

R&S® ATCMC

Air Traffic Control Multikoppler

Aktive 8- und 16-fach- VHF/UHF- Signalverteilungen



R&S®ATCMC

Air Traffic Control

Multikoppler

Auf einen Blick

Die Multikoppler der R&S®ATCMC-Familie sind speziell für den Einsatz in ATC-Empfangssystemen konzipiert und auf die ATC-Empfänger von Rohde & Schwarz abgestimmt.

Der R&S®ATCMC8 bedient optimal und platzsparend die im ATC-Bereich typischen Systeminstallationen mit acht parallel an einer Antenne betriebenen Empfängern. Alternativ steht mit dem R&S®ATCMC16 auch ein Multikoppler für die gleichzeitige Signalverteilung an bis zu 16 Empfängern zur Verfügung.

Mittels integrierter, steilflankiger Filter werden störende Einflüsse leistungsstarker UKW-, TV- und TETRA/BOS-Signale zuverlässig unterdrückt.

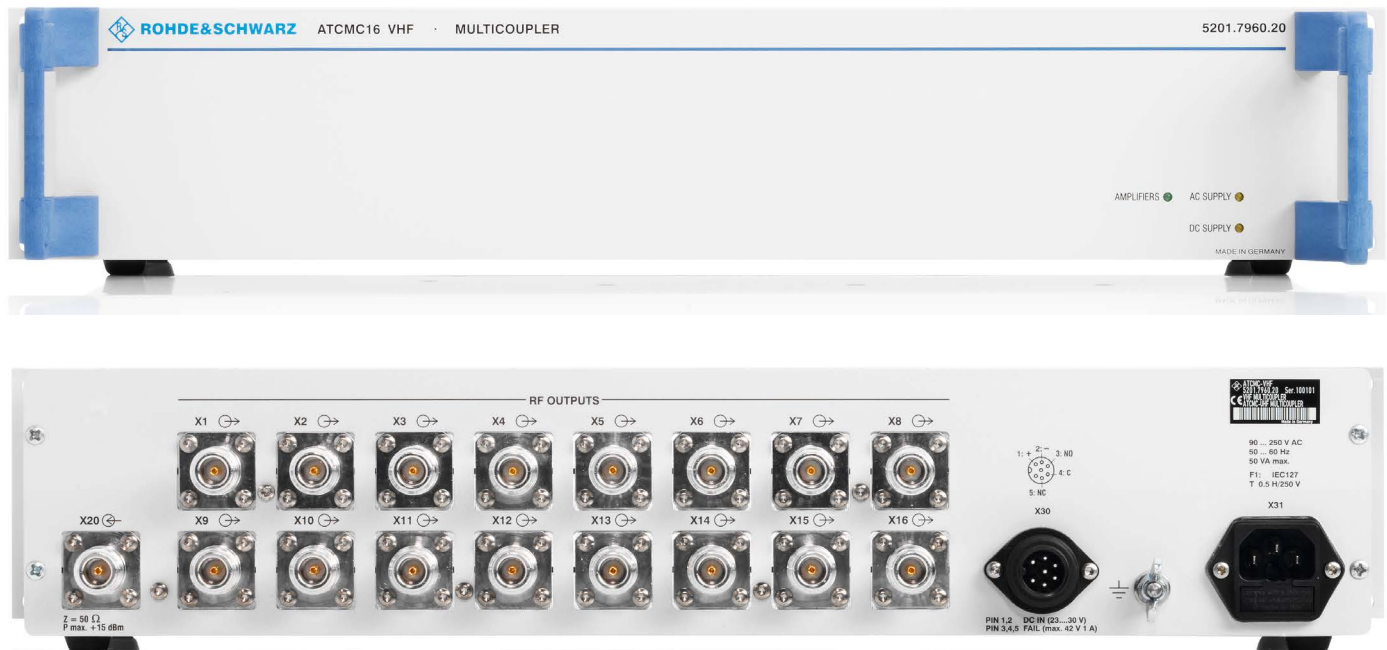
Um die Betriebssicherheit des ATC-Empfangssystems zu maximieren, wird dank des intelligenten Schaltungskonzepts der R&S®ATCMC-Multikopplerfamilie ein Single Point of Failure bei den Verstärkern vermieden. Alle Verstärker sind redundant ausgeführt. Ein Fehlerfall führt somit nicht zum Komplettausfall der Multikoppler, lediglich die Ausgangsleistung reduziert sich um ca. 6 dB.

