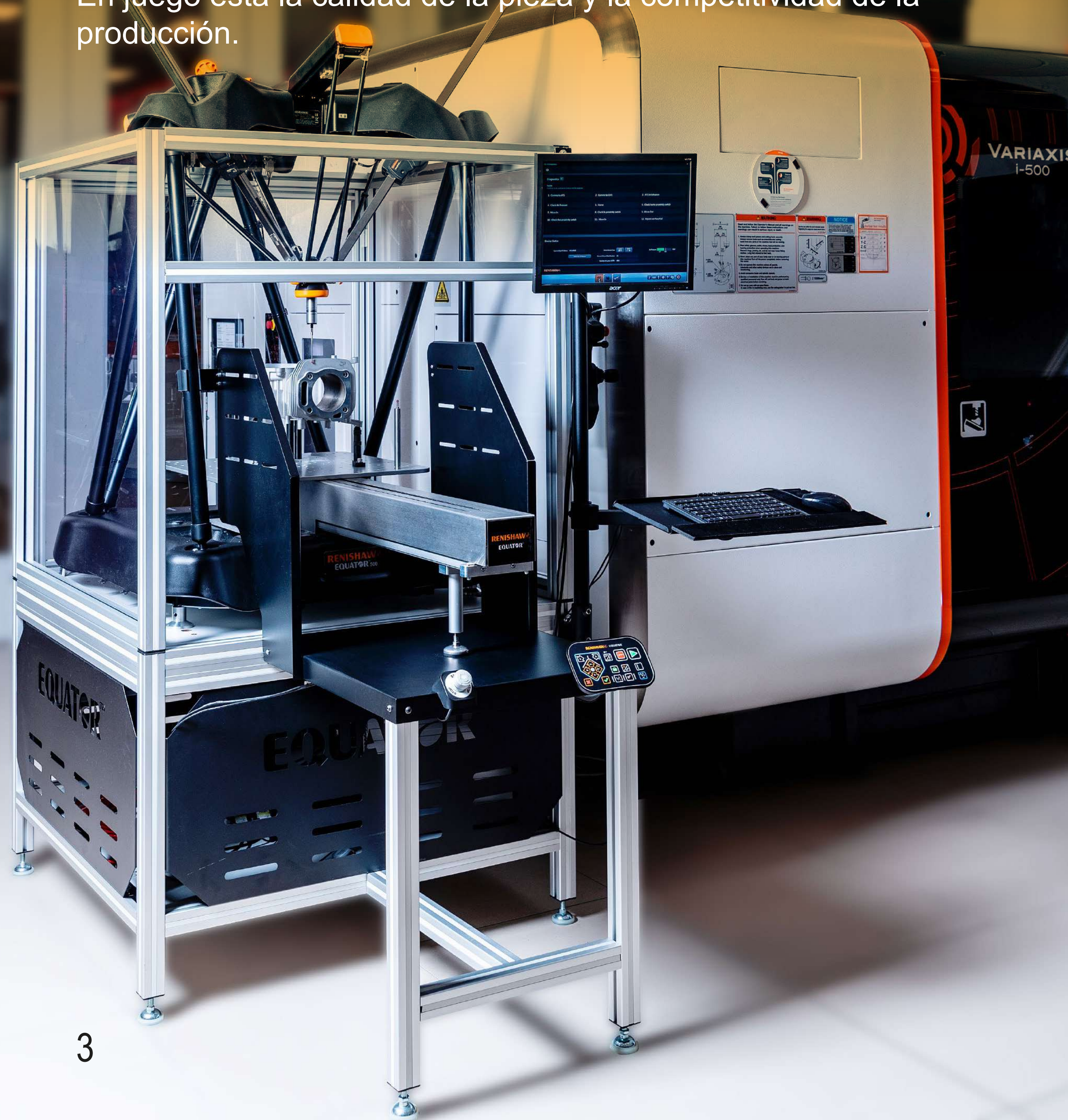
Renishaw presenta

Un centro de mecanizado FANUC Robodrill con un bloque de motor de aluminio en el que se mostrará la medición de una misma pieza con la sonda OMP400 (punto a punto) y con la tecnología SPRINT™ (en continuo), además de la sonda láser NC4+ Blue. También una máquina Doosan DNS DVF 5000, con sondas RMP600 (inspección de pieza) y TS27R (medición de herramienta por contacto), en la que se demostrará cómo hacer una alineación de pieza impresa en 3D en máquina, con soluciones como el *software* NC-PerfectPart y el dispositivo AutoClock, de MSP para verificar máquinas de cinco ejes.

