



200-A-Vierleiter-V-Netznachbildung R&S ENV 4200

für Störspannungsmessungen bei hoher Stromaufnahme

- ◆ Frequenzbereich 150 kHz...30 MHz
- ◆ V-Netznachbildung nach CISPR, EN, VDE, ANSI
- ◆ Nachbildungsimpedanz $50 \mu\text{H} \parallel 50 \Omega$
- ◆ Handnachbildung
- ◆ Dauerstrom bis $4 \times 200 \text{ A}$
- ◆ Eisenloser Aufbau
- ◆ Fernsteuerbar mit TTL-Pegeln (kompatibel zu Rohde & Schwarz Empfängern)
- ◆ Kalibriert nach CISPR 16-1:1999 und ANSI C63.4



Die Netznachbildung R&S ENV 4200 dient zur Messung von Funkstörspannungen auf Netzanschlüssen von Prüflingen mit sehr hoher Stromaufnahme. Sie ist mit eisenlosen Induktivitäten aufgebaut und enthält eine Handnachbildung.

Die R&S ENV 4200 erfüllt die Festlegungen der CISPR 16-1, der VDE 0876 und der ANSI C 63.4 für V-Netznachbildungen mit der Nachbildimpedanz $50 \mu\text{H} \parallel 50 \Omega$ im Frequenzbereich 150 kHz bis 30 MHz.

Zur Erläuterung: CISPR 16-1 sieht zwei Typen von V-Netznachbildungen für den Frequenzbereich 150 kHz bis 30 MHz vor: mit der Nachbildimpedanz $50 \mu\text{H} \parallel 50 \Omega$ (1) und mit der Nachbildimpedanz $(50 \mu\text{H} + 5 \Omega) \parallel 50 \Omega$ (2). Der zweite Typ eignet sich auch für den Frequenzbereich 9 kHz bis 150 kHz, nicht aber für sehr hohe Ströme, weil er eine Entkopplungsdiode von $250 \mu\text{H}$ erfordert. Die Netznachbildung R&S ENV4200 entspricht dem Typ (1). Der Maximalstrom der Netznachbildung wird einerseits begrenzt durch den Spannungsabfall an den genormten Induktivitäten (CISPR 16-1 limitiert den Spannungsabfall auf 5% der Netzspannung) und andererseits durch die unvermeidliche Verlustwärme.

Zum Anschluss der Netznachbildung an das Versorgungsnetz und zum Anschluss des Prüflings verfügt die R&S ENV4200 über berührungssichere Schraubanschlüsse zur Aufnahme von Kabelklemmen für ausreichende Strombelastbarkeit.

Die Phasenwahl der Netznachbildung erfolgt im Handbetrieb über einen Phasenwahlschalter an der Frontplatte und im automatischen Betrieb über TTL-Steuereingänge, die kompatibel zu den neuen Rohde & Schwarz-Messempfängern sind. Mit Messempfängern der Familien R&S ESx (ESHS, ESS, ESPC und ESCS), R&S ESIBx (ESIB 7/26/40) und R&S ESPIx (ESPI3/7) können als Steuerkabel marktgängige Standard-Verbindungskabel (1:1 verdrahtet) mit 25-poligen Cannon-Steckern verwendet werden. Spezielle Steuerkabel sind für Messempfänger der Familie R&S ESxI erforderlich (ESAI, ESBI und ESMI).



Technische Daten

Frequenzbereich
Scheinwiderstandsverlauf des Nachbildwiderstandes
Fehlergrenzen (nach CISPR 16-1)

150 kHz...30 MHz
50 μ H || 50 Ω
 $\pm 20\%$

Messpfad (zum Prüfling)
Maximal zulässiger Dauerstrom

Gleichstromwiderstand je Pfad
Netzfrequenzbereich
Maximal zulässige Netzspannung

4 x 100 A bei ausgeschalteten Lüftern
4 x 200 A mit eingeschalteten Lüftern
eingeschränkte Betriebszeit für höhere
Ströme
6,7 m Ω typ.
0 Hz...63 Hz
260 V (Sternspannung; entspricht
450 V Dreiecksspannung im Dreiphasen-
system)

Messpfad (zum Messemfpänger)

Impulsbegrenzung
Spannungsteilungsmaß
zwischen Prüflings- und
Messemfpängeranschluss

auf 150 dB μ V (eingebaut)
10 dB (eingebautes Dämpfungsglied,
Kalibrierdaten werden mitgeliefert)

Kühlung

Netzspannung
Netzfrequenz
Leistungsaufnahme

über 4 eingebaute Lüfter
115 V/230 V
47 Hz...63 Hz
60 VA

Anschlüsse

Netzspannungseingänge (Messpfad)
Netzspannungseingang für Lüfter
und Fernsteuerung
Prüflingsanschlüsse

Masse
Bezugsmasse

HF-Anschluss
Fernsteuerung

Drehknebel für 15-mm-Kabelschuhe
Gerätestecker mit Netzfilter
Drehknebel für 15-mm-Kabelschuhe
Schraubanschluss M8
über metallisch blanke Seitenleisten mit
Schrauben zum Anschluss der Verbin-
dung
BNC-Buchse
25-polige Cannonbuchse

Allgemeine Daten

Nenntemperaturbereich

+5°C... +40°C
(eingeschränkt bei hoher Strom-
aufnahme)

Lagertemperaturbereich
Abmessungen (B x H x T)
Gewicht

-30°C... +70°C
450 mm x 315 mm x 670 mm
43 kg

Bestellangaben

4-Leiter-V-Netznachbildung
50 μ H || 50 Ω

R&S ENV4200 1107.2387.02

Mitgeliefertes Zubehör

Beschreibung mit Kalibrierdaten, Kabel-
schuhe (8 Stück), Netzkabel für Lüfter-
versorgung, BNC/BNC-Messkabel,
Prüfadapter

Empfohlene Ergänzungen

Fernsteukabel 25-polig
Steuerung durch Empfänger der
Serien R&S ESxS, R&S ESIBx,
R&S ESPlx (Stecker/Stecker,
1:1 verdrahtet; für Schirmkabinen
zwei Stück erforderlich)

Steukabel 3 m
Steukabel 10 m
Steuerung durch Empfänger der
Serie R&S ESxI (Stecker/Stecker;
spezialverdrahtet; für Schirmkabinen
Kombination mit R&S EZ-21 erforderlich)

Steukabel 3 m

R&S EZ-21 1107.2087.03
R&S EZ-21 1107.2087.10

R&S EZ-22 1107.2235.03

Certified Quality System

ISO 9001

DQS REG. NO 1954

Certified Environmental System

ISO 14001

REG. NO 1954



ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Mühldorfstraße 15 · 81671 München · Postfach 8014 69 · 81614 München · Tel. (089) 4129-0
www.rohde-schwarz.com · CustomerSupport: Tel. +49 180 512 4242, Fax +(089) 4129-13777, E-Mail: CustomerSupport@rohde-schwarz.com