

Digitale Überwachungspeiler R&S DDF0xM

Komplexe Signale schnell und sicher erfassen von 0,3 MHz bis 3000 MHz

- ◆ Höchstmaß an Genauigkeit, Empfindlichkeit und Flexibilität
- ◆ Interferometer mit Korrelationsauswertung
- ◆ Monopulsauswertung (Watson-Watt)
- ◆ Peilung von GSM-Signalen optional möglich
- ◆ Umfangreiches Antennenprogramm für stationären und mobilen Einsatz
- ◆ Hohe Bedienfreundlichkeit
- ◆ Einbindung in Rohde&Schwarz-Ortungssysteme möglich



ROHDE & SCHWARZ



Die Generation der HF/VHF/UHF-Überwachungspeiler R&S DDF0xM zeichnet sich durch die intensive Nutzung digitaler Signalverarbeitung im Bereich Filterung, Peilwertberechnung und Signaldemodulation aus.

Dadurch ist es möglich, hohe Such- und Peilgeschwindigkeiten zu erreichen, die bei der heute gebräuchlichen Funkübertragung mit Burst- und Frequenzsprungverfahren notwendig sind.

Den Überwachungspeiler R&S DDF0xM gibt es in drei Ausführungen:

- ◆ **HF: R&S DDF01M**
(0,3 MHz...30 MHz)
- ◆ **VHF/UHF: R&S DDF05M**
(20 MHz...1300/3000 MHz)
- ◆ **HF/VHF/UHF: R&S DDF06M**
(0,3 MHz...1300/3000 MHz)

Jeder Peiler setzt sich zusammen aus dem DF Converter (HF oder VHF/UHF) und der Digital Processing Unit. Außerdem werden ein oder mehrere Peilantennen benötigt.

Der HF DF Converter R&S EH010 ist für den Frequenzbereich 0,3 MHz bis 30 MHz ausgelegt, der VHF/UHF DF Converter R&S ET050 für 20 MHz bis 1300 MHz. Zur Frequenzbereichserweiterung bis 3 GHz ist der Converter R&S ET070 (1,3 GHz bis 3 GHz) notwendig, der dem R&S ET050 vorgeschaltet wird. Die Digital Processing Unit R&S EBD060 hat zwei ZF-Eingänge, so dass beide DF Converter (R&S EH010 und R&S ET050) gleichzeitig an die R&S EBD060 angeschlossen werden können. In deren Software sind serienmäßig die Algorithmen für Interferometer mit Korrelationsauswertung und Watson-Watt-Auswertung implementiert.

Digitale Peilverfahren

Bei der Peilwertermittlung werden die komplexen Antennenspannungen nach Art eines Vektorvoltmeters von dem dreizügigen, hochwertigen Peilempfänger gemessen und anschließend digitalisiert. Die Auswertung erfolgt auf der Basis mathematischer Algorithmen. Hierbei können sowohl die „klassischen“ Peilverfahren Watson-Watt oder Interferometer

zugrunde gelegt werden als auch moderne Korrelationsverfahren.

Das Korrelationsverfahren bietet folgende Vorteile:

- ◆ Höchstmaß an Genauigkeit, Empfindlichkeit und Flexibilität
- ◆ Großer Spielraum bei der Wahl der Antennengeometrie
- ◆ Verwendbarkeit von Großbasispeilantennen mit minimaler Zahl an Antennenelementen (v.a. auch in Kreisgruppenanordnung)
- ◆ Bei mobilem Einsatz: effektive Reduktion der durch die Plattform (Auto, Schiff, Flugzeug) hervorgerufenen Peilfeiler durch Anwendung von Kalibrierverfahren (Option)

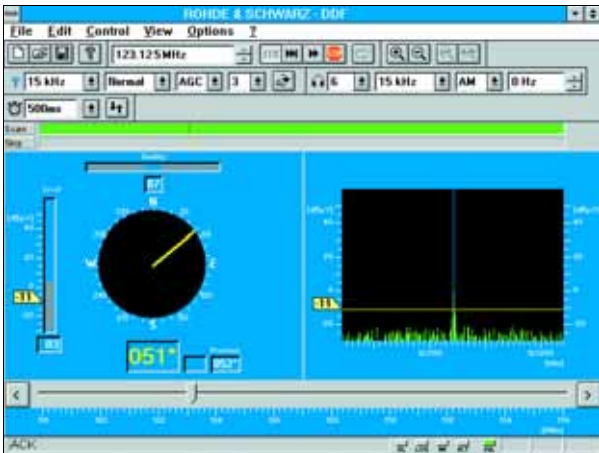
Durch die Peilauswertung nach verschiedenen Algorithmen können bereits existierende Peilantennen verwendet werden (z.B. Adcock-Antennen im HF-Bereich), die in gutem Zustand sind, aber an Peilern mit moderneren Auswerteverfahren betrieben werden sollen.

