

Version
03.01Mai
2006

Stromwandler R&S®EZ-17

Störaussendungs- und Störbeeinflussungsmessungen im Bereich 20 Hz bis 100 (200) MHz

- ◆ Großer Frequenzbereich
- ◆ Hohe Empfindlichkeit
- ◆ Hohe Belastbarkeit mit Gleich- und Netzwechselstrom (300 A)
- ◆ Geringe Außenmaße bei großem Innendurchmesser (30 mm)
- ◆ Einfache Arretierung durch federnde Kugelrastung
- ◆ Kalibriert nach CISPR 16-1-2



ROHDE & SCHWARZ

- ◆ Modell 02 für Störaussendungsmessungen im Bereich 20 Hz bis 100 (200) MHz
- ◆ Modell 03 für Störaussendungs- und Störfestigkeitsmessungen im Bereich 20 Hz bis 100 (200) MHz

Grundsätzliche Funktionsweise

Nutz- und Störströme auf Versorgungs- und Steuerleitungen von Geräten und Anlagen werden berührungslos mit Stromwandlern gemessen, die die stromführenden Leitungen umschließen. Der Stromwandler stellt hierbei einen Übertrager dar, mit der stromführenden Leitung als Primärwicklung. Am HF-Ausgang des Stromwandlers wird eine zum Primärstrom proportionale Spannung gemessen.

Einsatzgebiete

Stromwandler bzw. Stromzangen kommen bei EMV-Messungen vor allem dort zum Einsatz, wo sonstige Ankoppel-Netzwerke, wie Netznachbildungen entweder nicht verfügbar sind oder aus praktischen Gründen ausscheiden. Stromzangen werden aber auch zu Störfestigkeitsmessungen an Geräten und Anlagen verwendet. Auf Leitungen oder Kabelbündeln wird dabei mit Hilfe der Stromzange sinus- oder impulsförmiger HF-Strom eingepreßt. Auch Schirmdämpfungsmessungen an HF-Kabeln sind sehr einfach mit Stromwandlern durchführbar. Die Stromwandler R&S®EZ-17 von Rohde & Schwarz entsprechen den Normen:

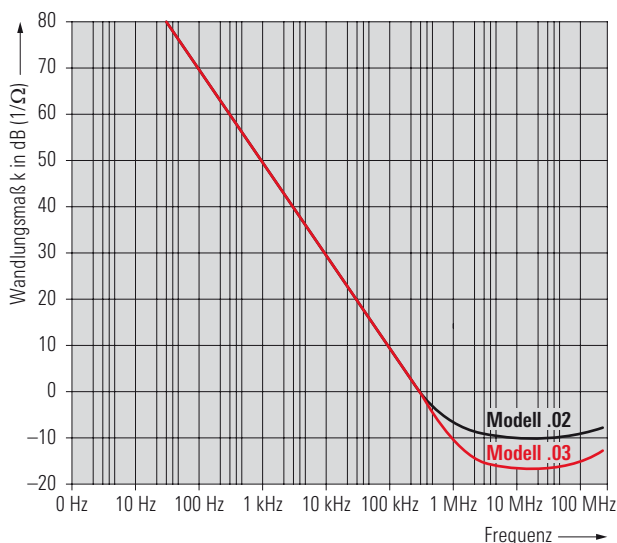
- ◆ CISPR 16-1-2 und DIN EN 55016-1-2 als Basisnormen für Normen mit Grenzwerten des HF-Störstroms
- ◆ MIL-STD-461A/B/C CE 01 und 03 und MIL-STD-461D/E CE 101
- ◆ VG 95 373 Teil 20 und VG 95 377 Teil 14
- ◆ DEF STAN 59-41 D CE 01 und 02
- ◆ GAM EG 13
- ◆ RTCA/DO 160 C und ED-14 C

Drei Modelle für die unterschiedlichsten Anwendungen

Die Modelle 02 und 03 des Stromwandlers R&S®EZ-17 decken diese Anwendungsbereiche im Frequenzbereich 20 Hz bis 100 MHz ab:

- ◆ Das Modell 02 mit seinem ebenen Frequenzgang oberhalb 1 MHz und seinem Innenwiderstand von 50Ω eignet sich hervorragend für Störaussendungsmessungen, aber auch für Schirmdämpfungsmessungen
- ◆ Modell 03 ist wegen seines geringen Wandlungsmaßes im Bereich von 1 MHz bis 200 MHz besonders für Störaussendungsmessungen mit hohen Anforderungen an die Empfindlichkeit (z.B. VG 95 373 Grenzwertklasse 1) geeignet und aufgrund seiner hohen Belastbarkeit auch für Störfestigkeitsmessungen (Bulk Current Injection Tests) zu empfehlen

