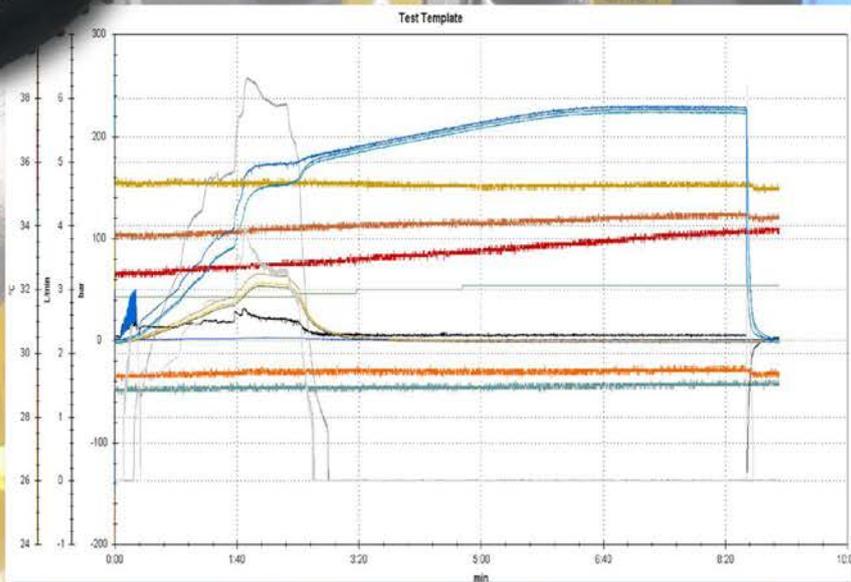


# Estudio de caso

## Equipos para pruebas de diagnóstico

**HYCO**

Son pocas las industrias que tienen el potencial de ocasionar efectos tan catastróficos sobre la vida humana y el medio ambiente como la del petróleo. Incluso con una normativa estricta y la realización de controles, es inevitable que surjan de tanto en tanto desperfectos técnicos y mecánicos en los equipos altamente especializados. La capacidad de identificarlos y diagnosticarlos es absolutamente esencial para evitar un posible desastre. Fue en este contexto donde se combinaron las aptitudes y los recursos de Webtec Products Ltd y Hyco Ltd, una pequeña compañía de ingeniería hidráulica radicada en Beccles, en el condado inglés de Suffolk, para proporcionar un diagnóstico ágil y económico para una de las mayores compañías petroleras del mundo.



Cuando un conector H4 submarino que estaba en uso en una plataforma petrolera contratada por BP no se trabó en su lugar a principios del año 2011, las sospechas iniciales apuntaban a cuatro componentes distintos, entre ellos el grupo hidráulico que impulsaba el mecanismo de cierre y el propio conector H4. Como parte de las pruebas costa afuera que se llevaron a cabo en consecuencia, se sustituyó el grupo hidráulico original de Hyco por otro. El resultado fue que el conector se trabó como debía, pero esto no se consideraba suficiente para determinar definitivamente la fuente del problema. Pero al no contar con un conector de repuesto, la única solución fue devolver el conector, el grupo hidráulico y el cable umbilical originales a tierra en Alejandría (Egipto) para que se les realizaran más pruebas.

Durante este tiempo se llevaron a cabo pruebas convencionales empleando, por ejemplo, manómetros y recipientes graduados para la medición, pero esto resultaba muy exigente en materia de mano de obra, llevaba mucho tiempo y producía resultados incoherentes. A esta altura Aquaterra Energy Ltd, el principal contratista, contrató a Hyco, especialistas en el diseño de soluciones hidráulicas y grupos hidráulicos a la medida para clientes en un amplio abanico de industrias.

Las pruebas iniciales realizadas in situ por parte de Hyco con ambos grupos hidráulicos no resultaron concluyentes. El grupo hidráulico de Hyco, que inicialmente no había trabado el conector H4 cuando

estaba costa afuera, tampoco lo logró durante las pruebas en tierra, mientras que el grupo sustituto, que se había puesto a prueba con éxito costa afuera, también fracasó en tierra, hecho que perturbó a todos los interesados.

Ante la necesidad de someter a una prueba definitiva a toda una serie de parámetros distintos, Hyco se puso en contacto con Webtec Products Ltd para plantearles el uso de su datalogger hidráulico portátil HPM6000, diseñado para realizar pruebas de diagnóstico de sistemas hidráulicos y presentado en la feria de Hanover en Alemania en abril de 2011. La empresa Aquaterra Energy está siempre abierta a las nuevas tecnologías y no dudó en acceder a utilizar este equipo. A la semana ya se estaba realizando una demostración del HPM6000 en las instalaciones de Hyco y, luego de presentar Hyco unas especificaciones y situaciones hipotéticas de ensayo, tuvo lugar una breve sesión de capacitación para enseñar al personal de Hyco a manejar el equipo.