Für den Fall einer Unterbrechung der Netzspannung verfügt der R&S®ATCMC über eine automatische Umschaltung auf den für Notstromversorgung vorgesehenen DC-Eingang. Der interne Betriebsstatus des R&S®ATCMC kann über einen Alarmkontakt von Funkgeräten der R&S®Serie4200 überwacht und ausgewertet werden.

Hauptmerkmale

- Unterdrückung von Störsignalen leistungsstarker Sender im Sperrband
- Bandselektiv im VHF- oder UHF-ATC-Frequenzbereich
- Verteilung von 1-auf-8, bzw. 1-auf-16
- Automatische Notstromumschaltung
- Überspannungsschutz
- Potenzialfreier Alarmkontakt

R&S®ATCMC16 Air Traffic Control Multikoppler,
VHF, 16 Ausgänge, Gerätevorder- und -rückansicht.



R&S®ATCMC Air Traffic Control Multikoppler Wesentliche Merkmale und Vorteile

Unterdrückung leistungsstarker Nachbarsignale

Mit der im R&S®ATCMC integrierten Bandpassfilterung werden die Empfangsbedingungen für die angeschlossenen Empfänger erheblich verbessert. Störsignale, wie leistungsstarke FM-Signale im VHF-Band oder TV-Signale im UHF-Band, werden unterdrückt. Um für jeden Einsatzzweck eine optimierte Filterung anzubieten, ist der R&S®ATCMC in einer VHF- und in einer UHF-Variante verfügbar. Des Weiteren bietet Rohde&Schwarz verschiedene Optionen mit unterschiedlichen Filtercharakteristiken für den R&S®ATCMC.

Wahlweise 1-auf-8- oder 1-auf-16-Modell lieferbar

Im ATC-Bereich ist aus Platz- und Kostengründen ein paralleler Betrieb von bis zu acht oder 16 Empfängern an jeweils einer Antenne üblich. Dieser Tatsache wird die R&S®ATCMC-Multikopplerfamilie gerecht und ist daher in Varianten mit acht bzw. 16 Ausgängen lieferbar.

Um eine gegenseitige Beeinflussung der angeschlossenen Empfänger (z.B. durch Lokaloszillatoren, Synthesizer) zu verhindern, verfügen beide Varianten über eine hohe Port-to-Port-Isolation.

Integrierte automatische Notstromumschaltung

Der R&S®ATCMC eignet sich sowohl für den Betrieb mit Netzspannung als auch mit Gleichspannung. Die integrierte Umschaltelektronik erkennt eine Unterbrechung der Netzversorgung und schaltet automatisch auf die Gleichspannungsversorgung um. Dadurch können die im ATC-Bereich existierenden Notstromversorgungssysteme mit 24 V Gleichspannung genutzt werden.

Zuverlässiger Schutz gegen Großsignale

Besonderes Augenmerk wurde auf die Linearität (IP3) und die Großsignalfestigkeit der ATC-Multikoppler gelegt. Durch die integrierten Schutzschaltungen am HF-Eingang verhindert der R&S®ATCMC zuverlässig eine Beschädigung der angeschlossenen Empfänger durch Großsignale.

Fernüberwachung durch potenzialfreien Alarmkontakt

Mit dem serienmäßig integrierten Alarmkontakt bietet die R&S®ATCMC-Multikopplerfamilie eine überzeugende Möglichkeit zur Fernüberwachung des internen Betriebsstatus. Im Falle einer Funktionsstörung schaltet der R&S®ATCMC sofort die potenzialfreien Kontakte eines Relais, um auf den geänderten Betriebszustand hinzuweisen. Sämtliche internen Versorgungsspannungen der Verstärker werden überwacht. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, den so signalisierten Status mittels externem Web-I/O-Interface per Simple Network Management Protocol (SNMP) auszuwerten. In Verbindung mit Funkgeräten der R&S®Serie4200 bietet dieser Alarmkontakt auch die Möglichkeit, den Betriebszustand des R&S®ATCMC automatisch dem Benutzer zu melden.

R&S®ATCMC8 Geräteückansicht.



