# R&S®ENV4200 200-A-VIERLEITER-V-NETZNACHBILDUNG

Störspannungsmessungen bei hoher Stromaufnahme



Produktbroschüre Version 02.00



# **AUF EINEN BLICK**

Die R&S®ENV4200 200-A-Vierleiter-V-Netznachbildung erfüllt die Festlegungen von CISPR 16-1-2, EN 55016-1-2, ANSI C63.4 und FCC Teil 15 für V-Netznachbildungen mit der Nachbildimpedanz 50  $\mu$ H || 50  $\Omega$  im Frequenzbereich von 150 kHz bis 30 MHz. Sie misst Funkstörspannungen auf AC- und DC-Versorgungsanschlüssen von Prüflingen mit sehr hoher Stromaufnahme. Die Netznachbildung ist mit eisenlosen Induktivitäten aufgebaut und enthält eine Handnachbildung und einen Impulsbegrenzer.

Der maximale Dauerstrom auf allen vier Anschlüssen beträgt bei ausgeschalteten Lüftern typischerweise 100 A; bei eingeschalteten Lüftern 200 A. Wird die eingebaute Stromversorgung verwendet, schaltet sich der Lüfter automatisch ein, sobald die interne Temperaturgrenze von +50°C überschritten wird. Wird die Obergrenze von +150°C überschritten, wird die LED rot und ein Warnton ertönt. Zum Anschluss der Netznachbildung an das Versorgungsnetz und zum Anschluss des Prüflings verfügt die R&S°ENV4200 über ein berührungssicheres Stecksystem der Firma Multi-Contact. Passende Kabelbuchsen mit ausreichender Strombelastbarkeit sind im Lieferumfang enthalten.

Die zulässige AC-Betriebsspannung beträgt 400 V (Sternspannung im Dreiphasensystem). Dies entspricht einer Dreiecksspannung von 690 V. Die zulässige DC-Betriebsspannung beträgt 690 V. Die Phasenwahl der Netznachbildung erfolgt im Handbetrieb über einen Phasenwahlschalter an der Frontplatte. Im automatischen Betrieb erfolgt dies über TTL-Steuereingänge, die kompatibel zu den modernen Messempfängern von Rohde&Schwarz sind.

#### Hauptmerkmale

- ► Frequenzbereich von 150 kHz bis 30 MHz
- ▶ Belastbarkeit bis 200 A Dauerstrom
- ► Nachbildimpedanz 50 μH || 50 Ω gemäß CISPR 16-1-2
- V-Netznachbildung für Störspannungsmessung gemäß CISPR, EN, ANSI und FCC Teil 15
- ► Kalibriert gemäß CISPR 16-1-2



# WESENTLICHE MERKMALE **UND VORTEILE**

# Eisenloser Aufbau und Handnachbildung

Die Netznachbildung R&S®ENV4200 ist mit eisenlosen Induktivitäten aufgebaut und enthält eine Handnachbildung, um während der Messung der Störspannung den Einfluss der Hand des Benutzers nachzuahmen.

### Eingebautes 10-dB-Dämpfungsglied

Um die genormte Impedanz unabhängig von der Eingangsdämpfung des Messempfängers sicherstellen zu können, enthält die R&S®ENV4200 ein 10-dB-Dämpfungsglied.

### **Eingebauter Impulsbegrenzer (abschaltbar)**

Der eingebaute abschaltbare Impulsbegrenzer dient dem Schutz des Messempfängereingangs.

# Automatische Temperaturüberwachung

Ab einer Gehäuseinnentemperatur von ungefähr +50°C wird die R&S®ENV4200 automatisch belüftet. Dies dient dem Schutz der Netznachbildung bei hoher Dauerstrombelastung.

# Fernsteuerbar mit TTL-Pegeln (kompatibel zu Messempfängern von Rohde & Schwarz)

Zur Fernsteuerung der Phasenwahl in einem automatischen Messsystem stehen TTL-Steuereingänge zur Verfügung, die mit Controllern und Messempfängern von Rohde & Schwarz angesteuert werden können.