Control flexible para una fabricación de diez

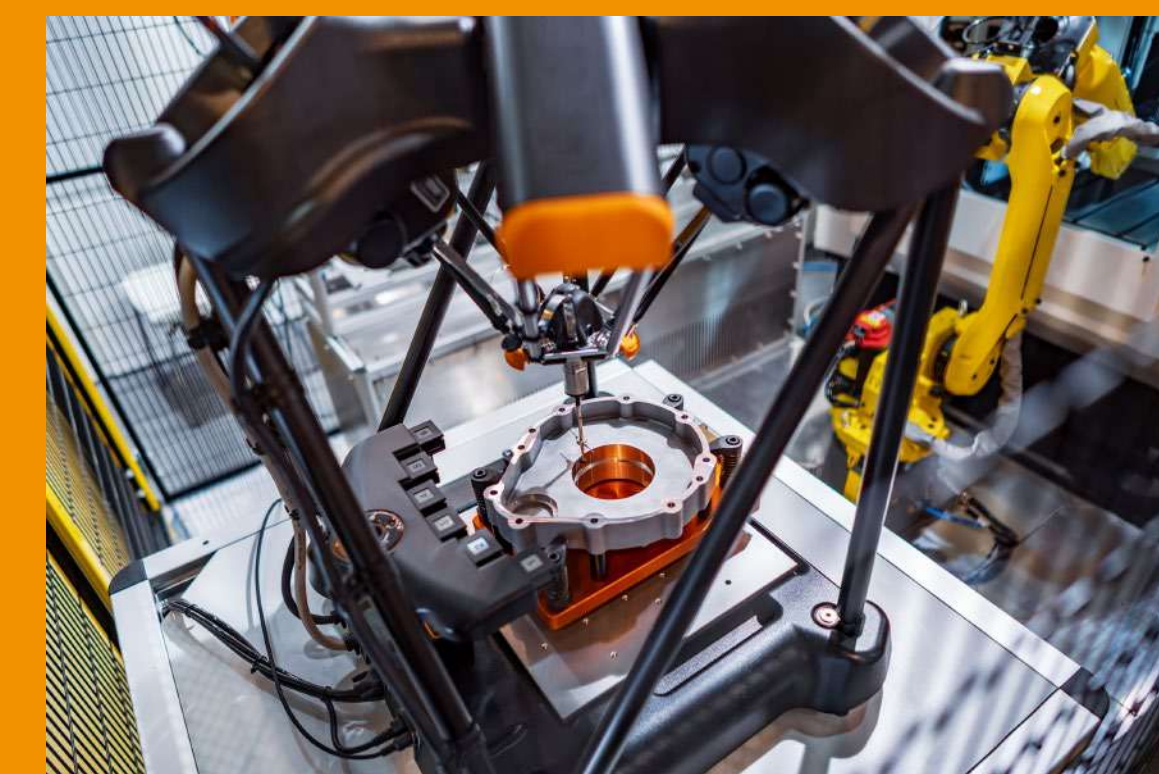
La inspección y la verificación de piezas son elementos diferenciales en fabricación. Debido a ello, se desarrollan sistemas avanzados de control flexible para cumplir con estas funciones de una forma incluso más eficiente que una máquina tridimensional.

Algunos aspectos importantes a valorar en estos sistemas son su velocidad de scanning, su repetibilidad, su precisión, su flexibilidad y su capacidad de comunicación con células automatizadas. En juego está la calidad de la pieza y la competitividad de la producción.



