



BES4000

Detector en rastreo de fugas de electrolito

Detección precisa de fugas en
módulos y paquetes de baterías



 **INFICON**

Todas las fugas detectadas. Todos los paquetes protegidos.

El BES4000 introduce un nuevo nivel de precisión en las pruebas de fugas de baterías, abordando uno de los retos más críticos en materia de calidad y seguridad en la fabricación moderna de celdas y paquetes: la detección de fugas de electrolito tras el montaje y la soldadura de módulos y paquetes de baterías. En esencia, el sistema se basa en el principio de detección de electrolitos, un método no destructivo que permite a los fabricantes detectar de forma confiable los más mínimos rastros de vapores de electrolitos que se escapan de las celdas defectuosas.

El BES4000 puede utilizarse como detector en rastreo de fugas para localizar fugas de electrolitos, pero también admite pruebas de acumulación dentro de paquetes de baterías cerrados, lo que garantiza la detección de las fugas de gas más pequeñas con una alta confiabilidad.

Las pruebas de fugas al final de la línea de montaje de los paquetes de baterías garantizan una alta seguridad de las baterías cuando se instalan en vehículos eléctricos. Las pruebas de fugas adecuadas aumentarán la longevidad de sus paquetes de baterías al identificar defectos que pueden provocar una rápida degradación y, en última instancia, reducirán los costos de garantía.

Impulsando la seguridad, la calidad y la sostenibilidad

- ✓ **Prueba de fugas en paquetes de baterías ensamblados:** identificación de fugas de electrolito utilizando la carcasa del paquete como cámara de acumulación.
- ✓ **Retrabajo del montaje final:** localiza las celdas con fugas dentro de módulos o paquetes grandes, lo que permite sustituir rápidamente las celdas para re trabajar el paquete de forma eficiente.
- ✓ **Comentarios sobre la fabricación de celdas:** localiza fugas microscópicas cuando las celdas no superan las pruebas de electrolito al final de la línea, lo que ayuda a los ingenieros a rastrear los problemas hasta sus causas fundamentales.
- ✓ **Preparado para el futuro:** admite paquetes de gran formato y arquitecturas de celda a paquete.

Reducción de costos, aumento de la sostenibilidad

La detección rápida y precisa de fugas reduce los costosos desperdicios, mientras que su alta sensibilidad detecta incluso los defectos más pequeños antes de que se conviertan en críticos. El BES4000 se puede integrar de forma flexible en diversos entornos de producción, ya que admite tanto pruebas integrales en línea como la localización específica para el retrabajo. Como resultado, los fabricantes se benefician de una mayor eficiencia en los procesos y de un rendimiento a largo plazo de los productos que cumple con los más altos estándares de seguridad y calidad.

Combinación perfecta con ELT Vmax

En la producción de celdas y módulos, el BES4000 es el complemento ideal para el detector de fugas de electrolito ELT Vmax. Mientras que el ELT Vmax identifica si las celdas fallan en la prueba de fuga de electrolito, el BES4000 localiza con precisión el lugar exacto de la fuga, creando un bucle de retroalimentación cerrado que garantiza un control de calidad confiable y permite la optimización del proceso en toda la producción de baterías.

PANTALLA TÁCTIL A COLOR

- Interfaz HMI intuitiva con navegación sencilla por los menús
- Opciones de configuración flexibles para diversas aplicaciones
- Indicador de tendencia del índice de fuga para una visualización clara
- Proceso de detección eficiente con una usabilidad optimizada

PUERTO DE CALIBRACIÓN

- Funcionamiento sin esfuerzo: la calibración se inicia automáticamente
- Prueba rápida de funcionamiento en un solo paso
- Máxima confiabilidad gracias a la sencilla inserción de la punta de la sonda