Mit der Option R&S DDFGSM lassen sich die Peilwerte für die einzelnen Zeitschlitze eines GSM-Kanals ermitteln.

Bedienung über PC

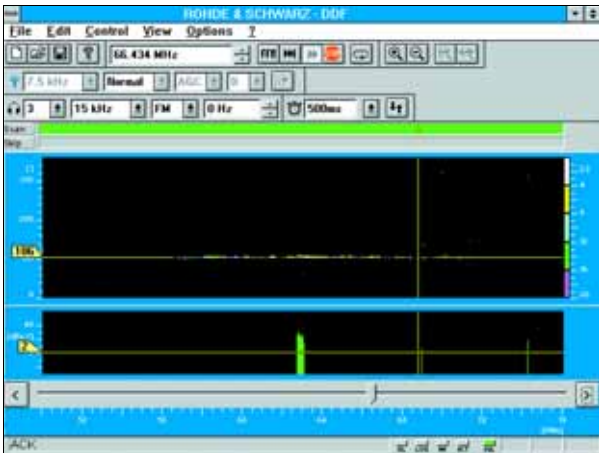
Die DF Converter und die Digital Processing Unit bieten standardmäßig keine Bedien- und Anzeigeelemente, so dass die Bedienung des Peilers über einen Rechner erfolgt, der an die R&S EBD060 angeschlossen oder bereits integriert ist.

Mit jedem Peiler wird ein Softwarepaket mitgeliefert, das die Bedienoberfläche unter dem Betriebssystem WindowsNT generiert.



Die fensterorientierte Oberfläche bietet mit Hilfe der konfigurierbaren Werkzeugleiste und objektabhängigen Pop-up-Menüs optimale Bedienfreundlichkeit.

Fixed Frequency Mode (FFM)



Scan Mode

Diese fensterorientierte Oberfläche bietet eine einfache Einstellung der Betriebsparameter mittels Maus und Pop-up-Menüs.

Folgende Darstellungen werden unterstützt:

Im Fixed Frequency Mode:

- ◆ Peilwert im Polardiagramm, bei Watson-Watt-Auswertung zusätzlich Peilellipse
- ◆ Pegel (Eingangsspannung oder Feldstärke), Elevation und Peilgüte als Balkendiagramme und numerisch
- ◆ Pegel über Frequenz im Bereich ± 100 kHz (HF: $\pm 12,5$ kHz) um die Empfangsfrequenz (ZF-Spektrum)
- ◆ Zeitabhängigkeit der Peilungen (Histogramm- und Wasserfalldarstellung)

Im Scan Mode:

- ◆ Frequenzspektrum und Peilwerte über Frequenz (Winkelspektrum)
- ◆ Alterung der Peilwerte über Farbcodierung
- ◆ Frequenzspektrum und dessen Zeitabhängigkeit (Wasserfalldarstellung)

Die Zoomfunktionen, Aufzeichnungs- und Replay-Möglichkeit, Unterstützung von Bibliotheken für Suchbereichseinstellungen sowie die Verfügbarkeit von Optionen für Fernsteuerung, Steuerung für Absetzeempfänger und Single Station Location Manager tragen zusätzlich zur Effektivität des Peilers bei.

Die Digital Processing Unit R&S EBD060 ist optional mit einem eingebauten PC und einem Farb-LCD von 640 x 480 Pixel lieferbar.