Solución Renishaw
Calibre flexible

Equator™ →



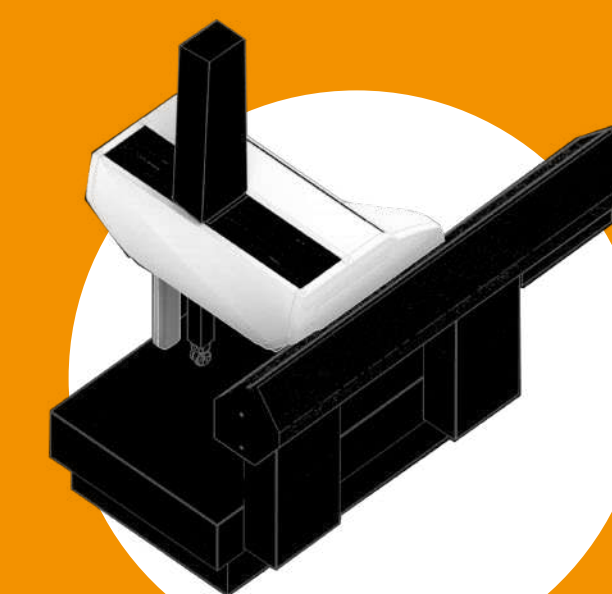
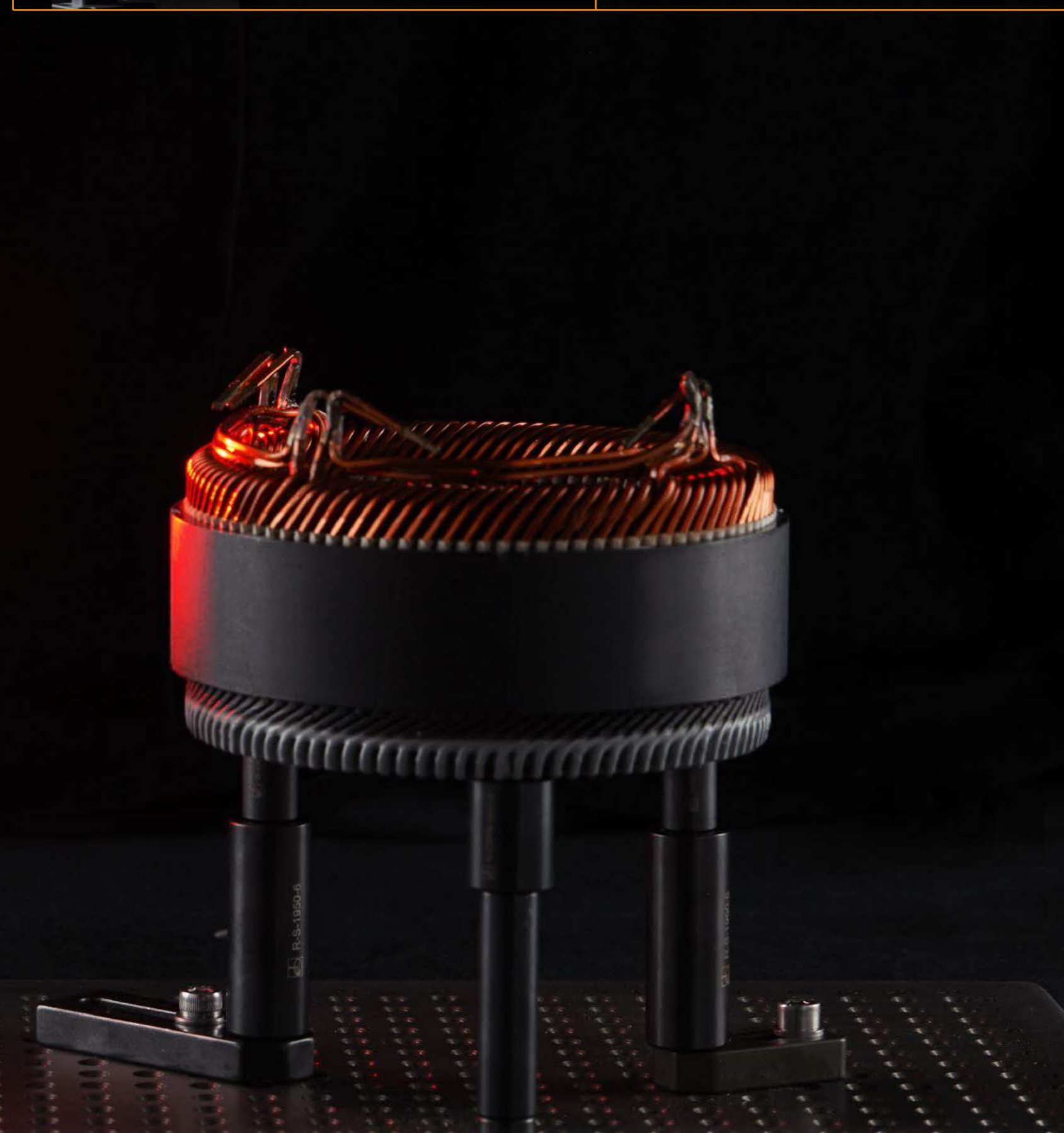
Renishaw presenta

Tres equipos Equator™ en acción, uno de ellos con una pieza de motocicleta eléctrica Stark y los otros dos con bloque motor de automoción.

Una medición más productiva

La mejora de los procesos de producción de piezas no tiene límites. La competencia y los consumidores no perdonan. Debido a ello, se necesitan máquinas capaces de medir bien y de hacerlo cada vez en menos tiempo.

