

# Estudio de caso de cliente

## Equipo de Prueba y Diagnóstico



AMC Jets cuenta con más de 20 años de experiencia ofreciendo sus servicios a compañías de todo el mundo que trabajan con tecnologías de corte por chorro de agua. Un problema potencial y muy extendido en este ámbito es la reducción de la presión del sistema hidráulico, aspecto que a menudo perjudica el rendimiento del intensificador de presión de agua.

AMC Jets consultó a WEBTEC para dar con una solución de captura de datos y monitoreo portátil que era ajena a la experiencia de Webtec hasta ese momento. Si bien nunca antes habían investigado la detección de presión de tal magnitud (5 000 bar), no vieron ningún impedimento a incluir esa posibilidad en los equipos de registro de datos de la marca Webtec.

## Mantenimiento preventivo

En definitiva, más vale prevenir que curar. El concepto del mantenimiento preventivo significa someter a prueba un sistema que funciona para poder pronosticar cuándo puede empezar a fallar, y pasar a realizar trabajos de mantenimiento y reparación antes de que se produzca una falla catastrófica. Permite adquirir piezas caras de forma planificada antes de que se necesiten, reduciendo de esta manera el tiempo muerto de los equipos ya que las piezas estarán disponibles cuando se requieran. Significa también una reducción en la cantidad de trabajos hechos de forma apurada, lo que evita comprometer la calidad de cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Permite ahorrar tiempo y dinero, y la reducción en el tiempo muerto no planificado es sumamente valiosa.

## El proyecto de AMC Jets: hidráulica de alta presión

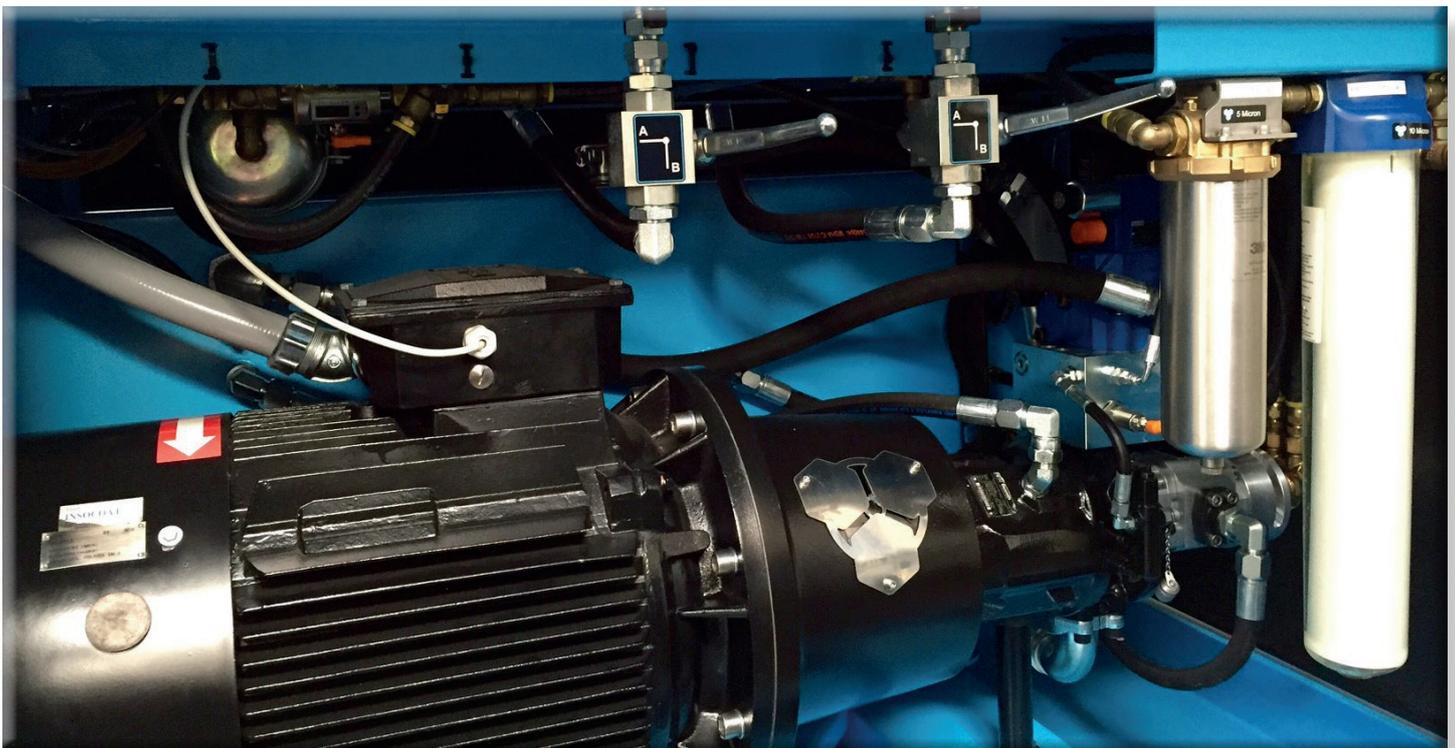
La medición de la presión hidráulica sin más no es suficiente: el comportamiento del sistema hidráulico generador de la presión también es importante a la hora de determinar la probabilidad de que se produzca una falla. Por lo tanto, AMC Jets quería medir caudales, presiones y temperaturas del sistema hidráulico impulsor, así como medir simultáneamente la presión intensificada del sistema de agua. Asimismo, reconoce que el 80% de las fallas hidráulicas tienen como causa la contaminación. Por este motivo necesitaban poder evaluar continuamente el estado del aceite hidráulico.

