



# GRS 200

Fehlerdiagnosesystem für die Reparatur  
von Elektronikbaugruppen



# Das neue GRS200 Fehlerdiagnosesystem

Das neue GRS200 Fehlerdiagnosesystem beruht auf der bewährten passiven Analog-Signaturanalyse und dem Vergleich einer Gut-Baugruppe mit dem Prüfling. So können typische Fehler in der Elektronikproduktion als auch in Service und Reparatur rasch und ohne Schaltungskennntnisse lokalisiert werden:

- fehlende Bauteile
- verpolte Bauteile
- falsche Bauteilwerte oder Bauteiltypen
- gefälschte Bauteile
- Kurzschlüsse oder Unterbrechungen

Das GRS200 System besteht aus Analog-Signatur-Hardware und einer leistungsfähigen Software mit LIVE-Signaturanalyse, Programm-Mode, CAD-Daten-Darstellung, Schaltplaneinbindung, Baugruppenfotos, Reparaturberichten und der optionalen Anbindung eines Digital-Multimeters.

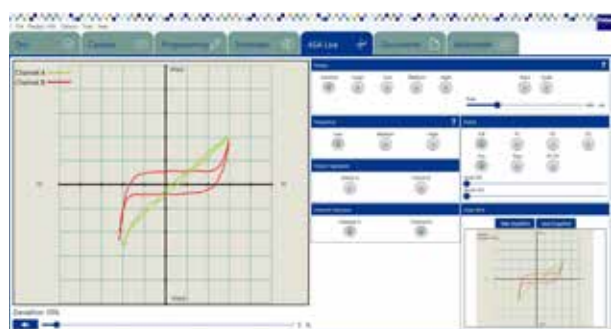
## CAD Darstellung

Das GRS200 importiert CAD-Daten aus über 20 verschiedenen Formaten, inklusive GenCAD, Hyperlynx, IPC-2581, ODB++ und macht diese für den Reparatureinsatz sichtbar. Schaltungsnetze können grafisch hervorgehoben und die damit verbundenen Bauteile angezeigt werden.



## Analog-Signatur-Analyse

Der Knotenimpedanztest erfolgt an der stromlosen Baugruppe, wobei ein strombegrenztes Wechselspannungssignal eine Impedanz-Signatur aus Spannung und Strom erzeugt. Das GRS200 System vergleicht die Signaturen der Defekt-Baugruppe mit einem gespeicherten Gutmuster und zeigt allfällige Abweichungen über einem definierten Grenzwert an.



## Prüfprogramme

Allen in der CAD-Datei vorhandenen Schaltungsnetze werden Testpunkte zugeordnet und deren Analog-Signaturen für den späteren Vergleich gespeichert.



## Manuelle Programmierung

Sind keine CAD-Daten vorhanden, so können Prüfprogramme manuell durch Definition der Gehäuseformen und der Pinanzahl erstellt werden.

## Dokumentation

Fügen sie Schaltpläne und weitere begleitende Dokumente wie Datenblätter, Fotos, etc. dem Reparaturprojekt hinzu.

## Integriertes Multimeter

Ergänzend zum passiven Knotenimpedanztest bietet das GRS200 die Möglichkeit, ein externes Multimeter in den Prüfablauf zu integrieren und Spannungswerte, Widerstände, Frequenzen, Temperaturen, etc., definierten Prüfpunkten im CAD-Layout zuzuordnen. So können kritische Schaltungsnetze auf Sollwerte überprüft und automatisch verglichen werden.

## Integrierter Kurzschluss-Lokalisator

Kurzschlüsse zwischen Schaltungsnetzen zählen zu den häufigsten Fehlern in der Elektronikfertigung. Bei weit verzweigten Netzen wie Stromversorgungs- oder Bus-systemen sind diese Kurzschlüsse sehr schwierig zu lokalisieren. Das GRS200 bietet einen integrierten Kurzschluss-Lokalisator, welcher über eine hochempfindliche Vierdraht-Widerstandsmessung und Tonführung die Netze anhand der CAD-Daten verfolgt und die Kurzschlussstelle auf wenige Millimeter eingrenzt.