De los tres a los cinco ejes. Es la innovación que hemos incorporado en nuestras máquinas de medición por coordenadas, reduciendo el tiempo de ciclo de medición hasta en un 50%.



Solución Renishaw

Máquina tridimensional de 5 ejes

CMM AGILITY® →



Renishaw presenta

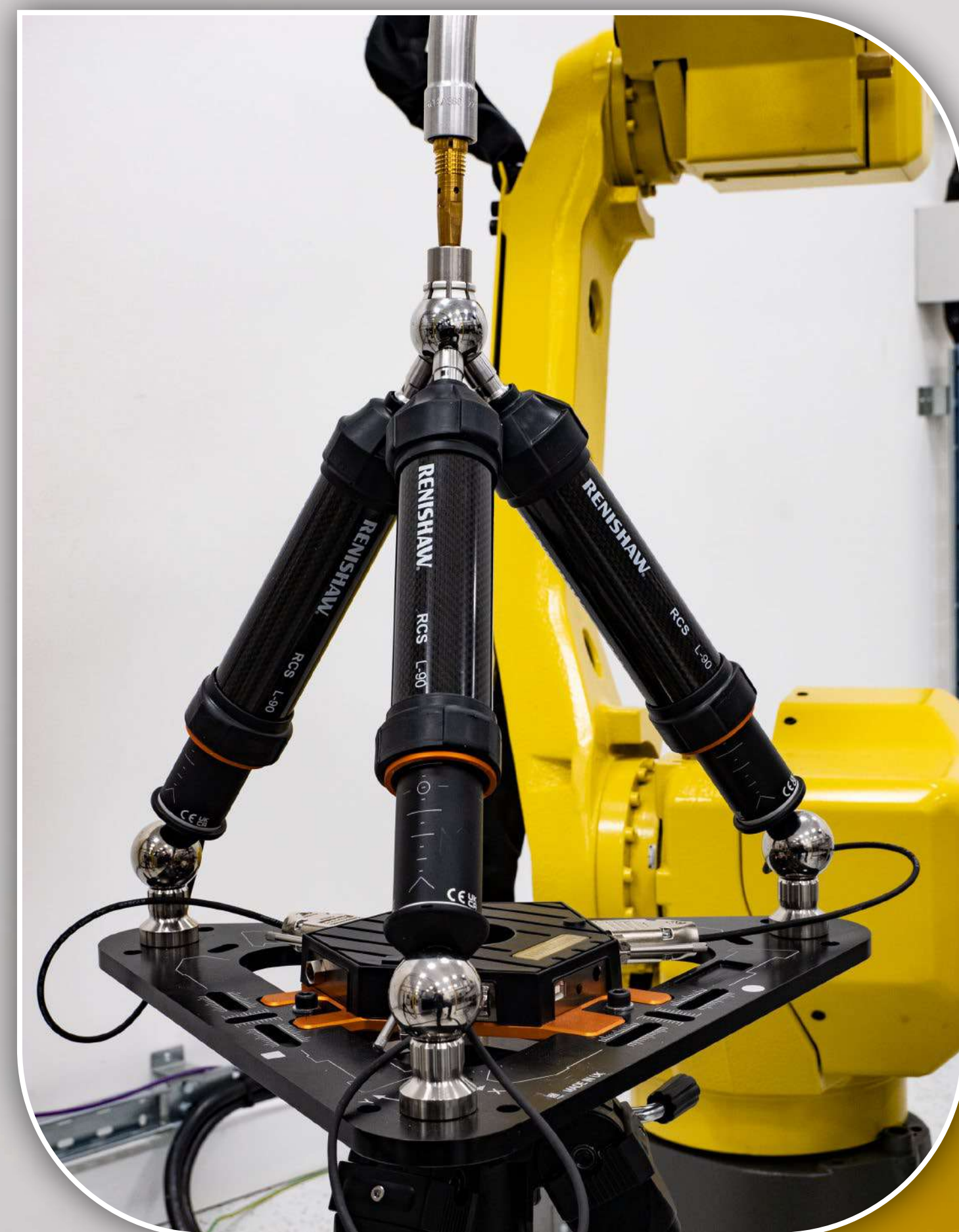
Una máquina AGILITY con el cabezal multisensor REVO-2 midiendo cinco tipos de pieza diferentes: un disco con álabes (Blisk) de un motor a reacción de un avión, una leva utilizada en sistemas de giro de maquinaria industrial, dos piezas de automoción (bloque motor y caja de transmisión) y una pieza de motocicleta eléctrica Stark.