Dado que ya tenía en uso un indicador de estado en línea de la marca MP Filtri, AMC Jets especificó la inclusión de este componente como requisito central, así como de un sensor de presiones de agua muy elevadas, el cual procuró y suministró la propia compañía. Significaba una oportunidad ideal para que Webtec diseñara una solución para el cliente que, a la larga, resultara útil también para

otros clientes en otros ámbitos. AMC Jets quería, además, un datalogger portátil que fuera fácil de instalar y de usar, y consideró varias opciones de Webtec en materia de sensores de caudal y presión, combinados con un datalogger hidráulico Webtec de la serie HPM6000.

## La solución: portátil y a la medida

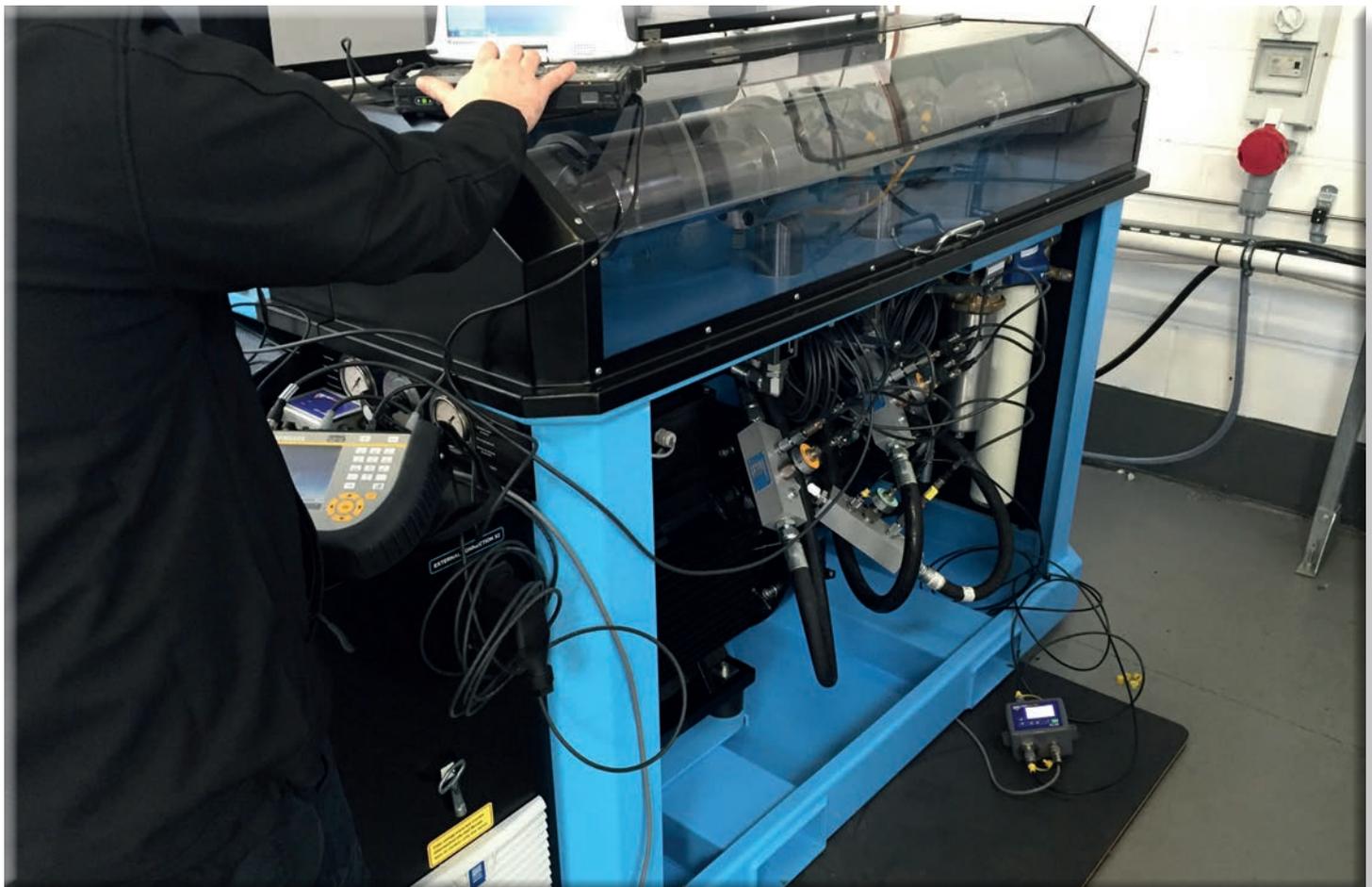
El presupuesto que presenta Webtec a sus clientes contiene hipervínculos a fichas técnicas que brindan toda la información que necesitan para tratar la mejor forma de adaptar sus equipos con precisión, en lugar de acabar con cables y sensores superfluos que no se utilizan.