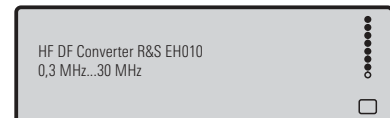
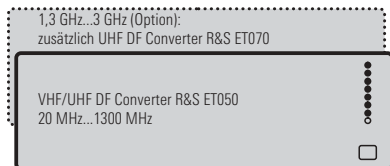
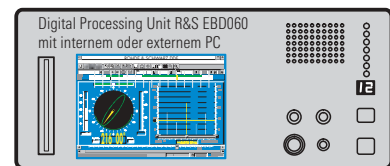
Hierbei wird, im Interesse guter EMV, Wert auf eine optimale Abschirmung der bei PCs auftretenden Störstrahlung gelegt. Dies ist insbesondere in Fällen wichtig, wo der Peiler in einem Fahrzeug oder Shelter eingebaut ist, bei denen sich die Peilantennen meist relativ nahe am Peilgerätesatz befinden.

Anzeigerät R&S EBD060A

Zum Einsatz des R&S DDF0xM in einem Fahrzeug, bei dem der Peilgerätesatz beispielsweise im Kofferraum des Autos untergebracht ist, steht zusätzlich das Anzeigerät R&S EBD060A zur Verfügung, das sich durch kompakte Abmessungen auszeichnet und bequem in der Hand gehalten werden kann.

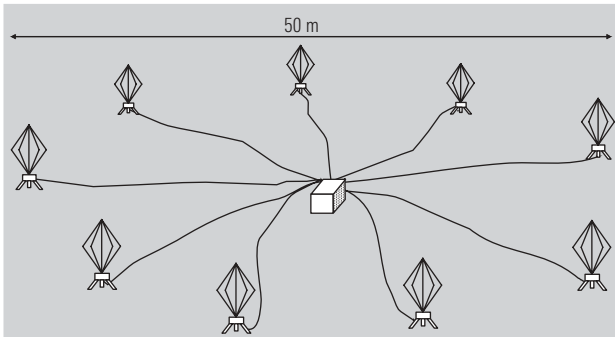
Es bietet alle peilerspezifischen Informationen auf einer Flüssigkristall-Anzeige und ermöglicht das Mithören der Audio-Informationen des gepeilten Signals über den eingebauten Lautsprecher.

Neben der Antenne setzt sich der Peiler aus bis zu drei Geräteeinheiten zusammen; über den integrierten PC (Option bei R&S EBD060) lässt er sich auf komfortable Weise bedienen.



Peilantennen

Je nach Anwendung stehen eine Reihe verschiedener Peilantennen zur Auswahl. Es handelt sich um Adcock-, Kreisgruppen- oder Kreuzrahmenanordnungen (siehe Tabellen Seite 5). Ihnen ist gemeinsam, dass sie über eine Codierung verfügen, die dem angeschlossenen Peilsystem mitteilt, auf welchen Auswertalgo-



HF-Peilantenne R&S ADD011

rithmus (Korrelation oder Watson-Watt) sich der Peiler automatisch einstellen soll. Optional können die mobilen Antennen mit einem elektronischen Kompass ausgerüstet werden, der den Bezug der Peilwerte automatisch auf magnetisch Nord gestattet. Für die mobilen Peilantennen sind Adapter für Fahrzeug- oder Mastmontage, z.B. auf Schiffen, lieferbar. Grundsätzlich lassen sich in vielen Fällen auch bereits installierte Antennen (Adcock) anderer Hersteller weiterverwenden, wobei das Antenneninterface R&S GX060 (0,3 MHz bis 650 MHz) erforderlich ist.

Antennen-Trennverstärker R&S VE010

Um an einer HF-Peilantenne R&S ADD010 oder R&S ADD011 gleichzeitig mehr als einen Peilgerätesatz R&S DDF01M oder R&S DDF01S (Datenblatt PD 0757.2173) zu betreiben, lässt sich der R&S VE010 an die HF-Peilantenne anschließen und bietet so die Möglichkeit, bis zu sechs

Peilgerätesätze in beliebiger Kombination R&S DDF0xM/ R&S DDF0xS an eine HF-Peilantenne anzuschließen. Die Peilgerätesätze können unabhängig voneinander betrieben werden.



VHF/UHF-Peilantennenanlage

Bei Kabelsatzlängen für VHF/UHF von mehr als 10 m gehört das Netzteil R&S IN061 zum Lieferumfang.

