

AVL HOCHVOLTPRÜFTECHNIK für Hybrid- und Elektrofahrzeuge



In Kürze wird sich jede Werkstatt mit einer erheblichen Anzahl von Hybrid- und Elektrofahrzeugen beschäftigen müssen und auch mit elektrifizierten Komponenten wie zum Beispiel Klimakompressor, Servolenkung und Start/Stopp Automatik. Die Überprüfung von HV Systemen sind Grundprüfungen für jede Wartung und Reparatur von HV Fahrzeugen. Für Prüforganisationen gewinnen diese Messungen immer mehr an Bedeutung, da die Isolationsfestigkeit sowie der Potentialausgleich einer gewissen Alterung unterliegen.

Vorteile:

- Menügeführte Messung der Spannungsfreiheit mit durchgehender Dokumentation
- Aktive Isolationswiderstandsmessung mittels integriertem Prüfspannungsgenerator
- Integriertes Voltmeter bis zu 1.000 V
- Potenzialausgleichsmessung entsprechend UNECE R100
- Standard Multimeterfunktionen
- Geführte Diagnose und Messablauf
- Stromversorgung durch USB Schnittstelle
- Kalibriert für reproduzierbare Genauigkeit



HV Safety 2000

"Noleak" Dichtheitscheck für Batterien

Mit dem Prüfgerät NOLEAK kontrollieren Sie die Dichtheit des Batteriegehäuses und des Kühlkreislaufes. Dies erfolgt durch Anlegen von Druck und Überwachung des Druckabfalls. Bei der Reparatur einer Batterie wird das Batteriegehäuse geöffnet. Nach erfolgter Reparatur wird die Batterie wieder verschlossen und versiegelt. Im Anschluss muss die Dichtheit nachgewiesen werden. Das erfolgt mit dem Leakage Tester noLEAK, indem der Druck im Gehäuse auf ein bestimmtes Niveau gehoben und der Druckabfall über eine bestimmte Zeit überwacht wird.



Noleak

Merkmale:

- Überprüfung der Dichtheit eines Batteriegehäuses vor dem Einbau
- Batteriedichtheitscheck nach Reparaturen
- Überprüfung der Dichtheit eines Kühlsystems
- Messung basierend auf Druckabfall



Micrhm

Produktvorteile

- Ideal für die Werkstatt: mobil und einfach zu verwenden
- Geführter Ablauf Druckgrenzen je nach Batterietyp oder Anwendung
- Ergebnisprotokoll zur Dokumentation

Hinweis:

Anpassung erforderlich gemäß Batteriegehäuse, z.B. unterschiedliche Stecker und Blindabdeckungen

"MicrΩhm" Batteriezustand überprüfen

Mit dem MICR#HM (IRP, Internal Resistance Probe) messen Sie Innenwiderstände einzelner Batteriemodule sowie Widerstände zwischen den Modulen einer Traktionsbatterie. Durch die kompakte Ausführung von micr#HM und seiner intuitiv geführten Software, führen Sie Messungen in der Werkstatt schnell und einfach durch. Der Innenwiderstand ist ein wesentlicher Indikator für den sogenannten State of Health, den Zustand, eines Batteriemoduls. Bei einer intakten Batterie sind sowohl die Modulinnenwiderstände als auch die Modulverbindungen (Busbars) niederohmig. Diese Widerstände können zunehmen, wenn es sich um ältere oder defekte Module bzw. deren Verbindungen handelt. Wird dann eine hohe Stromstärke abgerufen, wie etwa bei einem Beschleunigungsvorgang, kann die Batterie überhitzen. Dies führt zu einem Spannungsabfall und somit zur Leistungsreduktion der gesamten Batterie. Im schlimmsten Fall kann ein erhöhter Widerstand sogar einen Brand in der Batterie auslösen. Durch die Messung der einzelnen Modulinnenwiderstände können Sie Module mit erhöhtem Widerstand identifizieren, damit diese gegebenenfalls ausgetauscht werden. micr#HM misst Widerstände auch im $\mu\Omega$ -Bereich hochpräzise, wodurch fehlerhafte Kontaktstellen oder Modulverbindungen erkannt werden. Zudem können Sie mit dem micr#HM eine ordnungsgemäße Montage von (neuen) Modulen oder deren Verbindungen sicherstellen, da verunreinigte oder nicht vollständig befestigte Modulverbindungen einen erhöhten Kontaktwiderstand aufweisen.



MCS 120

Produktvorteile

- Messung des Innenwiderstandes von Batteriemodulen
- Messung des Widerstandes der Modul-zu-Modul-Verbindung, inklusive des Kontaktwiderstandes
- Frei einstellbare Stromstärke und Impulsdauer Kelvin-Klemmen zur Kompensation des Widerstandes der Messleitungen
- Sichere und intuitive Bedienerführung
- Stromversorgung über USB

Messprinzip

- Erzeugung von Gleichstromimpulsen (Stromsenke)
- Messung des Spannungsabfalls
- Berechnung des Modulinnenwiderstandes/Kontaktwiderstandes

"MCS 120" Batteriemodule richtig konditionieren

Der MCS 120 ist ein speziell auf die Elektromobilität zugeschnittenes Servicegerät, um einzelne Module einer Traktionsbatterie in der Werkstatt zu konditionieren. Wenn in einer Lithium-Ionen Traktionsbatterie eines Fahrzeuges ein Modul defekt ist und ersetzt werden muss, gilt es, zuerst das defekte Modul zu identifizieren und zu entfernen. Neu einzusetzende Module müssen vorab an den Ladezustand der restlichen Module der Batterie angeglichen werden. Denn weicht der Ladezustand des neuen Moduls deutlich vom Ladezustand der übrigen Module ab, aktiviert das BMS (Batteriemanagementsystems) die Batterie nicht ordnungsgemäß. Um genau das zu vermeiden, verwenden Sie das AVL DiTEST MCS Gerät, um einzelne Module zu konditionieren.

Alle Funktionen im Überblick

- Laden und Entladen von Modulen
- Frei einstellbare Zielspannung
- Analoge oder digitale Schnittstelle

Analoge Kommunikation

- Einzelzellspannungs-Messung
- Temperaturmessung mit Hilfe der Temperatursensoren im Modul
- Zell-Balancing

Digitale Kommunikation

- CAN- oder SPI-Schnittstelle
- Modul-Steuerung
- Konfigurieren von Modul-Parametern
- Versorgung des Modul-Controllers
- Lesen der Messwerte wie Spannung, Strom und Temperatur

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	Typ
576 5034	Hochvoltprüfgerät HV Safety 2000	Safety 2000
980 1785	Noleak Dichtheitsprüfgerät für Hochvoltbatterien und Kühlkreislauf	Noleak
324 6609	MicrΩhm	MicroOhm
438 8881	Batterie konditionierer MCS 120	MCS 120