# **TECHNISCHE DATEN**

Fequenzbereich   Sequenzbereich   Seq	Technische Daten		
Nachbildimpedanz         50 pH    50 Q           Febligrenzen gemäß CISPR 16-1-2         Betag und Phase         ±20% und ±11.5°           Entkopplungsdämpfung gemäß CISPR 16-1-2         20 kHz bis 30 MHz         ±20% und ±11.5°           Entkopplungsdämpfung gemäß CISPR 16-1-2         150 kHz bis 30 MHz         × 40 dB           Messenpfängernachluss         × 50 M         × 50 M           Messenpfängernachlus         × 1,1 L2, L3         × 50 M           Metzspannung         N, 1,1, L2, L3         × 50 M         × 50 M           Gleichspannung         N, 1,1, L2, L3         × 50 M         × 50 M         × 50 M           Metzfequora         N, 1,1, L2, L3         × 50 M         ×			150 kHz bis 30 MHz
Entioppungsdämpfung gemäß CISPR 161-12   This popular gemäß CISPR 161-1	Nachbildimpedanz		50 μΗ    50 Ω
Entkoplungsdämpfung gamäß CISPR 16 1-2 zwischen Stromversorgungs- und zwischen Stromversorgung with Stromversorgung	Fehlergrenzen gemäß CISPR 16-1-2	Betrag und Phase	
Maximal zulässiger Dauerstrom         N, L1, L2, L3 (Stern /Dreiecksspannung)         0 V bis 400 V 0/690 V AC + 10%           Netzspannung         N, L1, L2, L3 (Stern /Dreiecksspannung)         0 V bis 690 V DC + 10%           Spitzenstrom         N, L1, L2, L3         250 A (Z Minuten)           Netzfrequenz         0 Hz bis 60 Hz + 5%           Messpfäd zum Messempfänger         5 W           Maximal zulässige HF- Störleistung des EUT         5 W           Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss         5 W           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         abschaltbar         10 dB = 0,5 dB/+ 2,5 dB           Stromwersgrung für Lüfter und Steuerlößik         10 dB = 0,5 dB/+ 2,5 dB           Stromwersgrung für Lüfter und Steuerlößik         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Leistungsaufnahme         100 V V inom.)         100 V V inom.)           Netzfrequenz         Einstellung 230 V         220 V bis 240 V AC ± 10%           Leistungsaufnahme         100 V V inom.)         100 V V inom.)           Netzfrequenz         Frontplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Leistungsaufnahme         Frontplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netz-augengan	Entkopplungsdämpfung gemäß CISPR 16-1-2 zwischen Stromversorgungs- und	150 kHz bis 30 MHz	
Netzspannung         N, L1, L2, L3 (Stern-/Dreiecksspannung)         0 V bis 400 V/690 V AC + 10%           Gleichspannung         N, L1, L2, L3         0 V bis 690 V DC + 10%           Spitzenstrom         N, L1, L2, L3         250 A (2 Minuten)           Netzfrequenz         − 1 V bis 60 Hz + 5%           Messpfad zum Messempfänger         SV           Maximal zulässige HF-Störleistung des EUT         5 W           Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss         Kalibnerdaten werden mitgeliefert         10 dB − 0,5 dB/+ 2,5 dB           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stromversorgung für Lüfter und Steuerlogik         Einstellung 230 V         200 V bis 20 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Einstellung 330 V         200 V bis 240 V AC ± 10%           Leistungsaufnahme         100 V bis 120 V AC ± 10%         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Einstellung 230 V         200 V bis 240 V AC ± 10%         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Forntplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Forntplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)         100 V bis 120 V AC ± 10%         100 V bis 120 V AC ± 10%         100 V bis 120 V AC ± 10%	Messpfad zum Prüfling (EUT)		
Gleichspannung         N, L1, L2, L3         0 v bis 690 v DC + 10%           Spitzenstrom         N, L1, L2, L3         250 A (2 Minuten)           Netzfrequenz         v bis 60 Hz + 5%           Messplat zum Messempfanger         v bis 60 Hz + 5%           Messengfang zwischen Prüffings- und Resempfangsdes deutschen Prüffings- und eingebautes Dämpfungsglied, Kalibrierdaten werden mitgeliefert         5 W           Dennungsteilungsmaß zwischen Prüffings- und Resempfangranschluss         Kalibrierdaten werden mitgeliefert         10 dB − 0,5 dB/+ 2,5 dB           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         bischelltung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         Einstellung 330 V         200 V bis 240 V AC ± 10%           Netzepannung         Einstellung 115 V         100 V Air 100 V Ac ± 10%           Netzirsquanz         100 V Air 100 V Ac ± 10%         100 V Air 100 V Ac ± 10%           Netzirsquanz         100 V Air 100 V Air 100 V Ac ± 10%         100 V Air 100 V Air 100 V Ac ± 10%           Netzirsquanz         100 V Air 100 V Air 100 V Ac ± 10%         100 V Air 1	Maximal zulässiger Dauerstrom	N, L1, L2, L3	200 A
Spitzenstrom         N, L1, L2, L3         250 A (2 Minuten)           Netsfrequenz         1 Hz bis 60 Hz + 5%           Messpfaz rum Messempfärger           Maximal zulässige HF-Störleistung des EUT         5 W           Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss         deingebautes Dämpfungsglied, Rubsprüngsglied, Rubsprüngsglied	Netzspannung	N, L1, L2, L3 (Stern-/Dreiecksspannung)	0 V bis 400 V/690 V AC + 10%
