



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
- ◆ Nachbildimpedanz $50 \mu\text{H} \parallel 50 \Omega$
- ◆ 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



ROHDE & SCHWARZ



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 Entkopplungsdrossel von $250 \mu\text{H}$ erfordert. Die Netznachbildung R&S ENV 4200 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.

Der maximale Dauerstrom auf allen vier Anschlüssen beträgt bei ausgeschalteten Lüftern 100 A und bei eingeschalteten Lüftern 200 A. Bei Verwendung der Zusatzstromversorgung und Überschreitung der Temperaturgrenze wird der Lüfter automatisch eingeschaltet.

Zum Anschluss der Netznachbildung an das Versorgungsnetz und zum Anschluss des Prüflings verfügt die R&S ENV 4200 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 neueren Rohde & Schwarz-Messempfängern sind. Mit Messempfängern der Familien R&S ESxS (ESHS, ESS, ESPC und ESCS), R&S ESIBx (ESIB 7/26/40) und R&S ESPIx (ESPI 3/7) 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 | 4 x 100 A bei ausgeschalteten Lüftern 4 x 200 A mit eingeschalteten Lüftern eingeschränkte Betriebszeit für höhere Ströme |
| Gleichstromwiderstand je Pfad Netzfrequenzbereich Maximal zulässige Netzspannung | 6,7 m Ω typ. 0 Hz...63 Hz 260 V (Sternspannung; entspricht 450 V Dreiecksspannung im Dreiphasen- system) |
| Messpfad (zum Messempfänger) Impulsbegrenzung Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss | 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 | 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 |
| HF-Anschluss Fernsteuerung | |

Allgemeine Daten

| | |
|-------------------------|---|
| Nenntemperaturbereich | +5°C... +40°C (eingeschränkt bei hoher Strom- aufnahme) |
| Lagertemperaturbereich | -30°C... +70°C |
| Abmessungen (B x H x T) | 450 mm x 315 mm x 670 mm |
| Gewicht | 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

| | | |
|---|-----------|--------------|
| Fernsteuernkabel 25-polig Steuerung durch Empfänger der Serien R&S ESxS, R&S ESIBx, R&S ESPIx (Stecker/Stecker, 1:1 verdrahtet; für Schirmkabinen zwei Stück erforderlich) | | |
| Steuerkabel 3 m | R&S EZ-21 | 1107.2087.03 |
| Steuerkabel 10 m | R&S EZ-21 | 1107.2087.10 |
| Steuerung durch Empfänger der Serie R&S ESxI (Stecker/Stecker; spezialverdrahtet; für Schirmkabinen Kombination mit R&S EZ-21 erforderlich) | | |
| Steuerkabel 3 m | 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

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Mühlendorfstraße 15 · 81671 München · Postfach 80 14 69 · 81614 München · Tel. (089) 41 29-0
www.rohde-schwarz.com · CustomerSupport: Tel. +49 180 512 42 42, Fax +(089) 41 29-13 77 7, E-Mail: CustomerSupport@rohde-schwarz.com