



BES4000 Elektrolyt-Schnüffel- Leckdetektor

Präzise Lecksuche für
Batteriemodule und -packs.



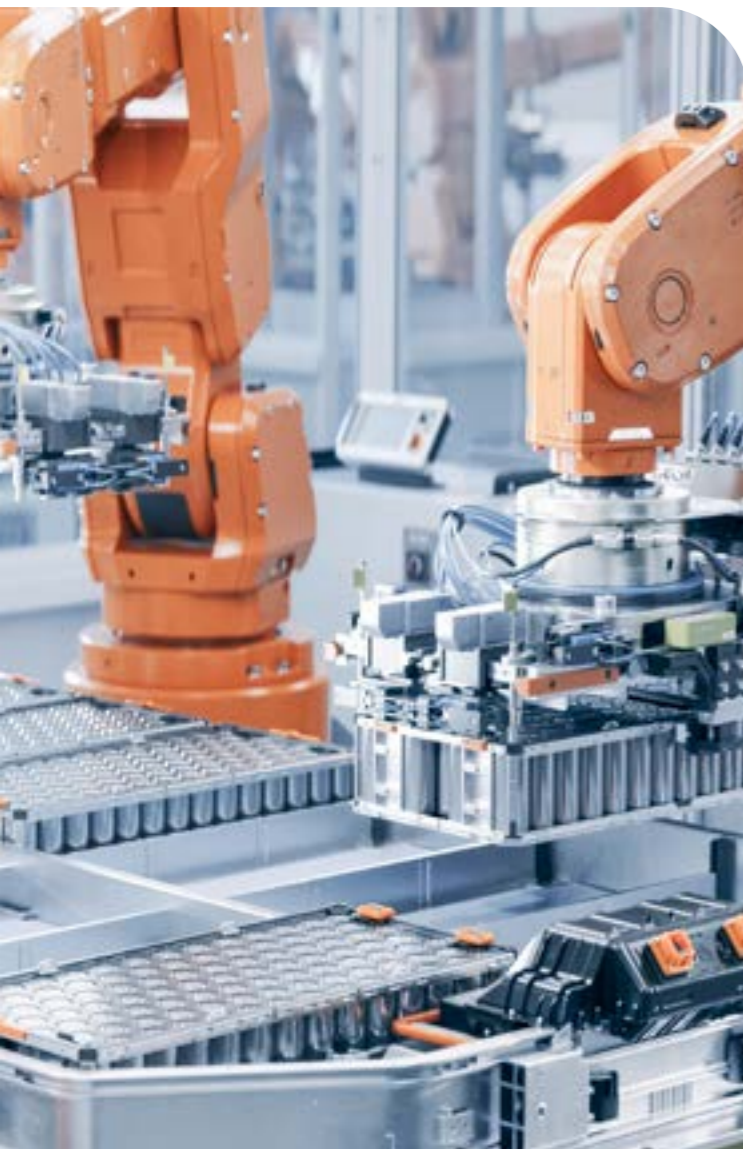
 **INFICON**

Leck erkannt. Pack geschützt.

Der BES4000 steht für höchste Präzision in der Batterie-Lecksuche und löst eine zentrale Qualitäts- und Sicherheitsaufgabe moderner Zell- und Packfertigung: das Erkennen von Elektrolytlecks nach Montage und Schweißen.

Er basiert auf dem Prinzip des Elektrolytschnüffels – einer zerstörungsfreien Methode, die selbst kleinste Spuren austretender Elektrolytdämpfe erkennt – und unterstützt sowohl Schnüffel- als auch Akkumulationstests für maximale Zuverlässigkeit.

Die End-of-Line-Dichtheitsprüfung montierter Batteriepacks gewährleistet hohe Batteriesicherheit beim Einbau in Elektrofahrzeuge. Eine ordnungsgemäße Prüfung erhöht die Lebensdauer Ihrer Batteriepacks, indem sie Mängel identifiziert, die zu schneller Degradation führen können, und letztendlich die Garantiekosten senkt.



Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit beim Fahren

- ✓ **Dichtheitsprüfung von montierten Batteriepacks**
 - Identifizierung von Elektrolytlecks unter Verwendung des Packgehäuses als Auffangbehälter.
- ✓ **Endmontage-Nacharbeit** – Lokalisiert undichte Zellen in großen Modulen oder Packs und ermöglicht so einen schnellen Austausch der Zellen für eine effiziente Nacharbeit des Packs.
- ✓ **Feedback zur Zellherstellung** – Lokalisiert mikroskopisch kleine Lecks, wenn Zellen die End-of-Line-Elektrolyttests nicht bestehen, und hilft Ingenieuren dabei, Probleme bis zu ihren Ursachen zurückzuverfolgen.
- ✓ **Zukunftsfähig** – Unterstützt großformatige Packs und Cell-to-Pack-Architekturen.

Kosten senken, Nachhaltigkeit steigern

Die schnelle und genaue Lecksuche verringert kostspieligen Ausschuss, während die hohe Empfindlichkeit selbst kleinste Defekte erkennt, bevor sie kritisch werden. Der BES4000 lässt sich flexibel in verschiedene Produktionsumgebungen integrieren und unterstützt sowohl integrale Inline-Prüfungen als auch die gezielte Lokalisierung für Nachbesserungen. Dadurch profitieren Hersteller von einer höheren Prozesseffizienz und einer langfristigen Produktleistung, die den höchsten Sicherheits- und Qualitätsstandards entspricht.