Netzfrequenz         0 Hz bis 60 Hz + 5%           Meximal zulüssige HF-Störleistung des EUT         5 W           5 Suppanungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss         kalibrierdaten werden mitgeliefert         5 W           Ansprechschwelle des integrierten Inpulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stomwersorgung für Lüfter und Steuerlogik           Netzspannung         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         50 Hz bis 60 Hz ± 5%           Leistungsaufnahme         100 VA (nom.)           Ansprechschwelle deichspannungsausgang         Frontplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           HF-Ausgang         Frontplatte, T or TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Ω           Künstliche Hand         Frontplatte, T or TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Ω           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netzspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE         Gerätestecker mit Netzfliter           Schutzerde         Frontplatte und Rückwand         Gewindebolzen M10           HF- Bezugsmasse         seitlich beidseitig         Masseschiene mit elf M6-Gewinden           Al	Gleichspannung	N, L1, L2, L3	0 V bis 690 V DC + 10%
Messenpfänger           Maximal zulässige HF-Störleistung des EUT         5 W           Spannungsteilungsmaß zwischen Prüllings- und Messempfängeranschluss         eingebautes Dämpfungsglied, Rollbrierdaten werden mitgeliefert         10 dB − 0,5 dB/+ 2,5 dB           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stromversorgung für Lüfter und Steuerlogik           Netzspannung         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Einstellung 230 V         220 V bis 240 V AC ± 10%           Netzfrequenz           Leistungsaufnahme         100 V A (nom.)           Anschlüsse           Netz- und Gleichspannungsausgang         Frontplatte, N. L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           HF-Ausgang         Frontplatte, T0 TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Q           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, N. L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE         Gerätestecker mit Netzfliter           Netz- und Gleichspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, PEMOTE CONTROL         25-polige Sub-D-Buchse           Schutzerde         Frontplatte und Rückwand         Gewindebol	Spitzenstrom	N, L1, L2, L3	250 A (2 Minuten)
Maximal zulässige HF-Störleistung des EUT         5 W           Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings und Messempfängeranschluss         eingebautes Dämpfungsglied, Kalibrierdaten werden mitgeliefert         10 dB – 0,5 dB/+ 2,5 dB           Ansprechschwelle des integrierten Inpulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stomwersorgung für Lüfter und Steuerlogik         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzspannung         Einstellung 230 V         220 V bis 240 V AC ± 10%           Netzfrequenz         50 Hz bis 60 Hz ± 5%           Leistungsaufnahme         100 V (nom.)           Anschlüsse         Herzung Gleichspannungsausgang           Frontplatte, N. L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           HF-Ausgang         Frontplatte, TO TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Ω           Künstliche Hand         Frontplatte, TO TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Ω           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netzspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE         Gerätestecker mit Netzfliter           Netzspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, REMOTE CONTROL         25-polige Sub-D-Buchse           Schutzerde         Frontplatte und Rückwand         Gewindebolzen M10           HF-Bezugsmasse	Netzfrequenz		0 Hz bis 60 Hz + 5%
Spannungsteilungsmaß zwischen Prüflings- und Messempfängeranschluss         eingebautes Dämpfungsglied, Kalibrierdaten werden mitgeliefert         10 dB – 0,5 dB/+ 2,5 dB           Ansprechschwelle des integrierten Impulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stromwersorgung für Lüfter und Steuerlogik           Finstellung 230 V         20 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Einstellung 230 V         220 V bis 240 V AC ± 10%           Netzfrequenz         50 Hz bis 60 Hz ± 5%           Leistungsaufnahme         100 VA (nom.)           Anschlüsse         Frontplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           HF-Ausgang         Frontplatte, T0 TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Q           Künstliche Hand         Frontplatte, T0 TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Q           Künstliche Hand         Frontplatte         4-mm-Buchse           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netzspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE         Gerätestecker mit Netzfilter           Schutzerde         Frontplatte und Rückwand         Gewindebolzen M10           HF-Bezugsmasse         Fire Stellen und Rückwand         Gewindebolzen M10           Allgemeine Dater         +5°C bis +45°C <td>Messpfad zum Messempfänger</td> <td></td> <td></td>	Messpfad zum Messempfänger		
