

## Diehl Aerospace eleva su capacidad de pruebas de calidad con las pinzas adaptables 2F-85 y el sensor de torque y fuerza FT 300

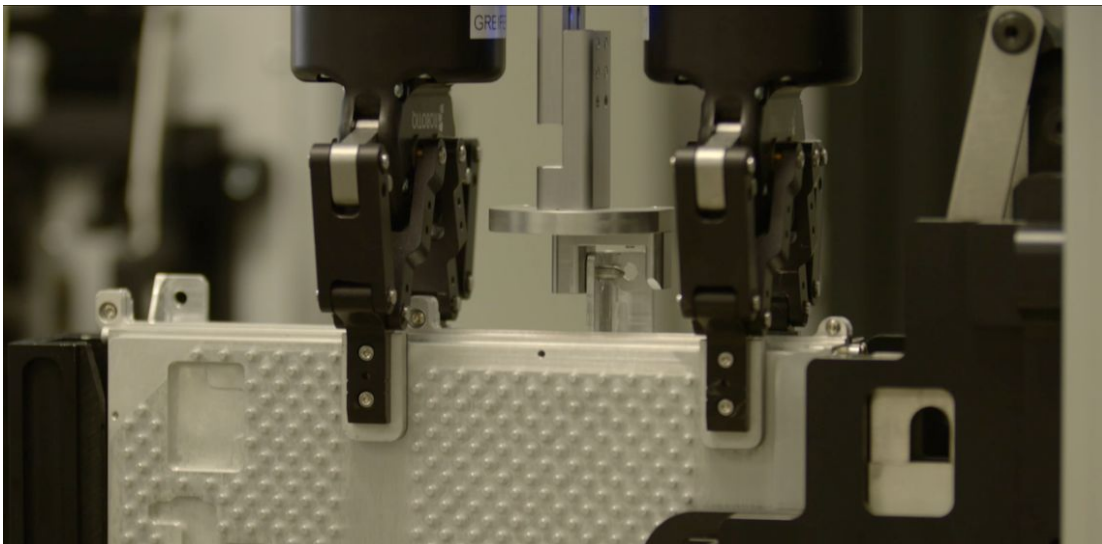
*Diehl Aerospace fabrica sistemas informáticos para el Airbus A350 XWB. Con los pedidos de esta aeronave en pleno apogeo, su departamento de pruebas de calidad necesitaba aumentar su capacidad rápidamente. No hubo necesidad de implementar un turno nocturno costoso y permanente, ya que la solución de automatización que combina las [pinzas adaptables 2F-85 de Robotiq](#), el [sensor de torque y fuerza de Robotiq FT 300](#) y el [Universal Robot UR10](#) brindaron una célula robótica productiva y flexible.*



**INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO**

[La Asociación de Transporte Aéreo Internacional](#) estima un promedio de 8 % de crecimiento anual en la demanda mundial de pasajeros por tráfico aéreo desde 2005. Dado que se espera que esta tasa de crecimiento positivo continúe hasta el año 2030, los fabricantes de aeronaves se encuentran bajo presión para ofrecer más de sus unidades más vendidas, más rápido. La ciudad de Überlingen, en el sur de Alemania, es el hogar de una de las fábricas de gama alta de Diehl Aerospace, donde las computadoras y dispositivos electrónicos para aeronaves civiles y militares se ensamblan con tecnología de punta.

Los sistemas informáticos para el Airbus 350 XWB, denominados "cerebros de las aeronaves" por quienes los fabrican, deben pasar por un proceso de control de calidad de dos horas. Para satisfacer la creciente demanda de estos sistemas, Heiko Russ, director de ingeniería de procesos industriales en Diehl Aerospace, tomó una decisión difícil: agregar un turno nocturno costoso y permanente para mantener el ritmo de los pedidos o retrasar aún más las entregas. "Al principio, pensamos en usar una solución de automatización industrial tradicional. Pero, después de varias visitas a ferias y una extensa investigación, nos dimos cuenta de que un robot colaborador sería la mejor opción, ya que es mucho más flexible y fácil de usar".



#### INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO



*"Nos dimos cuenta de que un robot colaborador sería la mejor opción, ya que es mucho más flexible y fácil de usar [que las alternativas de automatización industrial]".*

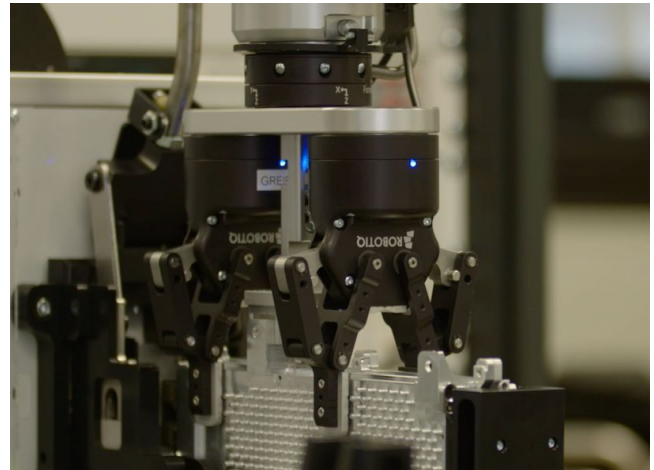
## Automatizar los procedimientos de prueba elaborados

