

Version
01.00September
2004

RF System Panel R&S®TS-RSP

mit den Einschüben R&S®TS-RBRF, R&S®TS-REMI, R&S®TS-REMS

- ◆ Vielseitige Plattform für EMV- und HF-Anwendungen
- ◆ Konfigurierbare HF-Schalteinheit
- ◆ Modulares 19"-Design

**ROHDE & SCHWARZ**

Konzept

Vielseitige Plattform für EMV-Anwendungen

Das RF System Panel R&S®TS-RSP ist eine vielseitige, konfigurierbare HF-Schalteneinheit, die speziell für Anwendungen im Bereich elektromagnetische Störaussendung (EMI, electromagnetic interference) und Störfestigkeit (EMS, electromagnetic susceptibility) konzipiert wurde. Es besteht aus dem Grundgerät R&S®TS-RSP mit drei optionalen Einschüben (R&S®TS-RBRF, R&S®TS-REMI und R&S®TS-REMS) und ersetzt SCIU-, RSU- und DCU-Einheiten in HF-Testsystemen (z.B. EMV-Testsysteme, HF-Messsysteme). HF-Relais sind zwar sowohl im R&S®TS-RBRF als auch im R&S®TS-REMI enthalten, aber nur der R&S®TS-REMS verfügt über einen eingebauten Leistungsmesser R&S®NRVS und kann optional mit zusätzlichen HF-Leistungsrelais ausgestattet werden.

Modulares 19"-Design zum Gestelleinbau

Der Grundrahmen des R&S®TS-RSP (4 HE, 19") nimmt die Einschübe zum Einbau in EMV-Systeme auf. Zusätzliche Vorrichtungen zum Einbau in ein 19"-Gestell sind nicht erforder-

lich. Der Rahmen kann mit jedem der Einschübe einzeln oder mit einer Kombination aus R&S®TS-REMI zusammen mit R&S®TS-RBRF oder R&S®TS-REMS ausgestattet werden.

Eigenschaften

Grundgerät R&S®TS-RSP mit universeller Schaltmatrix R&S®TS-USM

Dank der verschiedenen Ein- und Ausgänge der R&S®TS-USM ist das R&S®TS-RSP äußerst vielseitig. Neben den Relais-Treibern enthält es weitere Funktionen, die in anderen Projekten von Rohde & Schwarz eingesetzt werden können.

Beispielsweise wird einer der Optokopplereingänge als Rücklesefunktion für den Interlock genutzt, die von der EMS-Software R&S®EMC32 zur Verfügung gestellt wird. Vier der Relais-Treiber können für externe HF-Hochleistungs-Relais verwendet werden (Relais in der HF-Relais-Matrix R&S®PSU).

R&S®TS-REMS

Der Einschub R&S®TS-REMS wurde speziell für EMS-Testsysteme entwickelt, um die elektromagnetische Störfestigkeit von Prüflingen (DUTs) zu messen. Er kann HF-Pfade und Hochleistungs-HF umschalten und enthält außerdem einen Leistungsmesser. Mit diesem Einschub können bis zu drei Leistungsverstärker gesteuert und an drei verschiedene Anschlusspunkte geschaltet werden, z. B. in Absorberhallen und Schirmräumen. Mit Hilfe des eingebauten Leistungsmessers R&S®NRVS können Vorlauf- und Rücklaufleistung gemessen werden.

Für eine kontinuierliche Überwachung der Vorlauf- und Rücklaufleistung ist jedoch ein zusätzlicher externer Leistungsmesser nötig. Die Standardversion (.02) wurde für bis zu 12 GHz entwickelt. Version .03 ist für 18 GHz erhältlich.

Der R&S®TS-REMS lässt sich mit bis zu vier internen Leistungsrelais bestücken, die als Optionen bestellt werden können.