Messempfängeranschluss         Kalibrierdaten werden mitgeliefert           Ansprechschwelle des integrierten Inpulsbegrenzers         abschaltbar         140 dB (μV) (nom.)           Stromversorgung für Lüfter und Steuerlogik           Netzspannung         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         Einstellung 230 V         200 V bis 240 V AC ± 10%           Netzfrequenz         100 VA (nom.)           Leistungsaufnahme         100 VA (nom.)           Anschlüsse         ************************************	Maximal zulässige HF-Störleistung des EUT		5 W
Impulsbegrenzers         abschafter         140 B (μV) (nom.)           Strowersorgung für Lüfter und Steuerlogik           Netzspannung         Einstellung 115 V         100 V bis 120 V AC ± 10%           Netzfrequenz         50 Hz bis 60 Hz ± 5%           Leistungsaufnahme         100 VA (nom.)           Anschlüsse         Netz- und Gleichspannungsausgang         Frontplatte, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           HF-Ausgang         Frontplatte, TO TEST RECEIVER         N-Buchse, 50 Ω           Künstliche Hand         Frontplatte         4-mm-Buchse           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, N, L1, L2, L3         Einbaustecker (Firma Multi-Contact)           Netz- und Gleichspannungseingang         Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE         Gerätestecker mit Netzflitter           Netz- und Gleichspannungseingang (Hilfsspannung)         Rückwand, REMOTE CONTROL         25-polige Sub-D-Buchse           Schutzerde         Frontplatte und Rückwand         Gewindebolzen M10           HF-Bezugsmasse         seitlich beidseitig         Masseschiene mit elf M6-Gewinden           Allgemeine Daten         45°C bis +45°C         40°C bis +70°C           Abmessungen         B × H × T, über alles         446 mm × 25 mm × 595 mm           Gewicht         Hinweise im Bedienhandbuch beachten         erfüllt EN61010-			10 dB – 0,5 dB/+ 2,5 dB
NetzspannungEinstellung 115 V100 V bis 120 V AC ± 10%NetzfrequenzEinstellung 230 V220 V bis 240 V AC ± 10%Netzfrequenz50 Hz bis 60 Hz ± 5%Leistungsaufnahme100 VA (nom.)Anschlüsse*********************************		abschaltbar	140 dB (μV) (nom.)
NetzfrequenzEinstellung 230 V220 V bis 240 V AC ± 10%Netzfrequenz50 Hz bis 60 Hz ± 5%Leistungsaufnahme100 VA (nom.)AnschlüsseVetz- und GleichspannungsausgangFrontplatte, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)HF-AusgangFrontplatte, TO TEST RECEIVERN-Buchse, 50 ΩKünstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich+5°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewichtHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt EC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Stromversorgung für Lüfter und Steuerlogik		
Netzfrequenz       50 Hz bis 60 Hz ± 5%         Leistungsaufnahme       100 VA (nom.)         Anschlüsse       Netz- und Gleichspannungsausgang         Frontplatte, N, L1, L2, L3       Einbaustecker (Firma Multi-Contact)         HF-Ausgang       Frontplatte, TO TEST RECEIVER       N-Buchse, 50 Ω         Künstliche Hand       Frontplatte       4-mm-Buchse         Netz- und Gleichspannungseingang       Rückwand, N, L1, L2, L3       Einbaustecker (Firma Multi-Contact)         Netzspannungseingang (Hilfsspannung)       Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROL       25-polige Sub-D-Buchse         Schutzerde       Frontplatte und Rückwand       Gewindebolzen M10         HF-Bezugsmasse       seitlich beidseitig       Masseschiene mit elf M6-Gewinden         Allgemeine Daten       +5°C bis +45°C         Lagertemperaturbereich       +5°C bis +70°C         Abmessungen       B x H x T, über alles       446 mm x 325 mm x 595 mm         Gewicht       39 kg         Elektrische Sicherheit       Hinweise im Bedienhandbuch beachten       erfüllt EN61010-1         EMV       erfüllt LEC/EN61326-1         Emission       Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Netzspannung	Einstellung 115 V	100 V bis 120 V AC ± 10%
Leistungsaufnahme100 VA (nom.)AnschlüsseFontplatte, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)HF-AusgangFrontplatte, TO TEST RECEIVERN-Buchse, 50 ΩKünstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine Daten+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich-40°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich		Einstellung 230 V	220 V bis 240 V AC ± 10%
AnschlüsseNetz- und GleichspannungsausgangFrontplatte, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)HF-AusgangFrontplatte, TO TEST RECEIVERN-Buchse, 50 ΩKünstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich+5°C bis +70°CAbmessungenB x H x T, über alles446 mm x 325 mm x 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt EC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Netzfrequenz		50 Hz bis 60 Hz ± 5%
Netz- und GleichspannungsausgangFrontplatte, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)HF-AusgangFrontplatte, TO TEST RECEIVERN-Buchse, 50 ΩKünstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich+5°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Leistungsaufnahme		100 VA (nom.)