Cada computadora de Diehl Aerospace a bordo de una Airbus a350 XWB es sometida a dos horas de rigurosas pruebas, durante las cuales cada interfaz eléctrica, entrada, salida y sensor se verifica dos veces. Estas pruebas las lleva a cabo una máquina en la que se inserta la computadora. El personal de KPI Engineering, que ayudó a Diehl Aerospace con el diseño, integración y operación de su proyecto, recomendó Robotiq y Universal Robots para la tarea de insertar la computadora en la máquina. "Estas computadoras son frágiles y pesan 4 kg, con un centro de gravedad asimétrico", señala Marvin Plantius, Director General de KPI Engineering. "Estábamos buscando equipos con fuerza ajustable para evitar dañar la carcasa de aluminio y la electrónica interior. También necesitábamos una precisión altamente repetible y una carga útil de 4 kg".

KPI eligió un par de [pinzas adaptables de Robotiq 2F-85](#) y un [sensor de torque y fuerza FT 300](#) para manipular la carcasa de la computadora. Plantius explica: "necesitábamos una pinza muy flexible con la que pudiéramos controlar fácilmente la fuerza y el viaje. La 2F-85 era una elección evidente. La gran ventaja del sensor de torque y fuerza es que puede registrar los movimientos complejos con la función de registro de ruta. La fuerza puede monitorearse para detectar movimientos críticos, como cuando los componentes entran en contacto con las bandejas de piezas".

**INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO**

*"Necesitábamos una pinza muy flexible con la que pudiéramos monitorear fácilmente la fuerza y el viaje. La 2F-85 era una elección evidente".*



Diehl Aerospace eligió el Universal Robots UR10 para este primer proyecto de robótica colaboradora en su fábrica de Überlingen. "Se ajustó muy bien al entorno", señala Plantius. "Queríamos un diseño de célula que ocupara muy poco espacio en un área abierta. Establecimos un perímetro de seguridad con sensores que reducen la velocidad o detienen al robot cuando se detecta presencia humana a una distancia específica del robot. Esta es una excelente alternativa para el enjaulado y cumple con los más altos estándares de seguridad. Además, los componentes de Robotiq cuentan con la certificación [UR+](#), lo que simplifica la integración con Universal Robots. Están coordinados en términos de hardware y software, lo que nos permite operar las pinzas y el sensor de fuerza directamente a través del controlador".



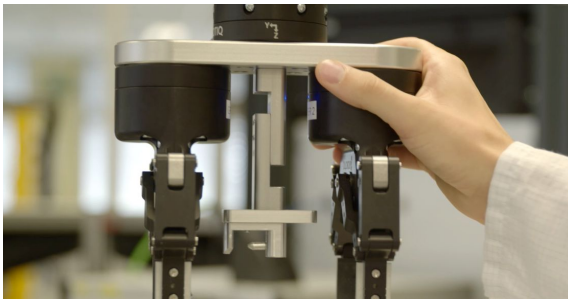
*"Queríamos un diseño de célula que ocupe muy poco espacio en un área abierta".*

#### INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO

## Aplicación compleja, fácil programación

Toda la aplicación de prueba de calidad está controlada por una interfaz hombre-máquina, independiente del mando manual de Universal Robots. El robot primero recibe la señal para atender una computadora con ambas [pinzas adaptables de Robotiq 2F-85](#). Luego, el robot toma la lectura del código de barras de la fuerza de la computadora. El [Robotiq FT 300](#) ayuda a posicionar la computadora para la lectura de códigos de barras. Una vez realizada esta operación, la computadora se coloca en la unidad de prueba de calidad. El combo de pinzas/FT 300 se asegura de que tenga la misma posición en todo momento. Luego, el combo cierra la palanca e inicia la fase de prueba. El mismo proceso, aparte de la lectura del código de barras, se realiza a la inversa una vez que se completa la prueba.

Según Daniel Frei, gerente de producción industrial de Diehl Aerospace, aunque hay muchos pasos para esta sola aplicación, los empleados afectados por la unidad de prueba aprendieron a trabajar con esta nueva solución rápidamente. "Al principio, dos de nuestros empleados completaron la capacitación en línea.



Uno de ellos asistió al curso de capacitación principal en Universal Robots en Múnich, en el que obtuvo mucha más información al respecto. ¿Cómo programo el robot? ¿Cómo instalo cada componente? Y así sucesivamente. Después, regresaron a Überlingen y enseñaron a cinco personas más en la fábrica".