Calibrando robots

A la robótica ya no se le exige solamente repetibilidad, sino también precisión. Por ejemplo, en aplicaciones de mecanizado o soldadura compleja. Debido a ello, se necesitan sistemas para realizar la calibración y la compensación de robots.

Y la idea es adaptar lo que ya funciona con la máquina herramienta a los requisitos de un robot, ya sea modificando la tecnología Ballbar o desarrollando *software* y *hardware* que permita utilizar las mismas sondas de medición.



Solución Renishaw

Sistemas para automatización industrial

RCS T-90 →

RCS L-90 →



Renishaw presenta

Una célula que simula un proceso de mecanizado con robot FANUC en el que la detección de la posición de la pieza, una carcasa de aluminio de automoción, se realiza con las sondas integradas en el robot y el *software* RCS.



La importancia del proceso en fabricación aditiva

La fabricación aditiva es un mundo muy amplio en el que caben muchos materiales y tecnologías. Debido a ello, existen diferentes procesos de producción industrial. En Renishaw trabajamos con el de fusión láser por lecho de polvo (LPBF). Se trata de un proceso de alta calidad que consigue una densificación elevada del material y, con ello, unas propiedades mecánicas, tanto estáticas como dinámicas, de excelentes prestaciones. Además, combinado con la tecnología TEMPUS™, permite que los láseres ya estén fabricando mientras el *recoater* suministra y coloca cada capa de polvo, lo que multiplica la productividad. Estos han sido argumentos suficientes para que ADDiVAL, especializada en fabricación aditiva, haya apostado por este proceso y por la solución RenAM 500Q Ultra de Renishaw para su sistema productivo.



Solución Renishaw

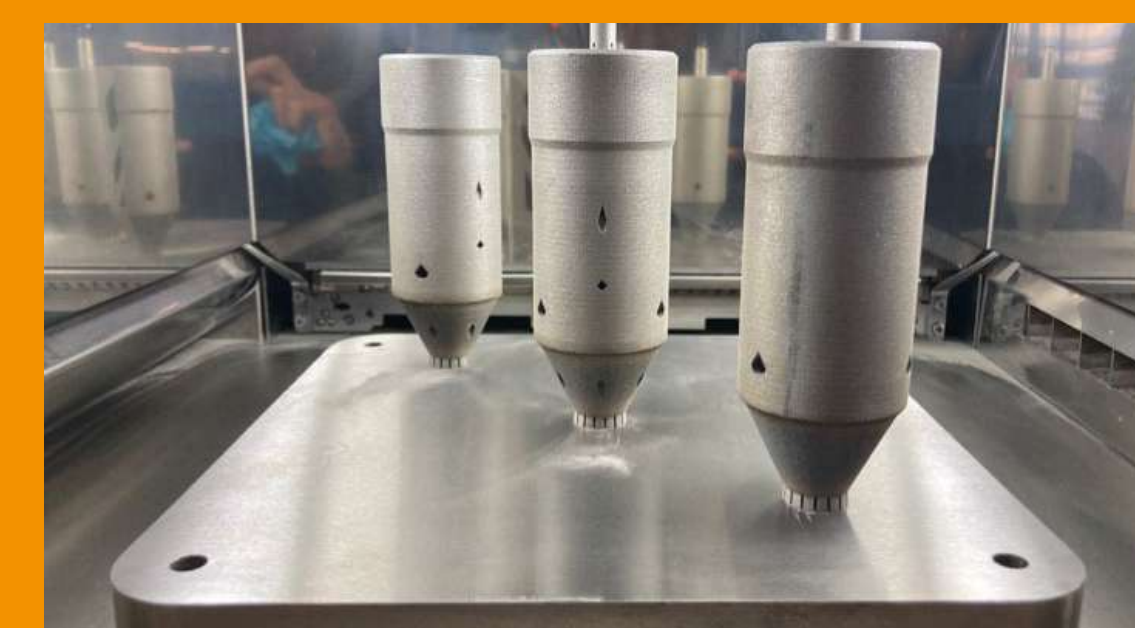
Sistema de fabricación aditiva

RenAM 500Q Ultra →



Renishaw presenta

Un sistema de fabricación aditiva que utiliza el proceso de fusión láser por lecho de polvo para una producción industrial de altas prestaciones.





¿Quieres más información?

Si te ha surgido alguna duda, o si leyendo este documento te interesa saber más sobre algunas de las soluciones presentadas, te invitamos a que contactes con nuestro equipo.

Renishaw Ibérica S.A.U.
Gavà Park, C. Recerca, 7
08850 GAVÀ Barcelona.
T: +34 936 633 420
spain@renishaw.com

RENISHAW 
apply innovation™