



ATLAS
VNA

ATLAS

VNA

DÄMPFUNGSMESSSYSTEM
FÜR LEITERPLATTEN

Polar^{GmbH®}
Instruments

Das ATLAS VNA Dämpfungsmesssystem für Leiterplatten

Atlas Delta-L 4.0 Dämpfungsmesssystem für ShockLine™ MS46524B 4-Port Performance VNA und Anritsu VectorStar™ MS4647B 70GHz VNA – unterstützt Delta-L 4.0 Eigenwerte Dämpfung bis 43.5GHz

Das ATLAS VNA Dämpfungsmesssystem wurde speziell entwickelt, um Leiterplattenherstellern die genaue und wiederholbare Messung der Eigenwerte-Dämpfung nach Delta-L 4.0 auf Leiterbahnen in einer Produktionsumgebung zu ermöglichen.

Das System besteht aus der ATLAS VNA Software, dem Vektor-Netzwerkanalysator und den erforderlichen Präzisionskabeln und Prüfspitzen.

ATLAS VNA für Anritsu ShockLine™ und VectorStar™ 4-Port Performance VNA

ATLAS VNA ist ein Präzisions-

Dämpfungsmesssystem für die Messung der Einfügedämpfung in der Leiterplattenfertigung und in der Eingangskontrolle.

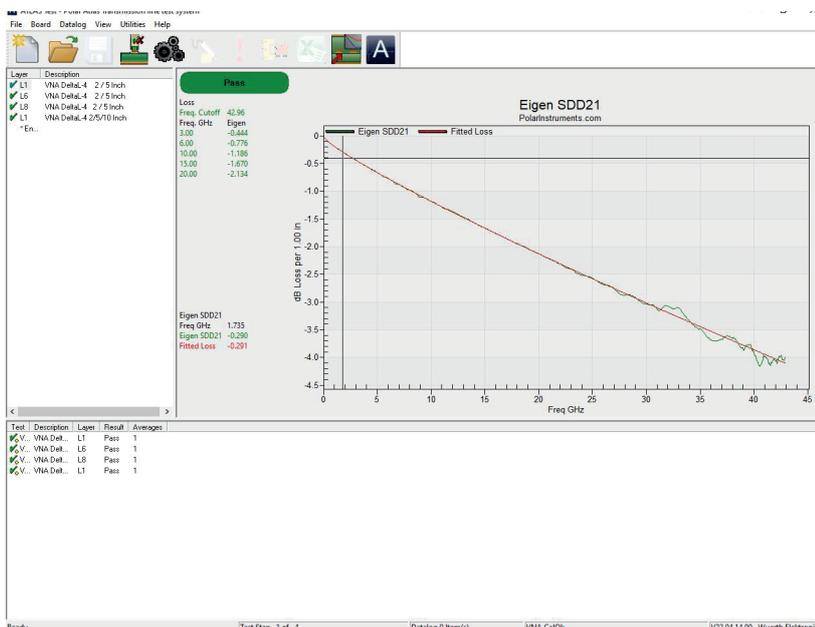
Es liefert präzise und wiederholbare Messungen der frequenzabhängigen Übertragungsverluste, um die eng tolerierten Zielwerte der neuesten Chipsets zu erreichen. ATLAS VNA für Anritsu ShockLine™ und VectorStar™ 4-Port Performance VNAs unterstützt die Delta-L 4.0 Messmethode für differentielle und unsymmetrische Dämpfungsmessungen.

ATLAS VNA ist kompatibel mit dem Industriestandard-VNA

System Anritsu ShockLine™ MS46524B 43.5GHz 4-Port Vektor-Netzwerkanalysator. Der MS46524B 4-Port VNA deckt das Frequenzband von 50 kHz bis 43.5 GHz ab und misst die Single-Ended und Mixed-Mode S-Parameter. Der MS46524B unterstützt den SCPI Fernsteuer-Befehlssatz und nutzt eine Standard-LAN Verbindung zur Fernsteuerung in automatischen Testanwendungen.

Multi-GHz Leiterplatten-Anwendungen

Die Dämpfungsanteile bei Übertragungsfrequenzen oberhalb 2 GHz stellen für Standard FR4-Leiterplatten ein Hauptproblem dar. Immer mehr OEMs integrieren High-Speed Chipsets in ihre Schaltungen und somit steigt auch die Anforderung an die genaue Kenntnis der frequenzabhängigen Dämpfung. Die Hauptursachen der Dämpfung sind die dielektrischen Verluste und die Kupfer-Rauheit. Die schnelle und präzise Dämpfungsmessung ist für Leiterplattenhersteller von großer Be-



deutung, um einen hohen Fertigungsertrag zu erzielen und die Kosten zu optimieren.