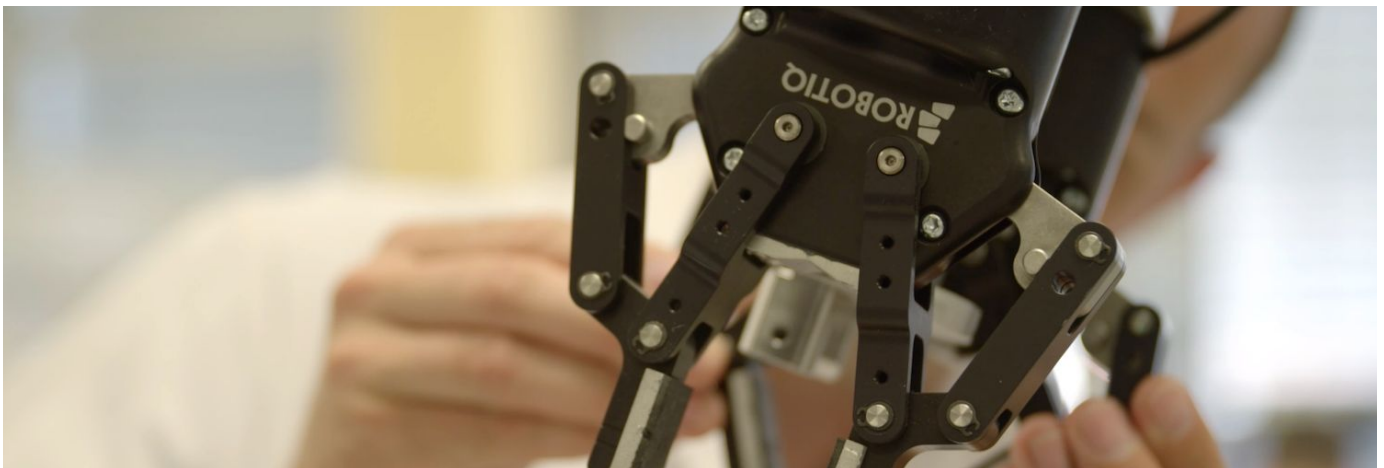
## Entender y apreciar la automatización

La gerencia de Diehl Aerospace informó rápidamente a todo el personal que se introduciría un robot en la fábrica. "Hubo algunas preocupaciones acerca de la pérdida de empleos, pero como esta era una manera de escalar y era un instrumento más para el equipo en lugar de una amenaza para sus empleos, pronto se vio como una buena noticia en un contexto de crecimiento", explica Heiko Russ. "También significó el fin de los turnos nocturnos y de fin de semana extra, algo que nadie disfrutaba hacer".

### INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO

*"Obtuvimos el retorno sobre la inversión (ROI) en un año, poniendo fin a los turnos nocturnos de una vez por todas con una solución confiable, madura y flexible. Sumando el excelente trabajo en equipo y la comunicación, tenemos todo lo que necesitamos para planificar a futuro".*

Al agregar capacidad y reducir costos mientras se mantienen los más altos estándares de calidad, Diehl Aerospace ahora puede escalar a la misma velocidad que sus clientes. Para Heiko Russ, este primer proyecto con robots colaboradores también hace que la compañía sea más atractiva para los clientes potenciales que buscan trabajar con socios que adoptan la perspectiva de la Industria 4.0. "Hemos preparado el terreno para muchos más proyectos de robótica. Nuestros colegas están observando lo que hacemos y tomando notas", señala. "Ahora tenemos aquí un grupo de trabajo dedicado a la robótica. Ellos están analizando diferentes brazos para otras aplicaciones más pesadas. En cuanto a nuestro equipo, realmente estamos pensando en replicar esta célula robótica de pruebas de calidad con nuestras computadoras de Airbus A320".



Recordando este primer proyecto con Robotiq y Universal Robots, el director de Ingeniería Industrial, Rolf Metzner, recuerda fácilmente por qué este proyecto fue tan exitoso. "Obtuvimos el retorno sobre la inversión (ROI) en un año, poniendo fin a los turnos nocturnos de una vez por todas con una solución confiable, madura y flexible. Sumando el excelente trabajo en equipo y comunicación, tenemos todo lo que necesitamos para tener éxito".

#### **INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO**

Diseñe su propia célula robótica

## Acerca de Robotiq

La misión de Robotiq es liberar las manos humanas de tareas repetitivas. Nuestras herramientas e información simplifican las aplicaciones de robots colaboradores, de modo que las fábricas pueden comenzar la producción más rápido. Robotiq trabaja con una red global de expertos en robots conectados que ayudan a sus fabricantes locales.

## Mantengámonos en contacto

Para cualquier pregunta relacionada con la robótica y el manejo automatizado o si desea obtener más información sobre los beneficios de usar herramientas flexibles de manejo eléctrico, [comuníquese con nosotros](#). ¡Y síganos en las redes sociales!



[Blog de Robotiq](#)



[Twitter](#)



[Linkedin](#)



[Facebook](#)



[Youtube](#)



[Google+](#)

**INICIE LA PRODUCCIÓN MÁS RÁPIDO**