A las pocas semanas Hyco ya contaba con un kit con sensores alquilado que era capaz de medir dos caudales, seis presiones y seis temperaturas. A pesar de no haber tenido más de una hora o dos para familiarizarse con el producto de Webtec y su software y menús, al poco tiempo un representante de Hyco Ltd estaba de regreso en Egipto donde pudo establecer rápidamente que el problema radicaba, efectivamente, en el conector.



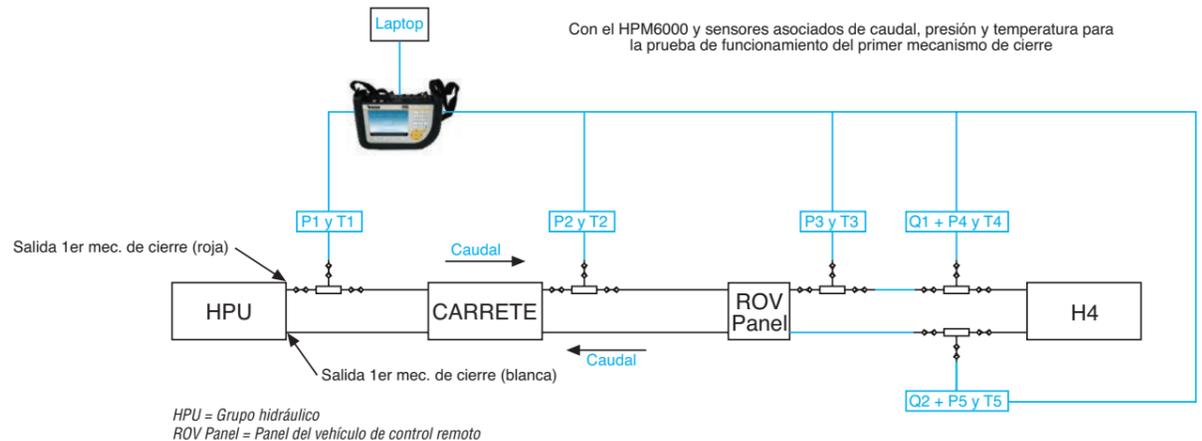
El HPM6000 en uso

El grupo hidráulico de Hyco

El conector H4 con el equipo de prueba conectado

**Esquema del circuito de prueba de diagnóstico**

Con el HPM6000 y sensores asociados de caudal, presión y temperatura para la prueba de funcionamiento del primer mecanismo de cierre



El HPM6000 resultó tan sencillo de manejar como un teléfono celular cualquiera. Los resultados presentados de forma gráfica eran claros y sencillos de comprender, la pila se tuvo que recargar una sola vez en tres días de pruebas y, a pesar del hecho de que el trabajo se realizó a pleno sol, la pantalla del equipo era claramente visible.

Pero no solo en Hyco quedaron encantados con la facilidad de uso y los resultados obtenidos con el HPM6000. BP no solo aceptó sin reparos que la prueba era adecuada para su fin, sino que uno de sus empleados comentó que “esto podría ser una herramienta sumamente potente”. Además, el contratista principal de BP, Aquaterra Energy, dijo que el datalogger y los gráficos que produce les había dejado a todos una muy buena impresión, mencionando que identificaba claramente que la pieza causante era el conector H4 y que el sistema hidráulico (incluido el panel del vehículo de control remoto, el cable umbilical y el grupo hidráulico) funcionaban como era debido.

Agregaron que ahora pueden apreciar el valor que tendría el uso de un sistema como este durante una futura prueba de inspección in situ para proporcionar una referencia de cómo está funcionando el sistema antes de llevarlo costa afuera.

Como consecuencia directa de todo esto, Aquaterra indicó además que estaban ansiosos por que Hyco Ltd volviera para realizar otras pruebas con el HPM6000 una vez que se hubiera reparado el conector defectuoso. El costo del tiempo inútil en muchos sectores puede ser catastrófico, pero en la industria petrolera, sobre todo, puede llegar a ser incalculable. El producto de Webtec podría haber ahorrado varias valiosas semanas si se hubiera utilizado antes, y todos los implicados en el caso estaban de acuerdo en que “este equipo es el futuro”.

Hyco Limited  
[www.hycouk.com](http://www.hycouk.com)

Para más información sobre el HPM6000, escriba a  
[sales@webtec.co.uk](mailto:sales@webtec.co.uk)



**WEBTEC**

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)

aquaterra

(04/14)

HYCO-CS-SPA-2771.pdf

Diseño y producción - Webtec Graphics

Medición y control hidráulica