

COMUNICADO DE PRENSA

Andreas Breyer
Manager Media Relations

Mobile +49 151 1242 8585
E-Mail press@emva.org

23 de junio de 2026

Vanessa Staderini recibe el Premio EMVA al Joven Profesional 2026

El trabajo premiado se centra en la planificación y optimización integradas para la inspección visual robótica

Barcelona/ Estocolmo, 23 de junio de 2026. El Premio EMVA Young Professional Award 2026 ha sido otorgado a Vanessa Staderini por su trabajo de investigación titulado « Integrated Planning and Optimization Framework for Robotic Visual Inspection ». Vanessa Staderini obtuvo su doctorado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Técnica de Viena, donde su investigación se centró en la integración de la robótica y la visión artificial para la inspección visual automatizada y la planificación de inspecciones en entornos industriales. Su trabajo de doctorado ha sido galardonado con varios premios al mejor artículo en congresos internacionales. Es máster en Ingeniería Robótica y de Automatización y licenciada en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Pisa. Actualmente trabaja como investigadora en el Instituto Austriaco de Tecnología de Viena, donde su labor se centra en la planificación de inspecciones industriales y en soluciones robóticas para aplicaciones de fabricación.

Trabajo premiado: Integrated Planning and Optimization Framework for Robotic Visual Inspection

Este trabajo tiende un puente entre los avances en visión artificial y robótica y las necesidades prácticas de la inspección industrial. Integra la optimización rigurosa y la modelización de la visión en un marco de planificación diseñado para sistemas robóticos reales. Staderini propone un enfoque basado en modelos en el que se optimizan conjuntamente la cobertura geométrica, la resolución espacial, la viabilidad fotométrica, la cinemática robótica y el movimiento. A partir de datos CAD, se generan posiciones de inspección mediante el muestreo de la superficie del objeto y se refinan mediante optimización bayesiana para garantizar la cobertura y la viabilidad cinemática. A continuación, la selección de puntos de vista y la planificación de trayectorias se formulan conjuntamente como un problema generalizado del viajante de comercio con cobertura de conjuntos, que se resuelve mediante programación lineal en números enteros. Esto determina el conjunto mínimo de puntos de inspección, junto con su orden óptimo de visita sin colisiones, lo que proporciona un plan de inspección globalmente óptimo y ejecutable sin recurrir a heurísticas. Más allá de la visibilidad, la detección de defectos requiere una resolución espacial garantizada. Staderini introduce una matriz de densidad de muestreo que amplía la visibilidad binaria al imponer restricciones de resolución mínima por elemento de superficie, lo que permite inspeccionar diferentes regiones de un componente con distintos niveles de resolución. De este modo, los requisitos de inspección, como la detectabilidad de defectos, se convierten en objetivos de optimización explícitos. Para abordar los materiales reflectantes, se integra el modelado fotométrico en la evaluación del punto de vista.

Acerca de la EMVA

La Asociación Europea de Visión Artificial (EMVA) es una asociación sin ánimo de lucro y no comercial fundada en 2003 para representar a la industria de la visión artificial en Europa. Está abierta a todas las organizaciones relacionadas con la visión artificial, la visión por ordenador, la visión integrada o las tecnologías de procesamiento de imágenes: Fabricantes, constructores de sistemas y máquinas, integradores, distribuidores, consultorías, organizaciones de investigación y universidades. La EMVA alberga cuatro normas internacionales de visión artificial, y todos sus miembros -como propietarios al 100% de la asociación- se benefician de las actividades de creación de redes, normalización y cooperación de la EMVA. www.emva.org.