HF-AusgangFrontplatte, TO TEST RECEIVERN-Buchse, 50 ΩKünstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich-40°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt (EC/EN61326-1)EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Anschlüsse		
Künstliche HandFrontplatte4-mm-BuchseNetz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine Daten+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich+5°C bis +70°CLagertemperaturbereich-40°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Netz- und Gleichspannungsausgang	Frontplatte, N, L1, L2, L3	Einbaustecker (Firma Multi-Contact)
Netz- und GleichspannungseingangRückwand, N, L1, L2, L3Einbaustecker (Firma Multi-Contact)Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine Daten+5°C bis +45°CBetriebstemperaturbereich+5°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	HF-Ausgang	Frontplatte, TO TEST RECEIVER	N-Buchse, 50 $\Omega$
Netzspannungseingang (Hilfsspannung)Rückwand, POWER FOR FAN AND REMOTE CONTROLGerätestecker mit NetzfilterFernsteuereingangRückwand, REMOTE CONTROL25-polige Sub-D-BuchseSchutzerdeFrontplatte und RückwandGewindebolzen M10HF-Bezugsmasseseitlich beidseitigMasseschiene mit elf M6-GewindenAllgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich-40°C bis +70°CAbmessungenB x H x T, über alles446 mm x 325 mm x 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Künstliche Hand	Frontplatte	4-mm-Buchse
Retzspannungseingang (Hilfsspannung) CONTROL Fernsteuereingang Rückwand, REMOTE CONTROL Schutzerde Frontplatte und Rückwand Gewindebolzen M10 HF-Bezugsmasse seitlich beidseitig Masseschiene mit elf M6-Gewinden  Allgemeine Daten Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Lagertemperaturbereich Abmessungen Be x H x T, über alles 446 mm x 325 mm x 595 mm Gewicht Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten EMV Emission Klasse B, erfüllt IEC/EN 61326-1 Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Netz- und Gleichspannungseingang	Rückwand, N, L1, L2, L3	Einbaustecker (Firma Multi-Contact)
Schutzerde Frontplatte und Rückwand Gewindebolzen M10  HF-Bezugsmasse seitlich beidseitig Masseschiene mit elf M6-Gewinden  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich +5°C bis +45°C  Lagertemperaturbereich -40°C bis +70°C  Abmessungen B × H × T, über alles 446 mm × 325 mm × 595 mm  Gewicht 39 kg  Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten erfüllt EN61010-1  EMV erfüllt IEC/EN61326-1  Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Netzspannungseingang (Hilfsspannung)		Gerätestecker mit Netzfilter
HF-Bezugsmasse seitlich beidseitig Masseschiene mit elf M6-Gewinden  Allgemeine Daten  Betriebstemperaturbereich +5°C bis +45°C  Lagertemperaturbereich -40°C bis +70°C  Abmessungen B × H × T, über alles 446 mm × 325 mm × 595 mm  Gewicht 39 kg  Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten erfüllt EN61010-1  EMV erfüllt IEC/EN61326-1  Emission Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Fernsteuereingang	Rückwand, REMOTE CONTROL	25-polige Sub-D-Buchse
Allgemeine DatenBetriebstemperaturbereich+5°C bis +45°CLagertemperaturbereich-40°C bis +70°CAbmessungenB × H × T, über alles446 mm × 325 mm × 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Schutzerde	Frontplatte und Rückwand	Gewindebolzen M10
Betriebstemperaturbereich +5°C bis +45°C  Lagertemperaturbereich -40°C bis +70°C  Abmessungen B × H × T, über alles 446 mm × 325 mm × 595 mm  Gewicht 39 kg  Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten erfüllt EN61010-1  EMV erfüllt IEC/EN61326-1  Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	HF-Bezugsmasse	seitlich beidseitig	Masseschiene mit elf M6-Gewinden
Lagertemperaturbereich-40 °C bis +70 °CAbmessungenB x H x T, über alles446 mm x 325 mm x 595 mmGewicht39 kgElektrische SicherheitHinweise im Bedienhandbuch beachtenerfüllt EN61010-1EMVerfüllt IEC/EN61326-1EmissionKlasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Allgemeine Daten		
Abmessungen B × H × T, über alles 446 mm × 325 mm × 595 mm  Gewicht 39 kg  Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten erfüllt EN61010-1  EMV erfüllt IEC/EN61326-1  Emission Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Betriebstemperaturbereich		
Gewicht 39 kg  Elektrische Sicherheit Hinweise im Bedienhandbuch beachten erfüllt EN61010-1  EMV erfüllt IEC/EN61326-1  Emission Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Lagertemperaturbereich		-40°C bis +70°C
Elektrische Sicherheit       Hinweise im Bedienhandbuch beachten       erfüllt EN 61010-1         EMV       erfüllt IEC/EN 61326-1         Emission       Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Abmessungen	$B \times H \times T$ , über alles	446 mm × 325 mm × 595 mm
EMV     erfüllt IEC/EN61326-1       Emission     Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Gewicht		39 kg
Emission Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich	Elektrische Sicherheit	Hinweise im Bedienhandbuch beachten	erfüllt EN61010-1
, ,	EMV		erfüllt IEC/EN 61326-1
Störfestigkeit erfüllt Anforderungen an Industriebereich	Emission		Klasse B, erfüllt Anforderungen an Wohnbereich
	Störfestigkeit		erfüllt Anforderungen an Industriebereich