VHF-Kommunikationssystem mit 8-Kanal- und 16-Kanal-Multikoplern



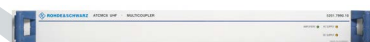
R&S® XU4200 VHF-Transceiver



R&S® EU4200C VHF-Empfänger

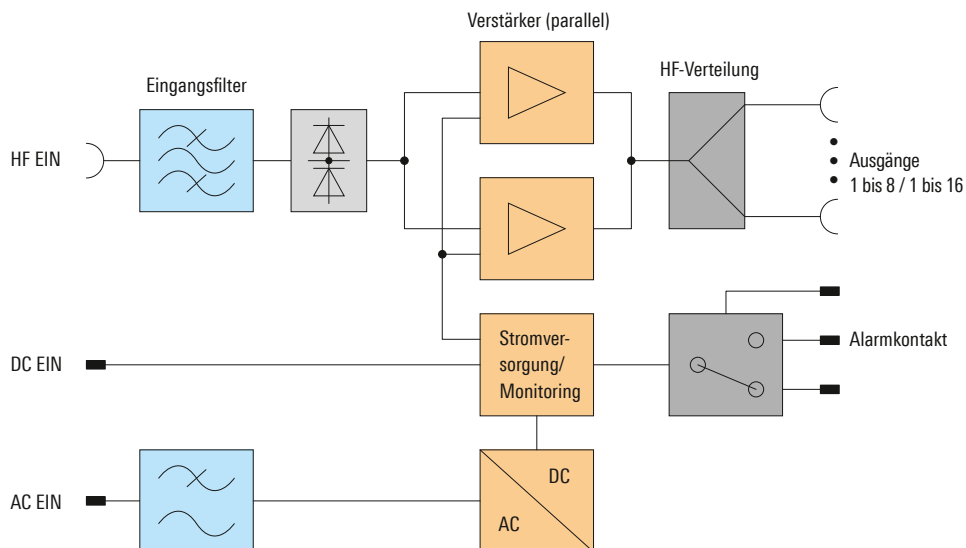


R&S® ATCMC16 VHF-ATC-Multikoppler
16 VHF-Kanäle



R&S® ATCMC8 VHF-ATC-Multikoppler
8 VHF-Kanäle

R&S® ATCMC VHF/UHF Blockschaltbild

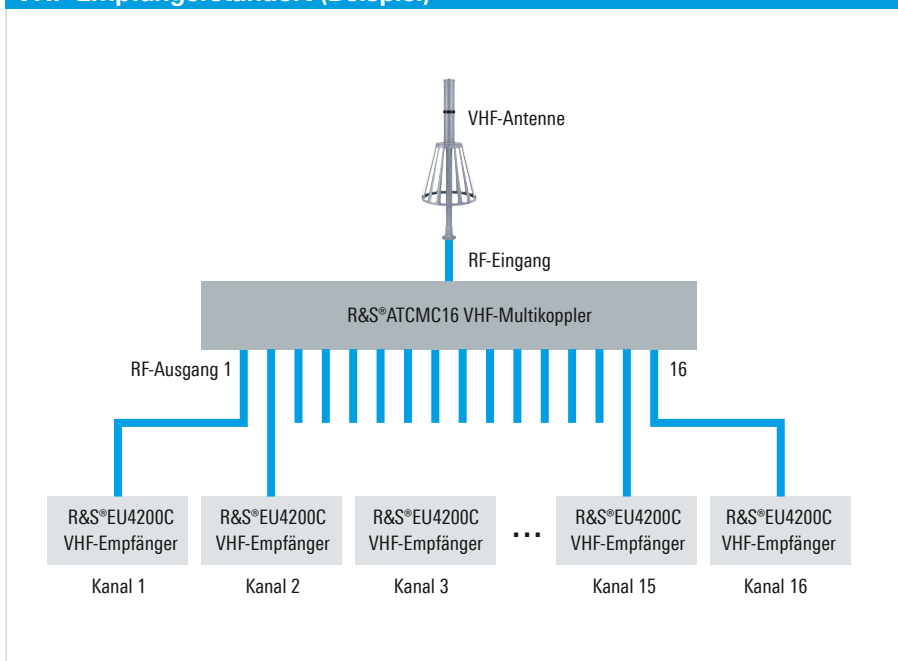


Technische Daten

R&S®ATCMC VHF

Frequenzbereich Standard	andere Frequenzbereiche auf Anfrage	112 MHz bis 144 MHz
Impedanz	Eingang/Ausgang	50 Ω
HF-Eingang		1 × N-Buchse
VSWR		< 1,5:1; 1,2:1 (typ.)
FM-Band-Unterdrückung	7-poliger elliptischer Hochpass bezogen auf 127 MHz	< -25 dB für f < 103 MHz
	Option B21	< -25 dB für f < 108 MHz
UHF-TV-Band-Unterdrückung	3-poliger Chebyshev-Tiefpass bezogen auf 127 MHz	< -30 dB für 470 MHz < f < 1 GHz
	Option B21	< -25 dB für 185 MHz < f < 1 GHz
Maximale Eingangsleistung		+15 dBm
HF-Ausgänge	R&S®ATCMC8	8 × N-Buchsen
	R&S®ATCMC16	16 × N-Buchsen
VSWR		< 1,5:1; 1,2:1 (typ.)
1-dB-Kompression	R&S®ATCMC8	> +15 dBm, +19 dBm (typ.)
	R&S®ATCMC16	> +15 dBm, +18 dBm (typ.)
Entkopplung zwischen zwei Ausgängen		> 27 dB, 34 dB (typ.)
Intermodulationsabstand IP3 (Ausgang)	R&S®ATCMC8	> +33 dBm, +36 dBm (typ.)
	R&S®ATCMC16	> +32 dBm, +35 dBm (typ.)
Signalverstärkung	R&S®ATCMC8	2 dB ±1,5 dB
	R&S®ATCMC16	2 dB ±2 dB
Rauschzahl	R&S®ATCMC8	< 7 dB, 4,5 dB (typ.)
	R&S®ATCMC16	< 7 dB, 5 dB (typ.)
