

## GEN3 – AutoCAF2+



Messgerät zur Erkennung und Überwachung der CAF-Bildung (Conductive Anodic Filaments) innerhalb von Leiterplatten

### PRODUKTBESCHREIBUNG

Aufgrund der steigenden Beanspruchung durch Temperatur, Feuchtigkeit und verschiedene Spannungen (von bis zu 1250 Volt in der Elektromobilität) sind CAF-Fehler innerhalb von Leiterplatten eine ernstzunehmende Herausforderung beim Design von Leiterplatten. Wird die Bildung von CAF bei der Entwicklung von Leiterplatten frühzeitig erkannt, können Sicherheitsrisiken minimiert und Kosten für Ausfälle im Einsatz reduziert werden.

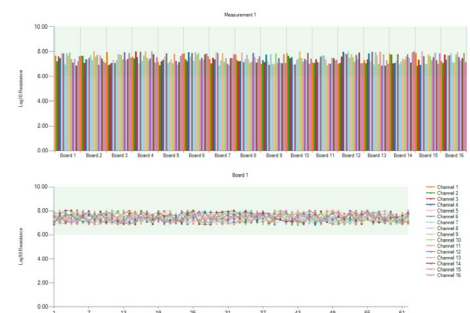
Der AutoCAF2+ ermöglicht es, Teststrukturen auf einfache Weise mit verschiedenen Spannungen auf CAF-Bildung zu testen. Dabei können Messungen bis zu 1250 Volt durchgeführt werden – entsprechend der ISO PASS 19295:2016(E).



Es ist möglich, simultan bis zu drei unterschiedliche Spannungen direkt mit dem Gerät zu testen. Der Bediener kann dabei aus den folgenden, intern generierten Spannungen wählen: 3.3 V, 5 V, 10 V, 12.5 V, 15 V, 50 V und 100 V. Mit einer externen Spannungsquelle sind Spannungen bis 1250 V frei wählbar.

### SOFTWARE

Mit der zum Lieferumfang gehörenden AutoCAF2+-Software können Testabläufe gemäß aller Standards eingestellt und sämtliche relevanten Testparameter angepasst werden. Individuelle Testprogramme können ohne großen Aufwand erstellt werden. Die Messergebnisse werden übersichtlich dargestellt und die einzelnen Messwerte können bei Bedarf nach Microsoft Excel exportiert werden.



### CLR-HV-INTERFACE

Für Messungen mit einer externen Spannungsquelle und einer Spannung von über 300 V hat Gen3 das CLR-HV-Interface entwickelt. Hier werden eine auf Spannungen von bis zu 1250 V ausgelegte Box und spezielle Messkabel zwischen die Prüflinge in der Klimakammer und das AutoCAF2+ geschaltet.

So ermöglicht das CLR-HV-Interface Messungen mit hohen Spannungen durchzuführen, ohne dass Schäden durch hohe Kurzschlussströme im AutoCAF2+ entstehen und ohne dass die Messgenauigkeit beeinflusst wird.



## TECHNISCHE SPEZIFIKATION

---

### Allgemein:

Geschwindigkeit Messung/Scannen:	weniger als 30 Sekunden zum Scannen und Messen aller 256 Kanäle
Messgeschwindigkeit:	optimiert bei 100 ms pro Kanal für das Datenmanagement
Messempfindlichkeit:	1 pA (= in 4 Stellen)
Messspannungsfähigkeit:	500 V
Messgenauigkeit:	< 1 % ± 2 % bei 10 <sup>6</sup> Ω < 1 % ± 2 % bei 10 <sup>8</sup> Ω < 2 % ± 2 % bei 10 <sup>10</sup> Ω < 10 % ± 9 % bei > 10 <sup>11</sup> Ω  10 <sup>6</sup> Ω – IEC-/IPC-Anforderung ist ± 5 % 10 <sup>8</sup> Ω – IEC-/IPC-Anforderung ist ± 5 % 10 <sup>10</sup> Ω – IEC-/IPC-Anforderung ist ± 5 % > 10 <sup>11</sup> Ω – IEC-/IPC-Anforderung ist ± 20 %
Bias-Spannung, Messung:	0 V, + 3,3 V, + 5 V, + 10 V, + 12,5 V, + 15 V, + 50 V, +100 V DC mit interner Spannungsquelle + 100 V bis + 500 V DC mit externer Spannungsquelle bis zu 1250 V DC bei CLR1250 und externer Spannungsquelle
Bias-Spannung, Konditionierung:	0V, + 3,3 V, + 5 V, + 10 V, + 12,5 V, + 15 V, ± 50 V, ± 100 V DC für interne Spannungsquelle + 100 V bis + 500 V DC mit externer Spannungsquelle bis zu 1250 V DC bei CLR1250 und externer Spannungsquelle
Bias-Spannungsgenauigkeit (interne Stromquelle):	± 0,3 % bei < 100 V
Stabilisierungszeit der Messspannung vor der Messung:	bis zu 40 Sekunden unterhalb des Messintervalls (kann in der Software eingestellt werden)
Anzahl Testpunkte:	16 Testkanäle pro Messplatine 256 Testkanäle insgesamt (maximal 16 Testplatinen)

### Testkabel:

Spannung:	0 – 300 V bei Verwendung der Standard-Flachkabel
Gelieferte Länge:	2 Meter
Isolierung der Testkabel:	halogenfrei mit Metallschirm
Leistungsbedarf	110/230 V 50/60 Hz 60 VA
PC-Anforderungen (mindestens)	8 GB RAM, USB2/3 Windows© 10 Standard-QWERTY-Tastatur

### Außenabmessungen und Gewicht (maximal):

Testgerät	52 x 34 x 17 cm
Gewicht unverpackt (256 Kanäle)	17 kg
Gewicht verpackt (256 Kanäle)	33,5 kg

### Optionale Extras:

Test-Rack	maßangefertigt, um allen Prüflings-/Couponarten gerecht zu werden Konstruktion aus Edelstahl 316 vergoldete Randstecker Tetracks können in der Klimakammer gestapelt werden
Platine für Durchgängigkeitstest	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup> Ω-Widerstände montiert
Kalibrier-Coupon	Standardversorgung – 10 <sup>6</sup> , 10 <sup>8</sup> , 10 <sup>10</sup> , 10 <sup>12</sup> NIST-kalibrierte Widerstände * Es stehen auch maßgeschneiderte Widerstandsoptionen zur Verfügung