Delta-L 4.0 Testmethode

ATLAS VNA ist konform mit der IPC TM650 2.5.5.12 (Test Methods to Determine the Amount of Signal Loss on Printed Boards) und unterstützt die Delta-L 4.0 Testmethode für die Extraktion der differentiellen Leitungsdämpfung und der effektiven Permittivität (ϵ_r) an einem speziell konstruierten Prüfcoupon.

Die Delta-L-Methode nutzt den Vergleich zwischen einer kurzen und einer langen Messleitung über eine neuartige De-Embedding-Technik. ATLAS VNA entspricht vollständig dem Delta-L 4.0 Protokoll und bietet eine zuverlässige Methode, um den Effekt von Vias und Kontaktierung von differentiellen S-Parametern zu eliminieren.

Die Delta-L 4.0 Eigenwert-Testmethode

Sowohl der Anritsu Shockline, als auch der Anritsu VectorStar unterstützt die Eigenwert-Methode nach Delta L 4.0.

ATLAS VNA nutzt einen leistungsfähigen Rechenalgorithmus um die rasche und einfache Messung der frequenzabhängigen Dämpfung an einem Messcoupon zu ermöglichen.

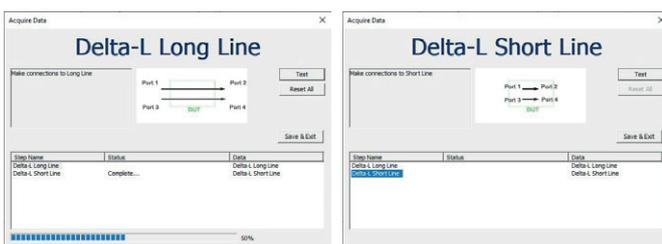
Das System ist einfach zu bedienen und liefert rasche Ergebnisse ohne extensives Bedienertraining. Eine einzelne Dämpfungsmessung kann im Vergleich zu konventionellen Methoden in einem Bruchteil der Zeit erledigt werden.



ATLAS VNA ist ein schlüsselfertiges System und enthält alle erforderlichen Prüfspitzen und Kabel.

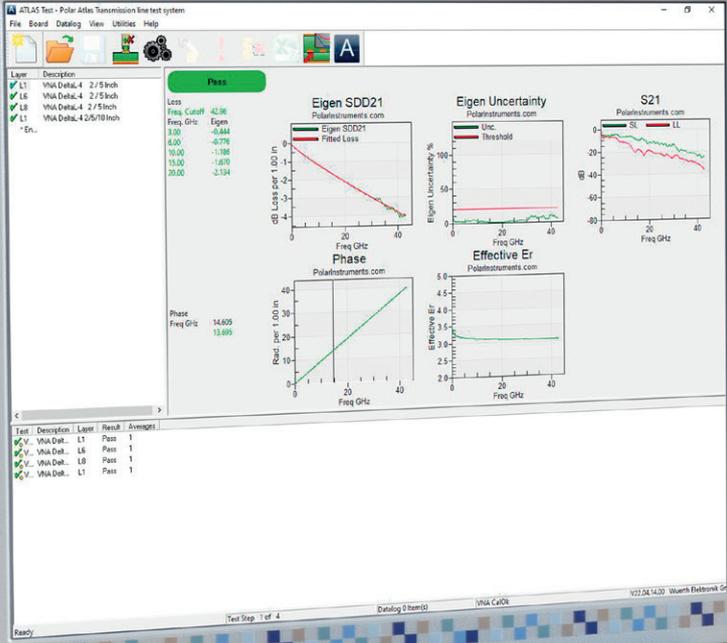


Die Delta-L 4.0 De-Embedding-Technik eliminiert den Einfluss der Kontaktierung und extrahiert den Dämpfungsanteil der Leiterbahn



Die Delta-L Testmethode nutzt zwei oder drei Testleitungen verschiedener Länge.





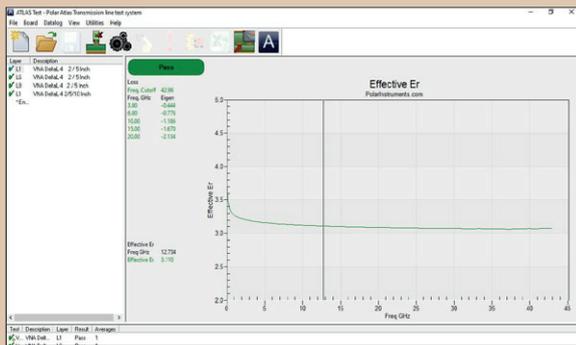
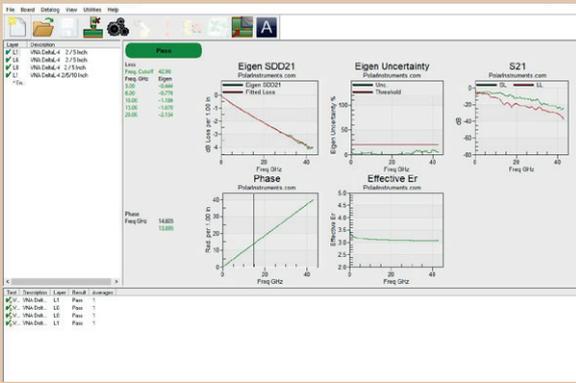
ATLAS VWA
PCB insertion loss
test system