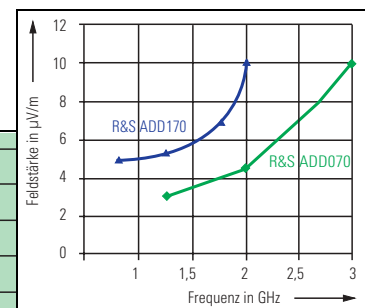
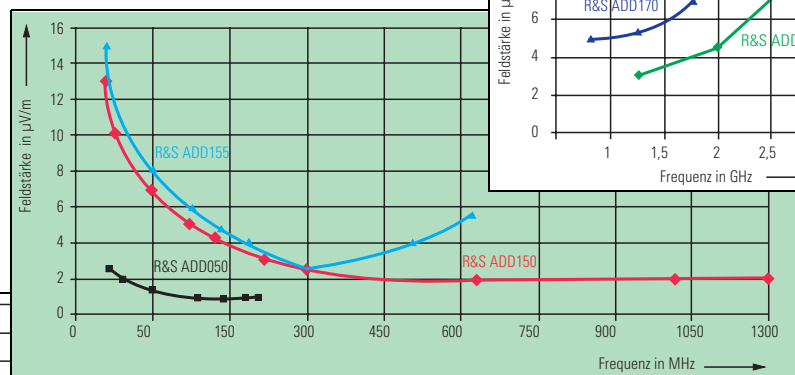
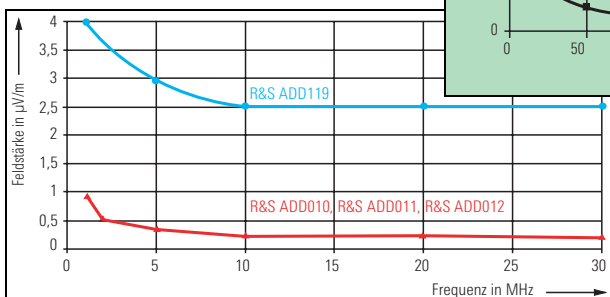
Antennenverbindungskabel

Für die Verbindung der HF-Peilantenne mit dem Peilgerätesatz wird der HF-Antennenkabelsatz R&S ADD01xZ benötigt. Er ist je nach Anwendungsfall in verschiedenen Längen erhältlich.

Im VHF/UHF-Bereich wird der VHF/UHF-Antennenkabelsatz R&S ADD05xZ bzw. R&S ADD07xZ eingesetzt.

Wirksamer Blitzschutz

Die Kabelein- und -ausgänge der Peilantennen sind serienmäßig gegen Überspannungen geschützt. Für die VHF/UHF-Peilantennen R&S ADD150, R&S ADD050 und R&S ADD051 wird jeweils ein Blitzfangstab zum Schutz gegen direkte Blitzeinschläge mitgeliefert.



Empfindlichkeiten der Peilantennen; Mittelungsdauer 1 s, Peilwertschwankung $\leq 2^\circ \text{ RMS}$, Bandbreite VHF/UHF: 1,2 kHz, HF: 150 Hz

