Hydrosteel 6500



Monitor líder en la detección de corrosión por flujo de hidrógeno multipunto, que permite una monitorización fiable en entornos extremos

Avances en la monitorización del flujo de hidrógeno

Hydrosteel 6500 es la última generación de la gama Hydrosteel, que se basa en más de 25 años de tecnología contrastada de monitorización del flujo de hidrógeno. Desde el año 2000, Hydrosteel ha proporcionado una forma sencilla y eficaz de medir el flujo de hidrógeno a través del acero, lo que ofrece a los operadores información casi en tiempo real sobre la corrosión activa y los daños relacionados con el hidrógeno.

A diferencia de las mediciones tradicionales de pérdida de espesor de pared, el flujo de hidrógeno no está limitado por la resolución del espesor de la pared de la tubería. Proporciona una indicación directa de la corrosión que se produce en el propio acero en servicio, al tiempo que ofrece una alternativa no intrusiva a las probetas de corrosión. Esto convierte la medición del flujo de hidrógeno en una herramienta valiosa para identificar la corrosión en desarrollo y respaldar decisiones fundamentadas sobre la integridad de los activos.

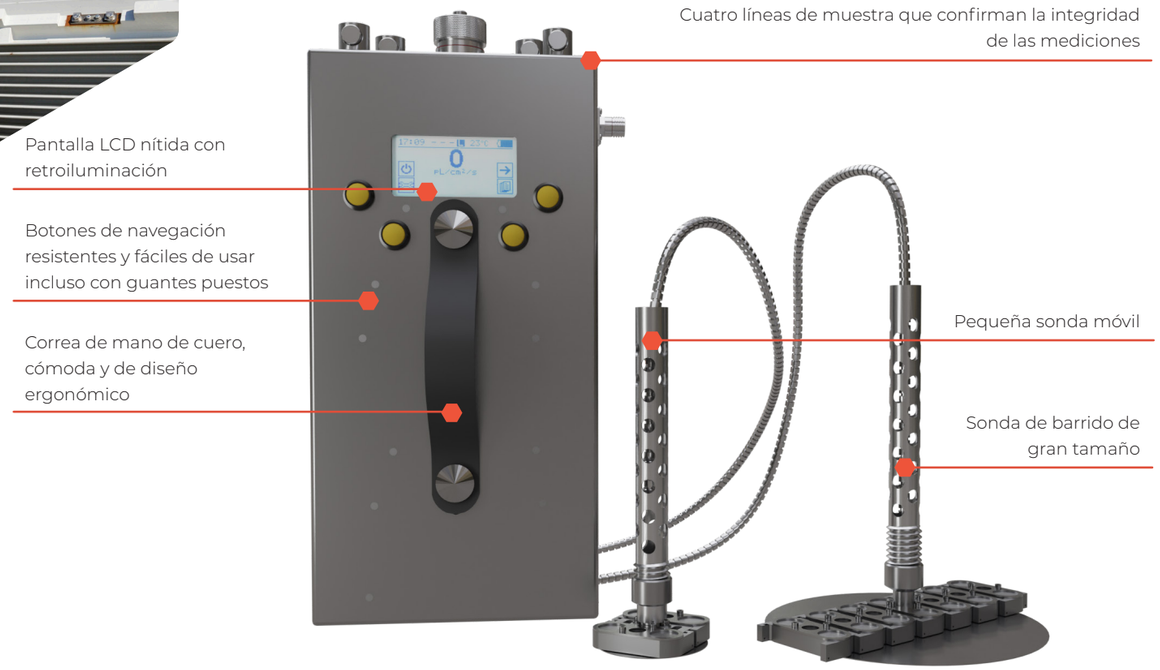
El Hydrosteel 6500 puede utilizarse en una amplia gama de condiciones de funcionamiento. A temperaturas más bajas, el flujo de hidrógeno puede indicar corrosión ácida activa y el riesgo asociado de agrietamiento inducido por hidrógeno (HIC), lo que permite su monitorización. A temperaturas elevadas, las mediciones pueden proporcionar una indicación de corrosión por ácidos nafténicos. El monitor también puede utilizarse para realizar un seguimiento de la desgasificación de hidrógeno tras procesos siderúrgicos a alta temperatura y confirmar la eliminación efectiva del hidrógeno durante los procesos de recocido con hidrógeno previos a la soldadura.