La solución final que se diseñó para el sistema de AMC Jets consta de un datalogger portátil, cuatro caudalímetros con sensor interno de temperatura, cuatro transductores de presión, un contador de partículas y todos los conectores y cables correspondientes.

Una parte importante de las estipulaciones del cliente era que la solución fuera portátil. Dado el tamaño y volumen del sistema, no resulta práctico que se contenga en un solo maletín, por lo que se dividió en dos maletines separados, de manera que se contara con un maletín húmedo y otro seco, según hiciera falta. Webtec especificó que estos tuvieran ruedas para facilitar el transporte. Después de la primera entrega el cliente decidió agregar un tercer maletín para poder contener todos los caudalímetros montados en forma permanente en un solo panel, listos para conectarlos in situ. El maletín también se configuró de modo que hubiera lugar para un caudalímetro de desplazamiento positivo de acero inoxidable, para caudales de hasta 25 lpm, con el fin de poder monitorear el sistema de agua más adelante.

Después de haber realizado varios estudios de viabilidad, el sistema en sí se terminó de implantar en unas seis semanas. El cliente también exigía que se incluyera una sesión de capacitación in situ como parte del proyecto, y le dio a Webtec el régimen de pruebas proyectado para que lo incorporara en la capacitación. Los datos recolectados se examinaron para cerciorarse de que cumplieran con los objetivos de AMC Jets, lo que permitió ir efectuando ajustes del proceso de prueba de forma colaborativa.



## Comentarios

Si bien el sistema es muy reciente, los primeros comentarios recibidos del cliente han sido muy positivos. Amén de la satisfacción propia, no deja de recomendarnos a sus clientes. Piensa que el servicio de análisis de datos será un servicio que podrá cobrar al ofrecerlo a sus propios clientes, siendo el costo parcialmente reembolsable al aceptar las recomendaciones del servicio.

El datalogger portátil de mano HPM6000 viene con el software HPMcomm™, que permite descargar y guardar los datos de prueba para archivarlos en la computadora. Esta referencia puede repetirse al cabo de varios meses o años y analizarse superponiendo los datos anteriores y los nuevos para comparar el rendimiento de la máquina con el mismo número de serie trascurrido un tiempo. De esta manera se puede identificar paulatinamente el deterioro del rendimiento. AMC puede señalar, tanto por medios visuales como gráficos, los componentes del cliente que estén fallando.

## Conclusión

La compañía AMC Jets está interesada en coordinar una visita a su cliente más importante, y piensa llevar consigo el sistema. Sería ideal tener un sistema similar in situ; AMC Jets podría brindar los conocimientos especializados necesarios a sus clientes más importantes si adquirieran sus propios sistemas. El servicio que ofrece a sus clientes con el objetivo de reducir el tiempo muerto demuestra su visión de futuro.

El principio puede aplicarse asimismo a cientos de tipos distintos de equipos hidráulicos en la industria, y no solamente a máquinas de corte por chorro de agua.

Realizar el mantenimiento únicamente cuando es necesario y revisar solamente los componentes que se precisan revisar es tan importante como reducir el tiempo muerto no planificado para fines de mantenimiento. Las ventajas comerciales son enormes.

AMC Jets  
[www.amcjets.com](http://www.amcjets.com)

Para más información sobre el HPM6000, escriba a  
[ventas-mx@webtec.com](mailto:ventas-mx@webtec.com)

The logo for Webtec, featuring a blue arrow pointing right followed by the word "WEBTEC" in white capital letters on a blue background.

Milwaukee, WI 53235, EEUU  
Tel: +1-800-932-8378

[ventas-mx@webtec.com](mailto:ventas-mx@webtec.com)  
[www.webtec.com](http://www.webtec.com)



04/16

AMCJETS-CS-SPA-3482.pdf

Diseño y producción: Webtec Graphics