Rückansicht des R&S®TS-RSP mit den Einschüben R&S®TS-REMI (oben) und R&S®TS-RBRF (unten)

R&S®TS-REMI

Der Einschub R&S®TS-REMI wurde speziell für EMI-Testsysteme konzipiert, um die elektromagnetischen Störaussendungen von Prüflingen zu messen. Sechs Relais (Typ SPDT) ermöglichen eine kundenspezifische Konfiguration für jedes System. So kann beispielsweise ein Mitlaufgenerator an zwei verschiedene Anschlusspunkte geführt werden; zusätzlich kann ein HF-Eingang eines EMI-Testempfängers mit bis zu fünf verschiedenen Anschlusspunkten (Schirmraum, Absorberhalle 1 m, 3 m, 10 m usw.) verbunden werden. Zwei der sechs Relais können Mikrowellensignale bis zu 40 GHz schalten, so dass Messungen gemäß FCC und MIL oder jede andere Mikrowellen-EMI-Messung möglich werden. Die übrigen Relais sind auf 18 GHz beschränkt.

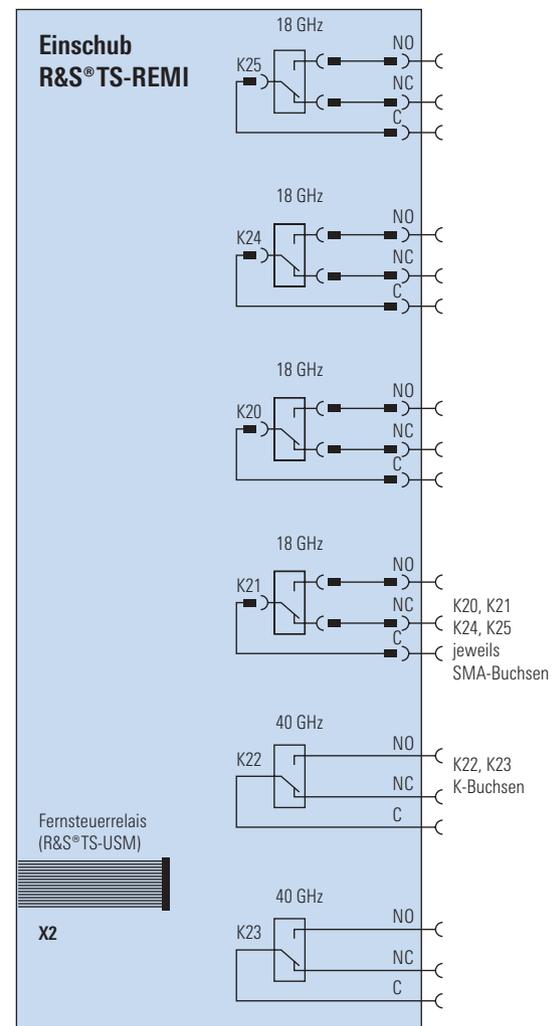
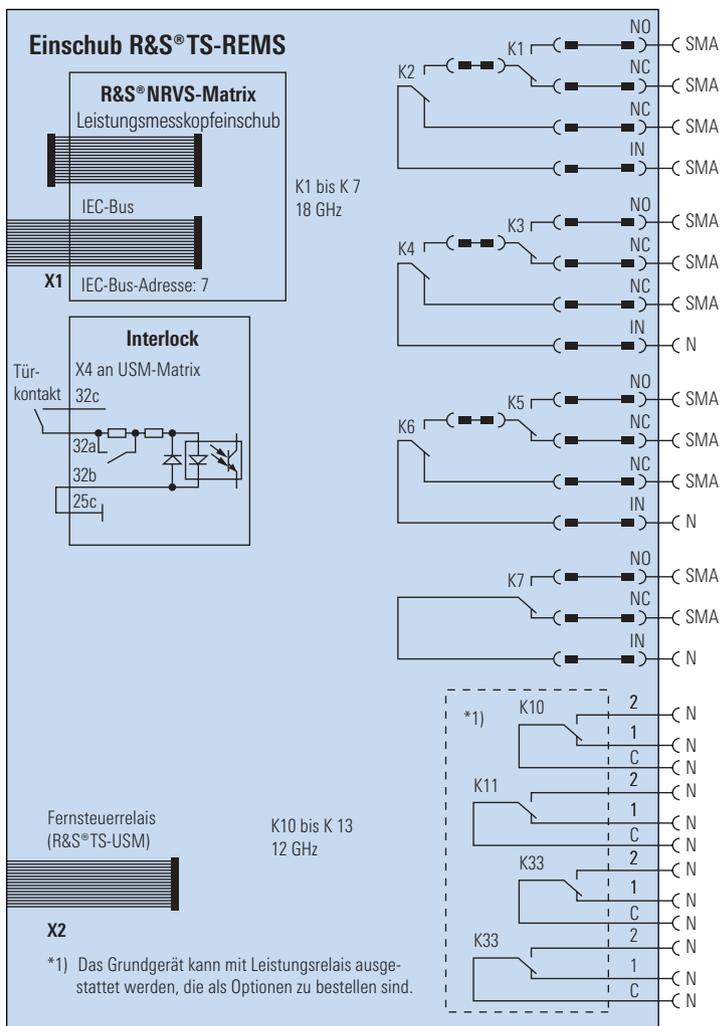
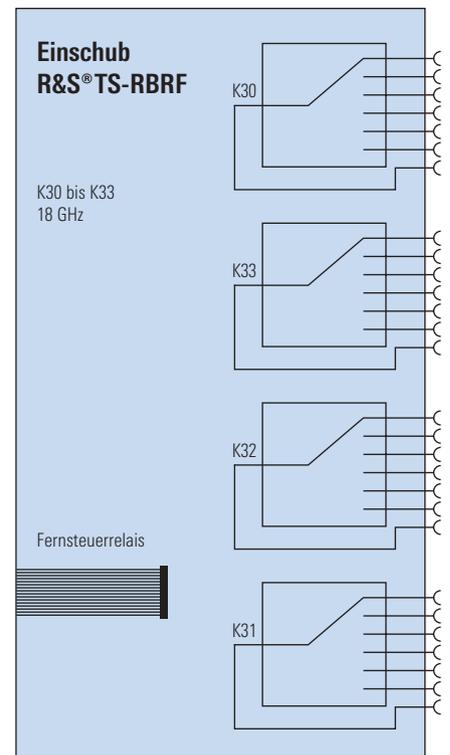
R&S®TS-RBRF

