

Artículo de prensa

136AM24

Informe técnico/Guía: "Automatización inteligente" Fellbach, agosto de 2024

La automatización inteligente maximiza los recursos disponibles, impulsando la productividad de forma ágil y flexible



Productivo como un robot, flexible como un operario

¿No sería increíble? En un contexto donde la mano de obra cualificada es cada vez más escasa, ¿cómo se puede mantener o incluso incrementar la productividad en la producción de mecanizado sin recurrir a una automatización total? ¿Cómo debería funcionar? ¡Ningún problema! Las soluciones existen desde hace mucho tiempo. Quienes sean flexibles, innovadores y abiertos a la tecnología en tiempos difíciles pueden destacar, no solo frente a sus clientes, sino en general. Y los empleados también estarán entusiasmados.

Reunión de trabajo: "Chicos, tenemos un cambio de planes de última hora. Leo, ¿podrías torneear 1000 casquillos de bolas a medida en el torno Haas durante el turno de mañana? Y Ria, por favor, termina 200 ruedas dentadas en el centro de mecanizado Hedelius." "De

Contacto para la prensa:

ANDREAS MAIER
GmbH & Co. KG
Marcel Häge
Waiblinger Straße 116
D-70734 Fellbach
Tel. +49 (0)711 – 57 66 - 264
haege@amf.de
www.amf.de

acuerdo, jefe, ningún problema". "Gracias. Que tengáis una buena tarde, nos vemos mañana."

Lo que funciona hoy supondrá un desafío mañana

Hasta aquí, todo bien. ¿Qué pasará mañana cuando ya no tengamos suficientes torneros como Leo ni fresadoras como Ria? Sin automatización, será cada vez más difícil mantener o aumentar la productividad en la producción de mecanizado, especialmente en tiempos de escasez de trabajadores cualificados. Y los desafíos para los fabricantes aún no han empezado realmente. Cuando los baby boomers se jubilen en los próximos años, habrá una nueva pérdida de trabajadores cualificados.

¿Entonces? ¿Qué haremos? ¿Automatización con robots controlados por software o nuevas máquinas interconectadas? Demasiado rígido, caro e inviable para procesar lotes individuales en el corto y medio plazo. Es necesario encontrar una solución simple que se pueda aplicar de manera rápida, flexible y económica con las máquinas y el personal disponible. La buena noticia: eso ya existe. La automatización parcial flexible impulsa la productividad tanto fuera como entre las máquinas existentes. En otras palabras: Smart Automation.

Optimizar las soluciones existentes con soluciones ya existentes

Un ejemplo: celdas de carga. "Nada nuevo", pensarán. Cierto. Pero con varios proveedores ofreciendo productos similares, es crucial encontrar el que mejor se adapte a sus necesidades y a su producción. Vamos a profundizar un poco más. ¿Qué debería ofrecer una celda de carga? Hemos investigado. Lo más importante para los usuarios es que una celda de carga se configure rápidamente, sea fácil de usar y programar, y se amortice rápidamente. En el día a día, debería ocupar poco espacio, no obstaculizar el acceso a la máquina y ser fácil de instalar y ajustar. Otro deseo es que sea escalable y que ofrezca la posibilidad de añadir equipamiento opcional. A menudo se menciona la necesidad de una unidad de giro para las piezas y características adicionales como la limpieza selectiva de componentes. Para muchos, también es crucial que el sistema de almacenamiento de piezas se pueda adaptar de manera flexible a diferentes tamaños y alturas.

Lo que también destaca en esta encuesta es que muchas personas desean un proveedor que entienda exactamente lo que ocurre en la mesa de la máquina durante los procesos de mecanizado. Porque éstos suelen pensar en términos de soluciones en lugar de productos. Por ejemplo, es más probable que se confíe en los proveedores que también ofrecen soluciones adecuadas de sujeción y fijación. No es tan importante qué fabricante proporcione el robot. El precio tampoco

es un factor decisivo si el aumento en productividad asegura una rápida amortización.

"¿Pero ya es Navidad?"

Quien busque la solución ideal para sus necesidades encontrará en el sistema de carga robotizada flexible *Smart Automation* de Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) una verdadera ventaja, casi como si llegara Navidad antes de tiempo. La nueva solución, que se presentará en la EMO 2023, automatiza la manipulación de piezas en tornos y centros de mecanizado ya existentes. Transportado con un carro elevador, rápidamente instalado y programado de manera intuitiva, un robot de 6 ejes se encarga de la carga y descarga. El robot recoge las piezas en bruto de una de las hasta diez bandejas que tiene debajo, las coloca en la máquina para su procesamiento, las gira si es necesario y, al finalizar, coloca las piezas terminadas en una bandeja designada. ¡Perfecto! ¿Qué más quiero? - Espera, que aún hay más.

