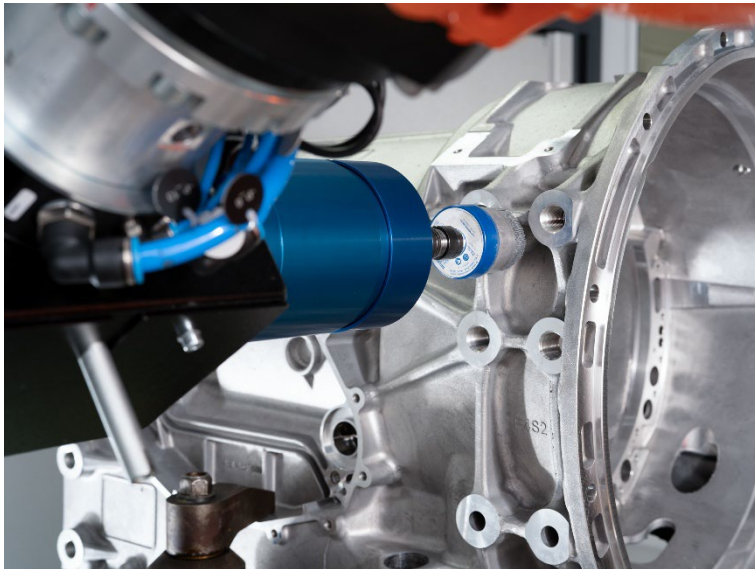


Marienheide, 15/09/2026

La robótica requiere inteligencia de procesos



La automatización mejora la calidad, la eficiencia y la competitividad. Sin embargo, un robot por sí solo no garantiza un proceso de mecanizado estable. Un factor decisivo es la interacción coordinada entre la herramienta, el accionamiento, los parámetros del proceso y la aplicación. «Quien automatiza un proceso inestable, también transmite sus fluctuaciones», afirma Jörg Hesse, CSO de PFERD TOOLS.

Cada vez hay más empresas que automatizan su producción. Los crecientes requisitos de calidad, el aumento en la presión de costes, una mayor variedad de los modelos y la falta de personal cualificado incrementan la necesidad de actuar. Los procesos automatizados pueden permitir resultados constantes, aumentar la productividad y liberar a los empleados de las tareas monótonas o físicamente exigentes.

Sin embargo, la automatización no es un proceso automático, como explica PFERD TOOLS. No todos los procesos manuales pueden transferirse a un robot de forma estable y rentable sin una preparación previa. «Un robot repite movimientos con una gran precisión. Pero es el proceso de mecanizado en su conjunto el que determina si se obtiene un buen resultado a largo plazo», explica Jörg Hesse, CSO de PFERD TOOLS.

La automatización no empieza con el robot

Un proyecto de automatización exitoso comienza con un objetivo de mecanizado claramente definido: ¿Qué calidad y tolerancia deben alcanzarse? ¿Qué tiempo de ciclo se requiere? ¿Qué variaciones se producen en el proceso actual? Solo cuando se hayan respondido a estas preguntas se podrá diseñar adecuadamente la herramienta y el accionamiento. De ahí se derivan los requisitos para el robot, el dispositivo y el concepto de la instalación. PFERD TOOLS sigue un orden claro para conseguirlo: Objetivo de mecanizado – Herramienta – Accionamiento – Robot – Integración. «La herramienta y el accionamiento no deben considerarse solo después de elegir el robot», subraya Hesse. «Son los que determinan el resultado del trabajo y de ahí se derivan todos los requisitos esenciales para la solución de automatización en su conjunto».

¿Por qué la repetibilidad no es suficiente?

Los procesos de mecanizado cambian durante la producción. Las herramientas se desgastan, los materiales y los componentes sufren modificaciones, las temperaturas cambian y las fuerzas que se ejercen varían. Por eso, aunque los movimientos del robot sean los mismos, los resultados pueden cambiar. Los operarios con experiencia suelen compensar intuitivamente estos cambios durante el mecanizado manual. Por ejemplo, modifican la presión de apriete, la posición de la herramienta, el ángulo de corte o la velocidad de mecanizado. Un robot no reacciona ante ello de forma autónoma. Por lo tanto, este conocimiento basado en la experiencia debe traducirse en parámetros de proceso definidos y ventanas de proceso estables. Las superficies irregulares, la disminución de la vida útil de la herramienta, los desechos inexplicables, los retoques no planificados o las correcciones frecuentes de los parámetros son señales de alerta típicas. «La inteligencia de procesos significa detectar estos factores de influencia de forma temprana y controlarlos de manera específica», dice Hesse.

La inteligencia de procesos se basa en la experiencia

Una automatización estable se basa en el análisis sistemático de todo el proceso de mecanizado. Para ello, colaboran tres elementos: el usuario define el componente, el

objetivo de calidad, el tiempo de ciclo y el proceso de mecanizado. PFERD TOOLS se encarga del diseño y las pruebas de la herramienta, el accionamiento y el proceso de mecanizado. El integrador se encarga de la implementación de los robots, los dispositivos, los sensores, el sistema de control y el concepto de seguridad.

PFERD TOOLS combina más de 225 años de experiencia en el tratamiento de superficies y más de 10 años de experiencia en aplicaciones robotizadas. «No nos consideramos un integrador de robots», resume Jörg Hesse, «sino un socio con un alto nivel de inteligencia de procesos. Nuestra tarea consiste en diseñar el mecanizado de tal forma que funcione de manera estable, reproducible y rentable en la producción en serie».

PFERD TOOLS dispone de un informe gratuito sobre la «inteligencia de procesos».

[La robótica requiere inteligencia de procesos.](#)

Imágenes



Evitar errores de concepto: la coordinación precisa de todos los parámetros del proceso es imprescindible para lograr una automatización de éxito

Contacto para la prensa

August Rüggeberg GmbH & Co. KG – PFERD TOOLS
Florian Pottrick
PR/Relaciones Públicas
Hauptstr. 13
51709 Marienheide
Tel.: +49 (0) 2264-9353 – Móvil: +49 (0) 152 07284613
Correo electrónico: florian.pottrick@pferd.com - www.pferd.com