Der Einschub R&S®TS-RBRF ist für HF-Basismesssysteme (wie beispielsweise das R&S®TS 9976) konzipiert. Vier Relais (Typ SP6T) ermöglichen eine kundenspezifische Konfiguration für jedes HF-Test- und Messsystem. Die Relais wurden für den Frequenzbereich von DC bis 18 GHz konzipiert.

Software-Unterstützung

Das R&S®TS-RSP und die drei optionalen Einschübe werden von den Rohde & Schwarz-EMV-Software-Paketen R&S®EMS-K1, R&S®ES-K1 und R&S®EMC32 unterstützt. Für andere Anwendungen ist eine Beschreibung der Fernsteuerschnittstelle auf Anfrage erhältlich.

Blackschaltbilder der Einschübe R&S®TS-RBRF, R&S®TS-REMS und R&S®TS-REMI



Technische Daten

RF System Panel R&S®TS-RSP

Stromversorgung	100 V bis 120 V oder 200 V bis 240 V, automatisch ausgewählt, 50 Hz bis 60 Hz 225 VA
Fernsteuerung	IEC 625

Betriebstemperaturbereich	+5 °C bis +40 °C
Gebrauchstemperaturbereich	0 °C bis +45 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +60 °C
Abmessungen	19", 4 HE, 45 cm tief