Die Stromwandler R&S®EZ-17 können wegen ihrer hohen magnetischen Aussteuerfähigkeit an Starkstromleitungen mit Strömen bis zu 300 A eingesetzt werden, ohne dass das Ergebnis der HF-Strommessung beeinflusst wird. Die trotz des großen Innendurchmessers kleinen Außenabmessungen und der einfache Schließmechanismus gestatten den Einsatz auch bei engen Platzverhältnissen.



Wandlungsmaß k der zwei Modelle des Stromwandlers R&S®EZ-17

Technische Daten

	Modell 02	Modell 03
Frequenzbereich	20 Hz bis 100 (200) ¹⁾ MHz	20 Hz bis 100 (200) ¹⁾ MHz
Bereich mit konstantem Wandlungsmaß (–3 dB)	1 MHz bis 100 MHz	2 MHz bis 100 MHz
Abfall des Wandlungsmaßes mit 20 dB/Dekade im Bereich	20 Hz bis 1 MHz	20 Hz bis 2 MHz
HF-Anschluss	N-Buchse	N-Buchse
Innenwiderstand	50 Ω (f ≥ 10 MHz)	reaktiv
VSWR	<2 (f > 10 MHz)	—
Einfügungsimpedanz	≤0,8 Ω	≤1 Ω
Transferimpedanz Z_T		
im Bereich mit konstantem Wandlungsmaß	3,16 Ω	7,1 Ω
Wandlungsmaß $k^{1)}$ im Bereich mit ebenem Frequenzgang	–10 dB (1/Ω)	–17 dB (1/Ω)
Beeinflussung durch externe Magnetfelder		
Unterdrückung der Anzeige des Stromes von Leitungen neben der Zange	>40 dB	>40 dB
Belastbarkeit (HF-Strommessung)		
Max. Gleichstrom bzw. Spitzenwert des Wechselstroms	300 A (f < 1 kHz)	300 A (f < 1 kHz)
Effektivwert des HF-Stromes	2 A (f > 1 MHz)	1 A (f > 1 MHz)
Belastbarkeit (Störfestigkeitsmessung)		
AC (Effektivwert)	6 A (f < 1 kHz)	6 A (f < 1 kHz)
abfallend auf	0,2 A (bis 1 MHz)	0,45 A (1 MHz)
darüber	2 W (f > 1 MHz)	10 W (f > 1 MHz) (50 W für max. 15 min.)
Allgemeine Daten (alle Modelle)		
Nenntemperatur	–10 °C bis +55 °C	
Lagertemperaturbereich	–25 °C bis 70 °C	
Zulässige Kerntemperatur	80 °C	
Mechanische Belastbarkeit	schockgeprüft nach MIL-STD-810 D (Schockspektrum, 40 g), vibrationsgeprüft nach MIL-T-28800 D, Klasse 5; EN 60068-2-6	
Abmessungen		
L × B × H	95 mm × 84 mm × 26 mm	
Innendurchmesser	30 mm	
Gewicht	0,6 kg	

¹⁾ Die Beschreibung enthält eine individuelle Tabelle des Wandlungsmaßes von 20 Hz bis 200 MHz. Das Wandlungsmaß k ergibt sich zu $k = 20 \log(1/Z_T)$, wobei Z_T die Transferimpedanz ist.

Bestellangaben

Stromwandler		
Modell 02: 20 Hz bis 100 MHz	R&S®EZ-17	0816.2063.02
Modell 03: 20 Hz bis 100 MHz	R&S®EZ-17	0816.2063.03
Mitgeliefertes Zubehör		
Modell 02	HF-Anschlusskabel mit N-Steckern (1 m), Codierbuchse	
Modell 03	HF-Anschlusskabel mit N-Steckern (1 m)	
Beide Modelle	Betriebshandbuch mit individuellem Wandlungsmaß	

Weitere Informationen unter
www.rohde-schwarz.com
(Suchbegriff: EZ-17)



www.rohde-schwarz.com

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG · Mühlendorfstraße 15 · 81671 München · Postfach 801469 · 81614 München · Tel. (089) 4129-0

CustomerSupport: Tel. +491805124242, Fax +(089) 4129-13777, E-Mail: CustomerSupport@rohde-schwarz.com