Anritsu
MS46524B
43.5 GHz Vector Network Analyzer





Neben der Einfüge-
dämpfung zeigt ATLAS
VNA auch weitere
Parameter wie Eigen-
wert-Unsicherheit, S21
der kurzen und langen
Leitung, Phasengang
und das effektive Er



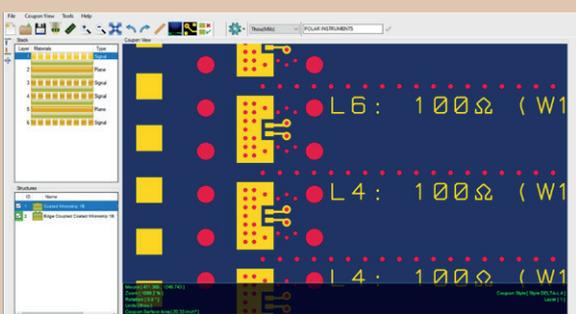
Zusätz-
lich zur
Dämpfung
extrahiert
ATLAS
VNA die
effektive
Permittivität (Er)



Ein Paar von Delta-L 4.0 Präzisions-Probes stellt optimale Signaleinkopplung sicher



Delta-L 4.0 Probe Footprint mit Zentrierstiften



Verwenden sie den optionalen Polar CGen Si Cou-
pon Generator um Testcoupons mit
Footprints für Delta-L 4.0 Prüfspitzen zu erzeugen

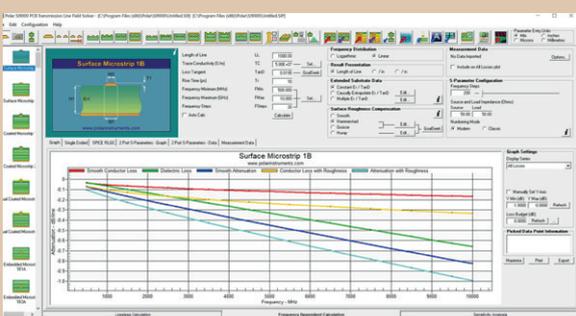
CGen
mit Delta-
L 4.0
Footprint

Impedanzmessung

Die ATLAS VNA Software ermöglicht auch
herkömmliche verlustlose Impedanzmes-
sung. ATLAS VNA ist ein vollintegriertes
industrietaugliches System.

Das ATLAS VNA Dämpfungsmesssystem in
Verbindung mit der Polar Industriestandard
Software Si9000e ermöglicht dem Leiterplat-
tenhersteller die Simulation und Messung
der Einfügedämpfung von differenziellen
Ultra-Highspeed-Leitungen und reduziert
damit die Anzahl der Prototypen-Durchläufe
vor der Serienproduktion.

Dämp-
fungssimu-
lation mit
Si9000e





Spezifikationen

Messfunktionen	Einfügedämpfung SDD 21 nach Delta-L 4.0 über der Frequenz, Phasengang, Effektive Permittivität
Impedanzmessung	Unsymmetrische und differentielle Impedanz, Genauigkeit siehe Anritsu Shockline Produktspezifikation
Datenaufzeichnung und Datenausgabe	CSV Datelexport, Testliste und Kurvenformen, sämtliche Messwerte werden aufgezeichnet und als kommaseparierte Datei zur Weiterverarbeitung ausgegeben
Standard Lieferumfang	Anritsu ShockLine TM MS46524B 4-Port Vector Network Analyser mit Option MS46524B-043 (50 kHz bis 43.5 GHz) Option MS46524B-002 Time Domain with time gating Option MS46524B-001 Rack Mount Kit Kalibrier-Set K(f) DC to 43.5 GHz, 50 Ω 2 Stk. Delta-L 4.0 Probes 4 Stk. Präzisions-Messkabel 40 GHz, 1000 mm, 2.92 (m) - 2.92 (m), mit Knickschutz. 4 Stk. Präzisions-Adapter, DC - 40 GHz, K(f)-K(f), 50 Ohm 19" Rackmount PC mit ATLAS VNA Software vorinstalliert 19" Rackmount Touch Screen Monitor KVM Switch Unterbrechungsfreie Stromversorgung 8-Port Netzwerk-Switch Fußtaster
Optionales Zubehör	Polar IPS Serie Prüfspitzen für den Impedanztest
PC Anforderungen	Integrierter Rackmount PC mit Touchscreen Monitor, Maus, Tastatur, KVM Switch, USV, Netzwerk-Switch
Abmessungen	56 cm x 60 cm x 60 cm (B x H x T)
Gewicht	62 kg



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
www.polarinstruments.eu