**Technische Daten mit Grenzwerten:** Dabei handelt es sich um einen Wertebereich, der die gewährleisteten Produkteigenschaften für die spezifizierten Parameter beschreibt. Diese technischen Daten werden gekennzeichnet durch begrenzende Symbole wie <, ≤, >, ≥, ± oder Beschreibungen wie Maximum, Grenze, Minimum. Übereinstimmung wird gewährleistet durch Messungen oder ist durch das Design bestimmt. Die Grenzwerte werden um Schutzabstände reduziert, um Messunsicherheiten, Drift und Alterung zu berücksichtigen, sofern zutreffend. **Technische Daten ohne Grenzwerte**: Dabei handelt es sich um Werte, die die gewährleisteten Produkteigenschaften für die spezifizierten Parameter beschreiben. Diese technischen Daten werden nicht extra gekennzeichnet und repräsentieren Werte ohne oder mit vernachlässigbaren Abweichungen vom angegebenen Wert (z.B. Abmessungen oder Auflösung eines Parameters). Übereinstimmung ist durch das Design bestimmt. **Sollwerte (nom.)**: Der Sollwert charakterisiert die Produkteigenschaft durch Angabe eines repräsentativen Wertes. Im Gegensatz zu typischen Daten wird keine statistische Auswertung durchgeführt und der Parameter wird während der Produktion nicht geprüft.