## Reparaturbericht

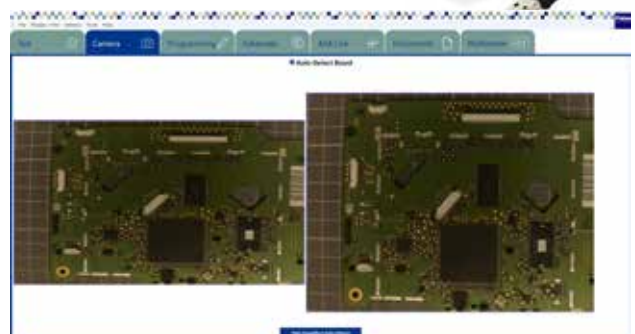
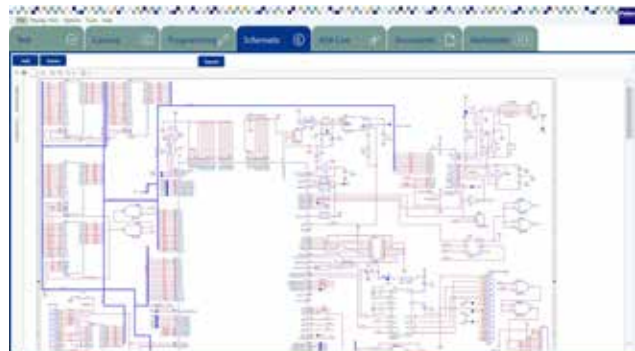
Baugruppen werden in einem Reparaturbericht erfasst und die Fehlerursache dokumentiert. So können Fehlerschwerpunkte und Erfahrungswerte aus der Vergangenheit erfasst werden.

## Integrierte Kamera

Über die optionale USB Kamera werden Bilder der Baugruppe aufgenommen und mit dem Prüfprogramm als Fotodokumentation abgespeichert.

## Kontaktieroptionen

Für die Kontaktierung der Leiterplatte stehen vielfältige Optionen zur Verfügung: Manuelle Prüfspitzen, IC Testclips, Steckadapter bis hin zum automatisierten Flying Probe Testsystem GRS550.





## Spezifikationen

Tests	Knotenimpedanztest, 2-Kanal-LIVE Darstellung und Vergleich mit gespeicherten Daten, CAD-Darstellung, integriertes Multi-meter (optional), Kurzschluss-Lokalisator, Kamerabild
Kanäle	2-Kanal oder 128-Kanal Scanner
Testbereiche	1V/500µA, 10V/5mA, 10V/150mA, 20V/1mA, 40V/1mA bei 90Hz, 500Hz, 2kHz
Pulsgenerator	DC, 0 - +/-5V variabel, variable Pulsbreite für den Test von Triac's
CAD Formate	über 20 Standardformate inklusive GenCAD, Hyperlynx, IPC-2581, ODB++
Lieferumfang	Prüfspitzen, Masse-Anschlussleitungen, RS-232 Kabel, Netzkabel, Fußtaster, Betriebssoftware, Bedienungshandbuch
PC Anforderungen	Windows 10/64 Bit, mind. i5 CPU, 8 GB RAM, RS232 Schnittstelle, USB Ports
Optionen	GRS200-01, 5 ½ stelliges Digital-Multimeter (Keysight U2741A USB Multimeter) mit Kelvin-Prüfspitzen zur Kurzschluss-Lokalisierung GRS200-02, QR/Barcode Leser, 2D Bluetooth, Wireless QR Code Scanner, 2D Imager mit 2000 mAh Akku GRS200-03, USB2.0 Kamera, 4K USB Kamera Ultra HD Webcam mit Zoomobjektiv 2.8-12mm, manueller Fokus, Auflösung 3840x2160 30fps, mit Kamerastativ



Polar Instruments GmbH  
A-4865 Nussdorf am Attersee, Aichereben 16, Österreich  
Tel. +43 7666 20041-0, Fax +43 7666 20041-20  
Mail: [germany@polarinstruments.eu](mailto:germany@polarinstruments.eu)  
**[www.polarinstruments.eu](http://www.polarinstruments.eu)**