Rückwärtsentkopplung	R&S®ATCMC8	> 34 dB, 38 dB (typ.)
	R&S®ATCMC16	> 34 dB, 42 dB (typ.)

VHF-Empfängerstandort (Beispiel)



R&S®ATCMC UHF		
Frequenzbereich Standard	andere Frequenzbereiche auf Anfrage	225 MHz bis 400 MHz
Impedanz	Eingang/Ausgang	50 Ω
HF-Eingang		1 x N-Buchse
VSWR	R&S®ATCMC8	< 1,5:1; 1,2:1 (typ.)
	R&S®ATCMC16	< 1,5:1; 1,3:1 (typ.)
VHF-Band-Unterdrückung	5-poliger Chebyshev-Hochpass bezogen auf 310 MHz	< -17 dBr für f < 100 MHz
	Optionen B12, B18	< -17 dBr für f < 50 MHz
	Option B3	< -25 dBr für f < 200 MHz
UHF-Band-V-Unterdrückung	5-poliger Chebyshev-Tiefpass bezogen auf 310 MHz	< -17 dBr für 650 MHz < f < 1 GHz
	Option B18	< -17 dBr für 850 MHz < f < 1 GHz
	Option B3	< -25 dBr für 500 MHz < f < 1 GHz
Maximale Eingangsleistung		+15 dBm
HF-Ausgänge	R&S®ATCMC8	8 x N-Buchsen
	R&S®ATCMC16	16 x N-Buchsen
VSWR	R&S®ATCMC8	< 1,5:1; 1,2:1 (typ.)
	R&S®ATCMC16	< 1,5:1; 1,3:1 (typ.)
1-dB-Kompression		>+15 dBm, +18 dBm (typ.)
Entkopplung zwischen zwei Ausgängen	direkt benachbarte Ausgänge	> 23 dB, 26 dB (typ.)
	nicht direkt benachbarte Ausgänge	> 23 dB, 30 dB (typ.)
Intermodulationsabstand IP3	Ausgang	> +32 dBm, +35 dBm (typ.)
	Option B14	> +32 dBm, +44 dBm (typ.)
Signalverstärkung	R&S®ATCMC8	2 dB + 2 dB/-1,5 dB
	R&S®ATCMC16	2 dB ± 2 dB
	Option B14	5 dB ± 1,5 dB
Rauschzahl		< 7 dB, 5 dB (typ.)
Rückwärtsentkopplung	R&S®ATCMC8	> 33 dB, 38 dB (typ.)
	R&S®ATCMC16	> 34 dB, 42 dB (typ.)