Si la máquina no tiene una puerta automática, el *Smart Door* de AMF se encarga de ello. La unidad, que se puede instalar en casi cualquier máquina del mercado en cualquier momento, abre y cierra la puerta de la máquina de forma automática. Si las piezas procesadas necesitan limpiarse de residuos de producción, el robot las lleva a una unidad de limpieza inteligente *Smart Cleaning* que se puede colocar enfrente. Allí, las piezas se limpian antes de ser enviadas a las siguientes etapas del proceso o para su envío. ¡Increíble! Suena prometedor. ¿Puedes concretar un poco más?

Menos de un metro cuadrado y sin necesidad de cerramiento

Claro. Esto empieza con la programación. "Se puede hacer de manera intuitiva y sin necesidad de conocimientos de programación directamente en la pantalla", asegura Erik Laubengeiger, jefe de gestión de productos de AMF en Fellbach. Esto es particularmente importante cuando los volúmenes de los pedidos de producción son cada vez más pequeños y variados. Actualmente, no hay nada más compacto. *Smart Automation* tiene las dimensiones más pequeñas del mercado. Con unas dimensiones de 1000 x 960 mm, la celda de carga ocupa menos de un metro cuadrado de espacio. Esto permite al operario acceder en todo momento a la máquina. Por supuesto, el robot ya está parado. Ya que un escáner de suelo actúa como una alternativa al cerramiento, que ahorra espacio y garantiza la seguridad de los operarios al ralentizar primero el robot y detenerlo después por completo.

El fabricante logra ese tamaño compacto montando el robot KUKA de 6 ejes con una capacidad de carga de 10 kg en la parte superior, en lugar de lateralmente. En el extremo del robot de 6 ejes se encuentra un manipulador doble con boquilla de limpieza integrada. Gracias a las diferentes geometrías de la pinza, es capaz de retirar una pieza

acabada y cambiarla por una nueva pieza en bruto en un mismo ciclo. Una unidad opcional de giro y posicionamiento permite el mecanizado preciso de las piezas desde todos los ángulos.

Stock de piezas disponible para turnos sin personal

Debajo se encuentra un carro portapiezas equipado con diez cajones con placas de rejilla, que el robot abre y cierra de forma autónoma. En estos sistemas, los usuarios pueden colocar hasta 2000 piezas, ya sean en bruto o terminadas, según el tamaño de la pieza. Dependiendo de la altura de las piezas, existen carros con diferentes alturas de cajones. Esto aumenta la flexibilidad. Esto reduce, naturalmente, la capacidad. El carro portapiezas se desliza cómodamente hacia dentro y fuera sobre ruedas de alta resistencia desde la parte trasera. Si se cuenta con un segundo carro, la carga de piezas se puede realizar de manera externa y simultánea al proceso principal. Si la unidad hermana *Smart Cleaning* se coloca enfrente, la capacidad se duplica. Esto se debe a que también contiene un carro portapiezas con diez cajones.

Para garantizar una carga fluida y completamente automatizada, se puede añadir el abridor de puertas *Smart Door* de AMF. *Smart Door* está pensado para máquinas sin apertura automática de puerta. La unidad es compatible con la mayoría de los diseños de máquinas estándar, fácil de instalar y operar, y se adapta a muchas máquinas disponibles en el mercado. Los jefes lo agradecen, ya que sus operarios dejan de estar atados a una sola máquina y pueden repartir su atención entre varias tareas y equipos a la vez. "De esta manera podemos afrontar la escasez de trabajadores cualificados y, al mismo tiempo, aumentar considerablemente la productividad", comenta un empresario que prefiere mantenerse en el anonimato.

Limpieza de piezas con aire a presión de *Smart Cleaning*

Por eso ha incorporado un tercer elemento, *Smart Cleaning*, un sistema de limpieza completamente nuevo de AMF. Cuando el brazo robótico extrae una pieza con la pinza y coloca la siguiente, dirige la pieza procesada hacia la unidad *Smart Cleaning* situada enfrente. Allí la sostiene en el chorro de aire, que a través de seis boquillas silenciosas combinadas la limpia de virutas y refrigerante. Mientras tanto, la siguiente pieza está casi terminada. "La interacción entre las tres unidades es perfecta", afirma un usuario impresionado. Y como la configuración es tan rápida, las piezas se pueden producir bajo demanda sin necesidad de acumular un gran stock. ¿Suficientemente concreto? Muy bien, continuemos. Y es que aún no hemos terminado.