Como última evolución de la gama Hydrosteel, el Hydrosteel 6500 lleva la tecnología consolidada de monitorización del flujo de hidrógeno a una nueva generación de capacidades de monitorización.

Características principales

- **Sondas de recogida patentadas**
  Sondas de barrido patentadas, tanto pequeñas como grandes, incluidas de serie, adecuadas para superficies de acero con una curvatura de hasta 3,5 pulgadas
- **Monitorización flexible**
  Cuatro puertos para la monitorización secuencial del flujo y mediciones multipunto
- **Larga duración de la batería**
  Hasta 70 horas de funcionamiento continuo con batería, o meses a intervalos programados
- **Certificado ATEX e intrínsecamente seguro**
  Garantiza la tranquilidad de los operarios en entornos de alto riesgo



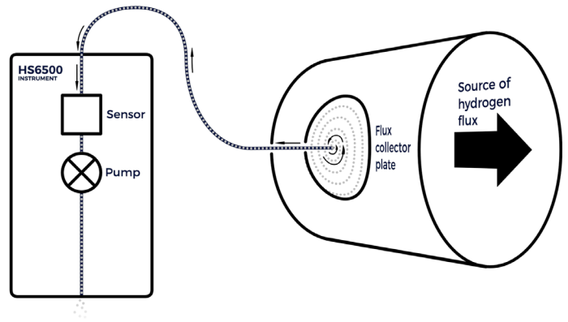


Principio de funcionamiento

Hydrosteel mide el flujo de hidrógeno fijando magnéticamente una placa metálica flexible a la superficie de una tubería o un recipiente. Se aspira aire entre la parte inferior de la placa y la superficie de acero adyacente, capturando así el flujo de hidrógeno (HF) a medida que sale del acero. A continuación, la muestra capturada se hace pasar por un sensor de hidrógeno de alta sensibilidad, donde se mide el aumento de la concentración de hidrógeno.

Utilizando el caudal conocido del gas de muestra, el área de superficie de captura y el aumento medido de la concentración de hidrógeno, el Hydrosteel 6500 calcula la tasa de flujo de hidrógeno a través del acero. La medición resultante se muestra con claridad, lo que proporciona una indicación directa de la actividad del hidrógeno en el lugar supervisado y permite identificar los cambios en el comportamiento de la corrosión a lo largo del tiempo.

Diseñado para ofrecer simplicidad y monitorización a largo plazo, el Hydrosteel 6500 proporciona meses de funcionamiento con batería sin necesidad de una fuente de alimentación permanente. Cuatro líneas de muestreo independientes proporcionan una mayor confianza en la integridad de la medición y permiten realizar múltiples mediciones simultáneamente. Esto permite una caracterización más



detallada de la firma del flujo de hidrógeno dentro de un escenario de corrosión, además de facilitar la evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación de la corrosión.

El nuevo diseño de la sonda móvil mejora aún más el sistema Hydrosteel 6500, proporcionando una fijación más fiable a la superficie del acero y una mayor tolerancia a la temperatura. La sonda se puede reposicionar entre los distintos puntos de monitorización, lo que hace que el sistema sea adecuado para investigar diferentes áreas de una instalación e identificar variaciones en el flujo de hidrógeno.

Hydrosteel 6500 está diseñado para monitorizar el flujo de hidrógeno en el acero en una amplia gama de aplicaciones y entornos operativos, lo que ofrece un enfoque práctico y no intrusivo para comprender la corrosión y los daños relacionados con el hidrógeno.