Allgemeine Daten		
Abmessungen (B x H x T)	R&S®ATCMC8	482,6 mm x 43,8 mm x 145 mm (19", 1 HE)
	R&S®ATCMC16	482,6 mm x 89 mm x 145 mm (19", 2 HE)
Temperatur	Betrieb	-20°C bis +55°C
	Lagerung	-40°C bis +70°C
Gewicht	R&S®ATCMC8	ca. 2,6 kg
	R&S®ATCMC16	ca. 3,7 kg
Primärversorgung	AC	90 V bis 250 V/50 Hz bis 60 Hz, Kaltgerätestecker
Energieverbrauch	R&S®ATCMC8	≤ 8 W
	R&S®ATCMC16	≤ 20 W
Notstromversorgung	DC (vollautomatische Umschaltung)	
	R&S®ATCMC8	19 V bis 32 V, 0,3 A (typ.)
	R&S®ATCMC16	19 V bis 32 V, 0,5 A (typ.)
Alarmkontakt	Max. Schaltstrom	≤ 1 A
	Max. Schaltspannung	≤ 42 V
Steckertyp	Notstromeinspeisung, Alarmkontakt	CA 6 GS (6+PE)
Elektromagnetische Verträglichkeit		EN 55011 Klasse B und EN 61326

Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Bestellnummer
VHF-Frequenzbereich		
Air Traffic Control Multikoppler, VHF, 8 Ausgänge	R&S®ATCMC8	5201.7960.10
Air Traffic Control Multikoppler, VHF, 16 Ausgänge	R&S®ATCMC16	5201.7960.20
UHF-Frequenzbereich		
Air Traffic Control Multikoppler, UHF, 8 Ausgänge	R&S®ATCMC8	5201.7990.10
Air Traffic Control Multikoppler, VHF, 16 Ausgänge	R&S®ATCMC16	5201.7990.20
Optionen		
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ UHF, Frequenzbereich 225 MHz bis 450 MHz, ▮ VHF- und UHF-Unterdrückung 	R&S®ATCMC-B3	5201.7954.03
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ Breitband, Frequenzbereich 100 MHz bis 400 MHz ▮ ATC komplett 	R&S®ATCMC-B12	5202.5590.02
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ UHF, Frequenzbereich 225 MHz bis 400 MHz ▮ für die Marine, 4 Ausgänge mit 20 dB Absenkung, ultrahigh IP 	R&S®ATCMC-B14	5203.1260.02
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ VHF, Frequenzbereich 112 MHz bis 156 MHz ▮ erweiterter ATC-VHF-Bereich für die Marine 	R&S®ATCMC-B15	5203.1647.02
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ Breitband, Frequenzbereich 100 MHz bis 512 MHz ▮ für die Marine 	R&S®ATCMC-B18	5202.5584.02
Air Traffic Control Multikopplerfilter <ul style="list-style-type: none"> ▮ VHF, Frequenzbereich 118 MHz bis 144 MHz ▮ FM-, TV-, TETRA- und BOS-Unterdrückung 	R&S®ATCMC-B21	5201.7954.21

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

Ihr Rohde&Schwarz-Vertriebspartner hilft Ihnen gerne, die für Sie optimale Lösung zu finden. Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter www.sales.rohde-schwarz.com



Service mit Mehrwert

- Weltweit
- Lokal und persönlich
- Flexibel und maßgeschneidert
- Kompromisslose Qualität
- Langfristige Sicherheit

Rohde & Schwarz

Der Elektronikkonzern Rohde & Schwarz bietet innovative Lösungen auf den Arbeitsgebieten Messtechnik, Rundfunk- und Medientechnik, Sichere Kommunikation, Cyber-Sicherheit sowie Funküberwachungs- und -ortungstechnik. Vor mehr als 80 Jahren gegründet ist das selbstständige Unternehmen in über 70 Ländern mit einem engmaschigen Vertriebs- und Servicenetz vertreten. In seinen angestammten Arbeitsgebieten zählt der Elektronikkonzern zu den führenden Anbietern weltweit. Der Firmensitz ist in München, Deutschland. Ergänzend steuern je ein regionales Headquarter in Singapur sowie in Columbia (Maryland), USA, die Geschäfte.

Nachhaltige Produktgestaltung

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

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

Rohde & Schwarz Training

www.training.rohde-schwarz.com

Kontakt

- Europa, Afrika, Mittlerer Osten | +49 89 4129 12345
customersupport@rohde-schwarz.com
- Nordamerika | 1 888 TEST RSA (1 888 837 87 72)
customer.support@rsa.rohde-schwarz.com
- Lateinamerika | +1 410 910 79 88
customersupport.la@rohde-schwarz.com
- Asien-Pazifik | +65 65 13 04 88
customersupport.asia@rohde-schwarz.com
- China | +86 800 810 82 28 | +86 400 650 58 96
customersupport.china@rohde-schwarz.com

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer

PD 3607.4170.11 | Version 01.01 | Juni 2016 (GK)

R&S®ATCMC Air Traffic Control Multikoppler

Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten

© 2008 - 2016 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München



3607417011