Einschübe

R&S®TS-REMI — Relaiskonfiguration

4 × SPDT	DC bis 18 GHz	SMA-Buchsen			
		DC bis 1 GHz	1 GHz bis 18 GHz		
	Dauerbelastbarkeit	300 W	90 W		
		0 GHz bis 3 GHz	3 GHz bis 8 GHz	8 GHz bis 12,4 GHz	12,4 GHz bis 18 GHz
	Übersprechdämpfung	≥80 dB	≥70 dB	≥60 dB	≥60 dB
	Rückflusdämpfung	≥20,8 dB	≥17,7 dB	≥15,6 dB	≥14 dB
2 × SPDT	DC bis 40 GHz	K-Buchsen			
		DC bis 40 GHz			
	Dauerbelastbarkeit	10 W			
		0 GHz bis 6 GHz	6 GHz bis 18 GHz	18 GHz bis 26,5 GHz	26,5 GHz bis 40 GHz
	Übersprechdämpfung	≥70 dB	≥60 dB	≥55 dB	≥50 dB
	Rückflusdämpfung	≥17,7 dB	≥14 dB	≥11,7 dB	≥10,0 dB

R&S®TS-REMS — Relaiskonfiguration

7 × SPDT R&S®TS-REMS 12 GHz Version .02	DC bis 12 GHz	SMA/N-Buchsen			
		DC bis 1 GHz	1 GHz bis 12 GHz		
	Dauerbelastbarkeit	300 W	100 W		
		0 GHz bis 3 GHz	3 GHz bis 8 GHz	8 GHz bis 12 GHz	
	Übersprechdämpfung	≥80 dB	≥70 dB	≥60 dB	
	Rückflusdämpfung	≥20,8 dB	≥17,7 dB	≥15,6 dB	
7 × SPDT R&S®TS-REMS 18 GHz Version .03	DC bis 18 GHz	Spezielle SMA/N-Buchsen			
		DC bis 1 GHz	1 GHz bis 18 GHz		
	Dauerbelastbarkeit	300 W	90 W		
		0 GHz bis 3 GHz	3 GHz bis 8 GHz	8 GHz bis 12,4 GHz	12,4 GHz bis 18 GHz
	Übersprechdämpfung	≥80 dB	≥70 dB	≥60 dB	≥60 dB
	Rückflusdämpfung	≥20,8 dB	≥17,7 dB	≥15,6 dB	≥14 dB
4 × SPDT optionale Leistungsrelais	DC bis 12,4 GHz	N-Buchsen			
		DC bis 1 GHz	1 GHz bis 7 GHz	7 GHz bis 12,4 GHz	
	Dauerbelastbarkeit	1 kW	300 W	200 W	
	Übersprechdämpfung	≥90 dB	≥80 dB	≥70 dB	
	Rückflusdämpfung	≥34,2 dB	≥17,7 dB	≥16,5 dB	

R&S®TS-RBRF — Relaiskonfiguration

4 × SP6T	DC bis 18 GHz		SMA-Buchse		
		DC bis 18 GHz			
	Dauerbelastbarkeit	40 W			
	Übersprechdämpfung	≥60 dB			
		0 GHz bis 4 GHz	4 GHz bis 12,4 GHz	12,4 GHz bis 18 GHz	
	Rückflussdämpfung	≥19 dB	≥15,6 dB	≥14 dB	

Bestellangaben

Bestellbezeichnung	Typ	Bestellnummer
RF System Panel	R&S®TS-RSP	1144.1500.03
Optionen		
Einschub EMS (12 GHz, ohne Leistungsrelais)	R&S®TS-REMS	1144.3490.02
Einschub EMS (18 GHz, ohne Leistungsrelais)	R&S®TS-REMS	1144.3490.03
Einschub EMI	R&S®TS-REMI	1144.2493.02
Einschub für Basis-HF	R&S®TS-RBRF	1144.4496.02

Weitere Informationen unter
www.rohde-schwarz.com
(Suchbegriff: TS-RSP)



ROHDE & SCHWARZ