# **BESTELLANGABEN**

Bezeichnung	Тур	Bestellnummer
Grundgerät		
200-A-Vierleiter-V-Netznachbildung	R&S®ENV4200	1107.2387.04
Mitualiafautaa 7., babiin		

- Mitgeliefertes Zubehör
- ▶ Bedienhandbuch mit Kalibrierprotokoll und CD-ROM mit Servicehandbuch und Spannungsteilungsmaß
- ▶ 2 Stück Kabelbuchse 250 A (Firma Multi-Contact) Kennfarbe: Blau
- ▶ 6 Stück Kabelbuchse 250 A (Firma Multi-Contact) Kennfarbe: Schwarz
- ► Netzkabel für Lüfterversorgung und Steuerlogik
- ▶ 11 Stück Schrauben zum Anschluss der HF-Bezugsmasse
- ► Ersatzsicherungen

Empfohlene Ergänzungen		
Steuerkabel, Länge: 3 m 1)	R&S°EZ-21	1107.2087.03
Steuerkabel, Länge: 10 m <sup>1)</sup>	R&S°EZ-21	1107.2087.10
Steuerkabel, Länge: 3 m <sup>2)</sup>	R&S°EZ-29	1326.6470.03
Steuerkabel, Länge: 10 m <sup>2)</sup>	R&S°EZ-29	1326.6470.10
Hochpass 150 kHz <sup>3)</sup>	R&S°EZ-25	1026.7796.03
Prüf-/Kalibrieradapter	R&S°EZ-26	1142.8320.02

Fernsteuerkabel 25-polig, Steuerung durch Empfänger der Serien R&S°ESxS, R&S°ESIBx, R&S°ESPlx, R&S°ESClx und R&S°ESUx (Stecker/Stecker, 1:1 verdrahtet; für Schirmkabinen 2 Stück und 25-polige gefilterte Durchführung erforderlich).

Erforderlich bei hohen Störspannungen unter 150 kHz, z.B. für Störspannungsmessung gemäß EN50065 Teil 1.

Serviceoptionen		
Gewährleistungsverlängerung, ein Jahr	R&S®WE1	
Gewährleistungsverlängerung, zwei Jahre	R&S®WE2	
Gewährleistungsverlängerung, drei Jahre	R&S®WE3	
Gewährleistungsverlängerung, vier Jahre	R&S®WE4	Bitte wenden Sie sich an Ihren
Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, ein Jahr	R&S°CW1	Rohde & Schwarz-Vertriebspartner vor Ort.
Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, zwei Jahre	R&S°CW2	
Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, drei Jahre	R&S°CW3	
Gewährleistungsverlängerung mit Kalibrierabdeckung, vier Jahre	R&S°CW4	

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Fernsteuerkabel 25-polig auf 9-polig, Steuerung durch Empfänger der Serien R&S°ESLx, R&S°ESRPx, R&S°ESRx und R&S°ESWx (Stecker/Stecker; für Schirmkabinen 1 Stück R&S°EZ-21, 1 Stück R&S°EZ-29 und 25-polige gefilterte Durchführung erforderlich).

# Service von Rohde & Schwarz Bei uns in guten Händen

- ▶ Weltweit
- ► Lokal und persönlich
- Flexibel und maßgeschneider
- ▶ Kompromisslose Qualität
- ► Langfristige Sicherheit

#### Rohde & Schwarz

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz zählt mit seinen führenden Lösungen aus den Bereichen Test & Measurement, Technology Systems sowie Networks & Cybersecurity zu den Wegbereitern einer sicheren und vernetzten Welt. Vor mehr als 85 Jahren gegründet, ist der Konzern für seine Kunden aus Wirtschaft und hoheitlichem Sektor ein verlässlicher Partner rund um den Globus. Das selbstständige Unternehmen mit Firmensitz in München ist in über 70 Ländern mit einem engmaschigen Vertriebs- und Servicenetz vertreten.

www.rohde-schwarz.com

#### Nachhaltige Produktgestaltung

- ► Umweltverträglichkeit und ökologischer Fußabdruck
- ► Energie-Effizienz und geringe Emissionen
- ► Langlebigkeit und optimierte Gesamtbetriebskosten

Certified Quality Management

Certified Environmental Management

ISO 14001

## **Rohde & Schwarz Training**

www.training.rohde-schwarz.com

#### Rohde & Schwarz Customer Support

www.rohde-schwarz.com/support

Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer PD 5214.8390.11 | Version 02.00 | Mai 2023 (ch) R&S®ENV4200 200-A-Vierleiter-V-Netznachbildung

Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten © 2017 - 2023 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München