Perfekte Ergänzung zu ELT Vmax

In der Zell- und Modulproduktion ist der BES4000 die ideale Ergänzung zum Elektrolytleckdetektor ELT Vmax. Während das ELT Vmax feststellt, ob Zellen den Elektrolytlecktest nicht bestehen, lokalisiert der BES4000 die genaue Leckstelle und schafft so einen geschlossenen Regelkreis, der eine zuverlässige Qualitätskontrolle gewährleistet und eine Prozessoptimierung während der gesamten Batterieproduktion ermöglicht.

FARB-TOUCHSCREEN-DISPLAY

- Intuitive HMI mit einfacher Menüführung
- Flexible Konfigurationsoptionen für verschiedene Anwendungen
- Trendanzeige für Leckagerate zur übersichtlichen Visualisierung
- Effizienter Erkennungsprozess mit optimierter Benutzerfreundlichkeit

KALIBRIERANSCHLUSS

- Mühelose Bedienung – Kalibrierung startet automatisch
- Schnelle Funktionsprüfung mit nur einem Schritt
- Maximale Zuverlässigkeit durch einfaches Einführen der Schnüffelspitze

SCHNITTSTELLEN

- USB-Schnittstelle für einfache Datenübertragung und -speicherung
- Einfache Software-Updates durch geschultes Personal
- Vielfältige analoge und digitale Schnittstellen über I/O-Module
- Busmodule zur Integration in lokale Netzwerke

SCHNÜFFEL-SONDE

- Das Dual-Einlass-Design minimiert Fehlalarme und ermöglicht eine präzise Ortung
- LED-Leuchten in der Schnüffel-Sonde benachrichtigen den Benutzer, wenn die zulässige Leckrate überschritten wird

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ✓ Auffinden kleinster Lecks dank hoher Empfindlichkeit
- ✓ Sensor reagiert nur auf Elektrolytdämpfe
- ✓ Vermeidung von Fehlalarmen aufgrund von Hintergrundgeräuschen durch doppelten Einlass
- ✓ Hohe Lebensdauer dank langlebigem Infrarotsensor
- ✓ Schnelle Reaktionszeit für genaue Lokalisierung von Lecks
- ✓ Schnelle Wiederherstellung nach größeren Lecks für hohe Betriebszeit
- ✓ Kalibrierte Leckrate, rückverfolgbar nach nationalen Standards



BES4000 Batterie-Elektrolyt-Schnüffel-Leckdetektor

TECHNISCHE DATEN

Kleinste nachweisbare Leckrate	0,5 g/a DMC (1 ppm)
Leckrateneinheit	g/a, lb/yr, oz/yr, ppm
Messsensor	IR technology
Ansprechzeit	< 1 s
Schnittstellen	PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, EtherNet/IP, serielle Schnittstellen (RS232), digital I/O
Abmessungen (Durchmesser, Höhe)	266 mm, 365 mm
Gewicht	4,5 kg
Bediensprachen	Deutsch, Englisch, Spanisch, Koreanisch, Chinesisch, Japanisch

BESTELLINFORMATION

BASISEINHEIT:

Produkte	Kat. Nr.	Produkte	Kat. Nr.
BES4000 mit Schnüffel-Sonde für Batterieelektrolyt und internem Kalibrierleck	610-001	Schnüffelspitze 100 mm	511-021
Zum Lieferumfang der Basiseinheiten gehören eine Schnüffelleitung (4,8 m) und eine Standard-Schnüffelspitze (100 mm).		Schnüffelspitze 400 mm	511-024
OPTIONEN, ZUBEHÖR:		Schnüffelspitze 400 mm vorgebogen zu einem Halbkreis	511-022
IO1000-Modul (Eingangs-/Ausgangsmodul)	560-310	Verlängerungen für Schnüffelspitze:	
PROFIBUS	560-315	• 400 mm	511-020
PROFINET IO	560-316	• 500 mm, 45° abgewinkelt	511-029
DeviceNet	560-317	Verlängerungskabel für Schnüffel-Sonde (4,8 m)	511-040
Ethernet/IP	560-318		
Andere Feldbussysteme auf Anfrage		VERBRAUCHSMATERIALIEN:	
Datenkabel (für BUS-Module oder IO1000):		Filterhalter für Schnüffelspitze (20 Stück)	511-027
• 2 m lang	560-332	Dichtungsblöcke (5 Stück)	611-001
• 5 m lang	560-335	Ersatz für internes Kalibrierleck	511-010
• 10 m lang	560-340		



EBENFALLS IN UNSEREM PORTFOLIO:

Die Elektrolytleckdetektoren der ELT-Serie – ELT Vmax und ELT3000 PLUS – bieten zuverlässige Lösungen für jede Phase der Batterieproduktion und gewährleisten präzise, zerstörungsfreie Prüfungen mit dem Elektrolyten als Tracermedium. Scannen Sie den QR-Code für weitere Informationen.



www.inficon.com

reachus@inficon.com

Aufgrund unserer kontinuierlichen Produktverbesserungen können sich die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.

kiba55de1-01 (2511)

© 2025 INFICON