Características adicionales

Hydrosteel es un instrumento de campo resistente con funciones de funcionamiento programables y de monitorización de datos, lo que garantiza un rendimiento fiable en entornos exigentes. Cuenta con un cómodo estuche de transporte con correa de cuero, lo que facilita su transporte y uso sobre el terreno. La amplia pantalla con retroiluminación mejora la visibilidad, lo que permite a los operadores leer las mediciones con claridad, incluso en condiciones de poca luz. Además, su robusto funcionamiento mediante botones garantiza la facilidad de uso incluso con el equipo de protección individual (EPI) puesto, lo que lo hace adecuado para aplicaciones industriales.

Diseñado para una integración perfecta y un mantenimiento sencillo, Hydrosteel ofrece una configuración sencilla, recuperación de datos y actualizaciones de software a través de la conectividad USB. La inclusión de conectores Staubli® permite conexiones neumáticas rápidas y seguras a los puertos, lo que garantiza unas conexiones eficientes del sistema. Un conducto de muestreo flexible revestido de acero se extiende hasta 10 metros, lo que permite un mayor alcance para el muestreo de fundente al tiempo que mantiene la durabilidad y la flexibilidad.

Diseñado para soportar condiciones adversas, Hydrosteel cuenta con un grado de protección IP54, que lo protege contra el polvo y las salpicaduras de agua. Este nivel de protección mejora su fiabilidad en diversos entornos industriales, garantizando un funcionamiento continuo en entornos difíciles. Su construcción robusta y sus materiales duraderos refuerzan aún más su idoneidad para operaciones sobre el terreno, lo que lo convierte en una opción fiable para la monitorización in situ.

Aplicaciones habituales

- Seguimiento del riesgo de HIC
- Control de la corrosión por ácidos
- Control de la corrosión por ácidos nafténicos
- Ensayos de materiales
- Control del secado con hidrógeno
- Control de la corrosión por HFA
- Detección de fugas



Spares & Accessories



Maletín de transporte Hydrosteel 6500

Maletín protector para transportar y guardar el sistema de corte por plasma Hydrosteel 6500 y sus accesorios.

N.º de pieza 6500265



Funda de cuero para Hydrosteel 6500

Funda protectora de cuero para transportar el Hydrosteel 6500 durante su uso sobre el terreno.

N.º de pieza 6500266



Conjunto de sonda grande

Conjunto de sonda grande de recambio para el Hydrosteel 6500.

N.º de pieza A-6500256

Spares & Accessories



Conjunto de sonda pequeña

Conjunto de sonda pequeña de recambio para el Hydrosteel 6500.

N.º de pieza A-6500257



Conjunto de placa colectora grande

Conjunto de placa colectora grande de repuesto para su uso con la sonda Hydrosteel 6500.

N.º de pieza A-6500261



Mango para sonda Hydrosteel 6500

Mango de recambio para los conjuntos de sonda Hydrosteel 6500.

N.º de pieza 6500251

Especificaciones técnicas

Rango de medición	De 1 a 20 000 pL/cm²/s
Resolución	1 pL/cm²/s o una precisión de ±10 % (lo que sea mayor)
Dimensiones	320 x 185 x 90 mm
Peso	4,1 kg (sin estuche de cuero)
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +60 °C; las sondas soportan temperaturas de hasta 350 °C
Autonomía de la batería	Hasta 70 horas de funcionamiento continuo
Certificaciones	ATEX IECEx
Interfaz de datos	USB 2.0 con capacidad de exportación a formato .csv
Garantía	1 año (estándar) 2 años si se registra en la página web de ION Science

Esta publicación no pretende servir de base para un contrato y las especificaciones pueden modificarse sin previo aviso.

ION Science Ltd
The Hive, Butts Lane, Fowlmere, Cambridgeshire, SG8 7SL, UK

T: **+44 (0) 1763 208503**
E: **info@ionscience.com**
W: **www.ionscience.com**

V1.4 ES

Pioneering Gas Sensing Technology. ionscience.com