



## Kalibriersatz ZCAN

Präzisionsnormale für alle Messanwendungen von DC bis 3 GHz

Der Kalibriersatz ZCAN dient zur Kalibrierung von Messaufbauten für Reflexions- oder Übertragungsmessungen. Er enthält sechs Bauelemente, die insgesamt acht verschiedene Kalibriernormale darstellen, nämlich Kurzschluss, Leerlauf, Abschluss und Durchverbindung, jeweils mit N-Stecker und N-Buchse. Dabei sind der Kurzschluss und der Leerlauf in einem Bauelement zusammengefasst.



**ROHDE & SCHWARZ**

## Anwendung

Kalibriernormale, wie die im Kalibriersatz ZCAN enthaltenen, werden benötigt, um eine Systemfehlerkorrektur bei skalaren oder vektoriellen Messsystemen durchführen zu können. Dabei wird die erzielbare Messgenauigkeit wesentlich durch die Qualität der Kalibriernormale bestimmt, die deshalb mit höchstmöglicher Präzision hergestellt werden müssen. Eine typische Anwendung ist eine Kalibrierung für eine Dreipunkt-Korrektur, wie sie z.B. beim Vector Analyzer ZPV durchgeführt werden kann. Dabei werden ein Kurzschluss, ein Leerlauf und ein reflexionsarmer Abschlusswiderstand benötigt.

Andere mögliche Anwendungsfälle sind eine Leerlauf-/Kurzschlusskalibrierung eines skalaren Netzwerkanalysators wie ZAS, wobei der Abschlusswiderstand zur Überprüfung der Direktivität der VSWR-

Messbrücke ZRB2 benutzt werden kann, oder eine komplexe 12-Term-Systemfehlerkorrektur eines vektoriellen Netzwerkanalysatorsystems. Der Kalibriersatz ZCAN ist dabei in jeder Hinsicht vollständig und stellt für alle denkbaren Kalibriermessungen die jeweils benötigten Normale mit hoher Präzision zur Verfügung.

Die Kalibriernormale sind selbstverständlich auch als universelle Komponenten für vielfältige Messaufgaben einsetzbar und dienen so der Vereinfachung diverser Messprobleme.

## Aufbau und Eigenschaften

Die Kalibriernormale werden alle sehr sorgfältig und mit äußerst geringen mechanischen Toleranzen hergestellt. So besteht bei den Kurzschlüssen das für den elektrischen Kontakt wichtige Teil

aus einem präzise gefertigten, vergoldeten, massiven Metallstück. Es werden so eine glatte Oberfläche, geringe Verluste und ein kleiner Übergangswiderstand erzielt und damit ein praktisch idealer Reflexionsfaktor vom Betrag 1 und der Phase 180 Grad für den gesamten Frequenzbereich. Die Leerläufe unterbinden eine mögliche Abstrahlung an einem offenen Leitungsende und sorgen für eine genau definierte Streukapazität. Dies wird bei der Leerlaufbuchse durch eine Innenleiterkappe erreicht, die an einem gefederten dielektrischen Stab befestigt ist. Die Abschlusswiderstände sind besonders reflexionsarm, die typische Rückflussdämpfung liegt bei 50 dB, d.h. 0,3% Reflexionsfaktor oder VSWR = 1,006. Die Durchverbindungen haben eine geringe Dämpfung von typisch 0,03 dB bei 3 GHz, sie sind gut angepasst und weisen präzise mechanische Abmessungen auf.

## Technische Daten

Frequenzbereich	0 Hz...3 GHz
Wellenwiderstand	50 Ω (75 Ω)
Anschlüsse	Typ N
Reflexionsdämpfung der Abschlusswiderstände	≥46 dB (≥40 dB)
Einfügungsdämpfung der Durchverbindungen	≤0,1 dB
Reflexionsdämpfung der Durchverbindungen	≥34 dB
Belastbarkeit	1 W

## Allgemeine Daten

Nenntemperaturbereich	0°C...+55°C
Lagertemperaturbereich	-40°C...+75°C
Abmessungen des Koffers (B x H x T)	266 mm x 179 mm x 49 mm
Gewicht mit Koffer	820 g

## Bestellangaben

<b>Kalibriersatz</b>	ZCAN (Typ N), 50 Ω	800.8515.52
	ZCAN (Typ N), 75 Ω	800.8515.72



Certified Environmental System  
**ISO 14001**  
REG. NO 1954

Certified Quality System  
**ISO 9001**  
DQS REG. NO 1954