Si hay que cambiar de máquina, *Smart Automation* y *Smart Cleaning* se pueden mover y reubicar de forma sencilla y flexible con un carro elevador. Es crucial examinar a fondo la producción para identificar nuevas oportunidades en las que *Smart Automation* y sus "colegas"

puedan mejorar la seguridad operativa, aumentar el tiempo de uso de las máquinas y optimizar la productividad.

Conclusión:

Automatización inteligente para un verdadero impulso de productividad

La celda de carga *Smart Automation*, inteligente, compacta y flexible, ocupa muy poco espacio y no solo mejora la productividad, sino que también reduce la dependencia de proveedores externos. Acoplada a un torno existente, garantiza de forma fiable y sin operarios una carga y descarga continuas. Con *Smart Cleaning*, las piezas quedan perfectamente limpias y listas para el siguiente paso en el proceso. Con *Smart Door*, no solo se maximiza el uso de las máquinas, sino que también se consigue un gran salto en productividad. Ante la escasez de mano de obra cualificada, la inversión necesaria y el tiempo de amortización, *Smart Automation* de AMF es una verdadera ventaja en el ámbito de la producción mecanizada. Leo y Ria también lo celebran.

1.318 palabras, 9.552 caracteres

En caso de reimpresión, enviar un ejemplar a SUXES

((Información sobre la empresa AMF))

Líder del mercado en sistemas de sujeción en la mesa de la máquina

La empresa, fundada en 1890 como Andreas Maier Fellbach (AMF), es en la actualidad un proveedor integral de tecnología de sujeción y uno de los principales líderes del mercado mundial. Con una amplia presencia global, los empleados siempre están atentos a los problemas de los clientes. En base a ello, con alta competencia en soluciones, un asesoramiento competente, una ingeniería inteligente y la máxima calidad de producción, AMF desarrolla proyectos a medida y soluciones especiales para clientes, así como soluciones estándar, que acaban imponiéndose en el mercado. Con más de 5.000 productos y numerosas patentes, los suabos se cuentan entre los más innovadores del sector. En la empresa Andreas Maier GmbH & Co. KG, los garantes del éxito son la rapidez, la flexibilidad y 240 empleados excelentemente cualificados. En 2023, AMF alcanzó una facturación de 51 millones de euros.

Directorio de imágenes AMF, Fellbach. Smart Automation



Imagen n.º 136-01 AM_FB-Titelbild.jpg.

Smart Automation, la célula de carga inteligente y compacta de AMF, que ocupa muy poco espacio, se incorpora a las máquinas y aumenta la productividad hasta un turno sin personal.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-02 AM_FB-Beladen1.jpg.

El innovador y flexible sistema de carga robotizado *Smart Automation* de AMF automatiza la manipulación de piezas en tornos y centros de mecanizado.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-03 AM_FB-Wagen.jpg.

El carro portapiezas se introduce desde la parte trasera. Al estar apoyado sobre ruedas de alta resistencia, su desplazamiento es muy cómodo. Esto permite equipar los cajones de forma externa y paralela a la actividad principal.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-04 AM_FB-Screen.jpg.

La programación en pantalla es intuitiva y no requiere conocimientos de programación.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-05 AM_FB-Schublade1.jpg.

El carro portapiezas tiene capacidad para almacenar hasta 2000 piezas, ya sean en bruto o terminadas.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-06 AM_FB-Schublade2.jpg.

En el extremo del robot de 6 ejes se encuentra un manipulador doble con soplado integrado. Gracias a las diferentes geometrías de la pinza, es capaz de retirar una pieza acabada y cambiarla por una nueva pieza en bruto en un mismo ciclo.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-07 AM_FB-Door.jpg.

Para las máquinas-herramienta sin apertura automática de puerta, AMF ofrece el abrepuertas *Smart Door* en varios diseños para diferentes rangos de apertura. *Smart Door* es compatible con todos los diseños habituales de máquinas y puede reequiparse fácilmente.

©Fuente de la imagen: AMF



Imagen n.º 136-08 AM_FB-Luft.jpg.

Una vez que el brazo del robot ha retirado una pieza con sus dos manipuladores e introducido la siguiente, lleva la pieza procesada hasta la unidad *Smart Cleaning* situada enfrente. Allí la sostiene en el chorro de aire, que a través de seis boquillas silenciosas combinadas la limpia de virutas y refrigerante.

©Fuente de la imagen: AMF