



## CASO DE ÉXITO ARL SERVICE

### Mejora de la tecnología probada

ARL Service ha construido durante décadas maquinaria personalizada para casi todos los sectores industriales. Son muy conocidos por su capacidad para equipar las máquinas con controles flexibles y fáciles de usar. Tras la adquisición de Wit-O-Matic Company, otro fabricante de maquinaria, ARL heredó una máquina para rectificar plaquitas de metal duro.

Las plaquitas de metal duro son herramientas de corte que se utilizan para fresar piezas de todo tipo, desde automóviles y aviación hasta electrodomésticos. La máquina Wit-O-Matic cuenta con un gran prestigio en todo el mundo, no obstante, Al Lewellen, propietario de ARL, era consciente de que podía mejorarse.

Como muchas rectificadoras antiguas, utilizaba una serie de levas metálicas para controlar la forma en que la máquina cortaba y afilaba las plaquitas de carburo. Estas levas tuvieron que ser diseñadas, cortadas y moldeadas por un especialista externo que a menudo tardaba hasta dos semanas en producirlas, a un costo significativo.

Una vez que las levas metálicas estaban listas, configurar el Wit-O-Matic con las nuevas levas podía llevar entre dos horas y dos días.

#### Una idea descabellada

Al Lewellen planteó la siguiente pregunta. ¿Es posible eliminar las cámaras físicas y sustituirlas por cámaras digitales?

Uno de sus programadores replicó: “Es una locura”. A lo que Al respondió: “Genial. Hagámoslo.”

**ARL** service LLC  
Machine Builders



*Los servomotores y amplificadores MELSERVO-J4 ofrecen una tecnología de vanguardia para una alta funcionalidad y un alto rendimiento.*



La trituradora Wit-O-Matic de alta precisión

Lo primero que hicieron fue desechar los controles existentes y eliminar todos los conductos de presión de fluidos para dejar sólo la máquina de corte básica, de este modo, el espacio ocupado se redujo a la mitad. A partir de ahí, empezaron a explorar sus opciones. Para ello recurrieron a Mitsubishi Electric Automation y a su distribuidor local, Shaltz Automation; todo un equipo que había proporcionado a ARL controles para muchos proyectos anteriores.

Juntos elaboraron distintos enfoques diseñados para añadir controles digitales, software y componentes de automatización.

Con esta combinación se sustituirían las levas físicas. En opinión de Koreen Stratton, de Shaltz Automation, “Al intentaba hacer algo loco; el tipo de cosas que normalmente se hacen con CNC. Así que hacerlo con servos y un módulo de movimiento sencillo suponía todo un logro.”

Una de las cosas en las que Al insistió fue en que todo el sistema debía ser extremadamente flexible y que todos los aspectos de la programación debían incluir variables.

## Haciéndolo posible

Esta loca idea resultó ser más compleja de lo que nadie podía imaginar y requirió una enorme aportación por parte de los miembros del equipo. En palabras de Al: “Cuando llegó el momento de la verdad, el respaldo de Mitsubishi Electric resultó excepcional!”

La descabellada idea dio sus frutos. Las levas mecánicas fueron sustituidas por levas virtuales, las cuales podían diseñarse y programarse allí mismo en el nuevo sistema de control del Wit-O-Matic, utilizando su generador digital de levas.

Según Al Lewellen, “podemos generar rápidamente una nueva leva virtual utilizando la HMI y el software del sistema. Prácticamente podemos hacer cualquier forma y lo que es más importante, todo es programable y ajustable.”

## Adiós cámaras, bienvenida productividad

Una vez programada la leva virtual, ésta puede guardarse como receta y consultarse siempre que el operario desee utilizar una plaquita de metal duro específica. Y, por supuesto, el número de recetas que pueden almacenarse es básicamente ilimitado. Esta



Levas antiguas

facilidad de recuperación permite a los operarios preparar una nueva pieza en tan sólo dos minutos, frente a las dos horas o más que se tarda con las levas metálicas.

Como resultado, el operario tiene la posibilidad de hacer lotes más pequeños y cambiarlos rápidamente.

Anteriormente, se sentían obligados a realizar series de varios miles de piezas antes de un cambio, porque la preparación era muy laboriosa. Ahora, las pequeñas tiradas de 15 ó 20 piezas no suponen ningún problema.

Si el cliente desea aprender a crear nuevas levas por sí mismo, es muy fácil gracias a la pantalla táctil de la HMI.





“La increíble flexibilidad de la programación digital lo simplifica todo hasta el punto de poder ofrecer esta máquina por un tercio del precio de algo comparable. Y por supuesto, a nuestros clientes les encanta la asistencia que reciben con el diagnóstico y la reparación a distancia. Sólo veo cosas buenas por delante”.

– Al Lewellen, Propietario  
ARL Service LLC y RL Operations LLC

## La mejora es imparable

Y con cada nuevo Wit-O-Matic vendido por ARL Operations, el cliente nos pedía algo especial, que siempre conducía a una mejora. “Estábamos asombrados”, comenta Al. “Que con cada máquina, seguíamos descubriendo cuánto más podían hacer estos controles digitales. Así que cada máquina nueva es mejor que la anterior”.

Los clientes que recibieron esas primeras máquinas quedaron encantados, no sólo con el sistema, sino también con la asistencia. Puesto que el sistema de control es digital, gran parte del servicio puede prestarse a través de Internet, incluyendo diagnósticos, reparaciones y actualizaciones a distancia.

## Nuevos niveles de servicio

Además de todo este apoyo, ARL ofrece un servicio remoto en el que se ayuda al cliente a crear y programar una nueva leva digital, que puede descargarse directamente en la máquina del cliente. Incluso si el cliente desea aprender a crear nuevas levas por sí mismo, puede hacerlo fácilmente a través de la pantalla táctil de la HMI.

Estas levas virtuales siempre estarán listas para usar y nunca se desgastarán como lo hacen las levas metálicas. Además, gracias a la asistencia de Mitsubishi Electric Automation, la productividad del cliente aumentará y el tiempo de inactividad será mínimo.

## INGREDIENTES DE LA SOLUCIÓN DE AUTOMATIZACIÓN

- [PLC FX5](#)
- [Servomotores y amplificadores MR-J4](#)
- [Módulo de movimiento simple \(SMM\)](#)
- [GOT2000 / HMI](#)
- [FR-E800 Series VFD](#)

## SIGUIENTES PASOS

Para obtener más información o una consulta gratuita con un ingeniero de automatización, por favor

> [Contáctenos](#)



Para más información sobre el servicio ARL  
[www.arlservice.com](http://www.arlservice.com)



Más información sobre Shaltz Automation  
[www.shaltzautomation.com](http://www.shaltzautomation.com)

## MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.

500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061  
Ph 847.478.2100 • Fx 847.478.2253

[us.MitsubishiElectric.com/fa/en](http://us.MitsubishiElectric.com/fa/en)

Marzo 2024 - ©2024, Mitsubishi Electric Automation, Inc.  
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.  
Todos los derechos reservados

CS-VH-00174-ES

**Automating  
the World**