INTERFACES

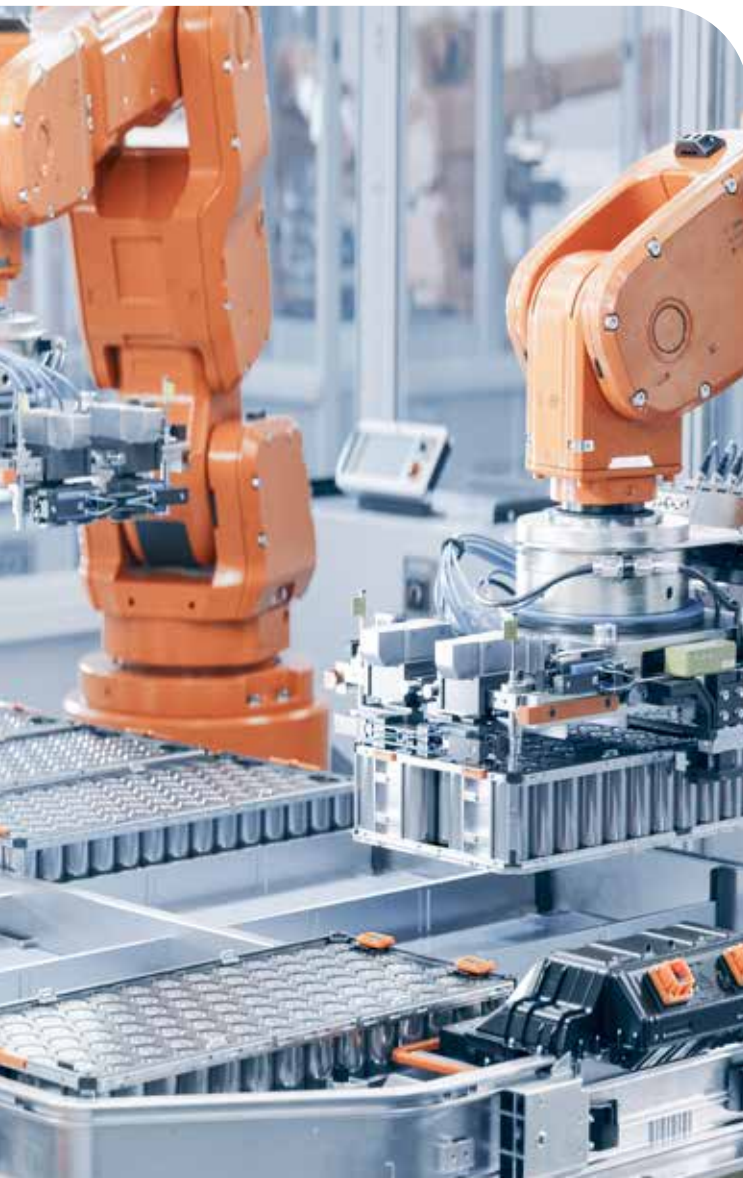
- Interfaz USB para facilitar la transferencia y el almacenamiento de datos
- Actualizaciones de software sencillas realizadas por personal calificado
- Variedad de interfaces analógicas y digitales a través del módulo de E/S
- Módulos bus para la integración en redes locales

SONDA RASTREADORA

- El diseño de doble entrada minimiza las falsas alarmas y permite una localización precisa
- Las luces LED de la sonda detectora avisan al usuario cuando se supera el índice de fuga permitido

RESUMEN DE VENTAJAS

- ✓ Detección de las fugas más pequeñas gracias a su alta sensibilidad
- ✓ El sensor solo reacciona a los vapores del electrolito
- ✓ Evita falsas alarmas debidas al fondo con doble entrada
- ✓ Alta durabilidad con sensor infrarrojo de larga vida útil
- ✓ Tiempo de respuesta rápido para localizar con precisión las fugas
- ✓ Rápida recuperación tras fugas graves para un alto tiempo de actividad
- ✓ Índice de fuga calibrado trazable según las normas nacionales



Detector en rastreo de fugas de electrolito de batería BES4000

DATOS TÉCNICOS

Tasa de fuga más pequeña detectable	0.5 g/a DMC (1 ppm)
Unidad de la tasa de fuga	g/a, lb/año, oz/año, ppm
Sensor de detección	Tecnología IR
Tiempo de respuesta	<1 s
Interfaces	PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, EtherNet/IP, interfaces en serie (RS232), E/S digitales
Dimensiones (diámetro, altura)	266 mm, 365 mm
Peso	4.5 kg
Idiomas disponibles	alemán, inglés, español, coreano, chino, japonés

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

UNIDADES BÁSICAS:

Productos	N.º cat.
BES4000 con sonda manual para electrolito de batería y fuga calibrada interna	610-001
Las unidades básicas incluyen un cable de sonda (4.8 m) y una punta de sonda estándar (100 mm).	

OPCIONES, ACCESORIOS:

Módulo IO1000 (módulo de entrada/salida)	560-310
Módulo Profibus	560-315
Módulo PROFINET IO	560-316
Módulo de red para dispositivo	560-317
Módulo EtherNet/IP	560-318
Otros sistemas bus de campo bajo pedido	
Cable de datos (para módulos BUS o IO1000):	
• 2 m de longitud de cable	560-332
• 5 m de longitud de cable	560-335
• 10 m de longitud de cable	560-340

Productos	N.º cat.
Punta de sonda de 100 mm	511-021
Punta de sonda de 400 mm	511-024
Punta de sonda de 400 mm preformada en semicírculo	511-022
Extensiones para punta de sonda:	
• 400 mm	511-020
• 500 mm, ángulo de 45°	511-029
Extensión para cable de sonda manual (4.8 m)	511-040
Fuga calibrada interna de repuesto	511-010

CONSUMIBLES:

Portafiltros para punta de sonda (20 unidades)	511-027
Bloques de sellado (5 unidades)	611-001
Fuga calibrada interna de repuesto	511-010



TAMBIÉN EN NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS:

La serie ELT de detectores de fugas de electrolito —ELT Vmax y ELT3000 PLUS— ofrece soluciones confiables para cada etapa de la producción de baterías, garantizando pruebas precisas y no destructivas utilizando el electrolito como medio trazador. Para más información, escanea el código QR.



www.inficon.com

reachus@inficon.com

Debido a nuestro programa continuo de mejoras de productos, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
BES4000_kiba55es1-01 (2511) © 2025 INFICON