Technische Daten – HF-Antennen

Typ (Bestellnummer)	R&S ADD119 (4053.6509.02)	R&S ADD010 (4045.0105.03)	R&S ADD011 (4045.0005.02)	R&S ADD012 (4051.1400.02)	R&S ADD012 (4051.1400.12)
Einsatzbereich	mobil, schneller Suchbetrieb für Bodenwellen und flach einfallende Raumwellen	semi-mobil und stationär, Erhebungswinkel der Signale $\leq 50^\circ$, SSL eingeschränkt möglich	stationär, Erhebungswinkel der Signale $\leq 85^\circ$, SSL möglich	semi-mobil und stationär, maximale Suchgeschwindigkeit	
Frequenzbereich	(0,3) 1 MHz...30 MHz, unterhalb 1 MHz mit eingeschränkter Empfindlichkeit und Genauigkeit				
Antennentyp	1 Kreuzrahmen und 1 aktiver Dipol	aktive 9-Elemente-Kreisgruppe aus Stab-antennen	aktive 9-Elemente-Kreisgruppe aus Kreuz-antennen	U-Adcock, 1 x 8 Elemente, Mittelantenne	U-Adcock, 2 x 8 Elemente, Umschaltung bei 12 MHz, Mittelantenne
Auswerteverfahren	Watson-Watt	Korrelation		Watson-Watt	
Polarisation	vertikal		vertikal, horizontal, zirkular	vertikal	
Peilfehler (in reflexionsfreier Umgebung)	2° RMS	1° RMS		1° RMS (1 MHz...25 MHz)/2° RMS (25 MHz...30 MHz) bei Betrieb in Teilbereichen 1 MHz...12 MHz/12 MHz...30 MHz	
Empfindlichkeit	4 $\mu\text{V/m}$...2,5 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	1 $\mu\text{V/m}$...0,2 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)		1 $\mu\text{V/m}$...0,2 $\mu\text{V/m}$ typ. bei Betrieb in Teilbereichen 1 MHz...12 MHz und 12 MHz...30 MHz (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	1 $\mu\text{V/m}$...0,2 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)
Abmessungen	1100 mm \varnothing x 238 mm	Antennenkreis: 50 m \varnothing , Stabantennenhöhe: ca. 2 m	Antennenkreis: 50 m \varnothing , Kreuzrahmenhöhe: 3,4 m inkl. Dreibein	Antennenkreis: 7 m \varnothing (für 1 MHz...30 MHz) oder alternativ 20 m \varnothing (für 1 MHz...12 MHz), Elementhöhe: 2 m	Antennenkreis: 20 m \varnothing , Elementhöhe: 2 m
Gewicht	25 kg	Einzelelement: 14 kg, Netzwerk: 22 kg	Einzelelement: 33 kg, Netzwerk: 22 kg	Einzelelement: 14 kg, Netzwerk: 22 kg	
Maximal zulässige Windgeschwindigkeit	200 km/h ohne Eisansatz, 173 km/h mit 30 mm radialem Eisansatz	160 km/h ohne Eisansatz			
Betriebstemperaturbereich	-40°C...+65°C				
Stromversorgung	über Peilgerätesatz bei Antennenkabel <10 m, sonst Netzteil R&S IN061	über serienmäßig integriertes Netzteil			

Technische Daten – VHF/UHF-Antennen

Typ (Bestellnummer)	R&S ADD150 (4041.1007.02)	R&S ADD155 (4040.9004.02)	R&S ADD050 (4041.4006.02)	R&S ADD051 (4041.7005.02)	R&S ADD070 (043.4003.02/.12) ¹⁾	R&S ADD170 (4055.7502.02)
Einsatzbereich	VHF/UHF, mobil und stationär	VHF/UHF, mobil und stationär, maximale Suchgeschwindigkeit	VHF, stationär, insbesondere bei Mehrwellenausbreitung erhöhte Genauigkeit	VHF/UHF, stationär, Kombination aus R&S ADD 150 und R&S ADD 050 (siehe Bild Seite 4)	UHF, stationär, Montage auf demselben Antennenmast wie VHF/UHF-Antennen unterhalb von diesen möglich	Mobile Peilung in den GSM-Bereichen
Frequenzbereich	20 MHz...1300 MHz	20 MHz...500 (650) MHz, oberhalb 500 MHz mit eingeschränkter Genauigkeit	20 MHz...200 MHz	20 MHz...1300 MHz	1300 MHz...3000 MHz	800 MHz...2000 MHz
Antennentyp	9 aktive Antennenelemente im Radom	Adcock, 2 x aktive 8-Elemente-Kreisgruppen im Radom	aktive 9-Elemente-Kreisgruppe	2 x aktive 9-Elemente-Kreisgruppe	8-Elemente-Kreisgruppe	8-Elemente-Kreisgruppe mit Mittelantenne
Auswerteverfahren	Korrelation	Watson-Watt	Korrelation			
Polarisation	vertikal					
Peilfehler (in reflexionsfreier Umgebung)	2° RMS (20 MHz...200 MHz) 1° RMS (200 MHz...1300 MHz)	3° RMS (20 MHz...50 MHz) 2° RMS (50 MHz...500 MHz)	1° RMS		2° RMS	
Empfindlichkeit	13 $\mu\text{V/m}$...2 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	15 $\mu\text{V/m}$...5 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	2,5 $\mu\text{V/m}$...1 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	Windlast am Flansch: bei 188 km/h ohne Eisansatz: 2078 Nm, bei 162 km/h mit 30 mm Eisansatz: 2495 Nm	3 $\mu\text{V/m}$...10 $\mu\text{V/m}$ typ. (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)	5 $\mu\text{V/m}$ typ. (0,8 GHz) 10 $\mu\text{V/m}$ typ. (2 GHz) (2°-Schwankung, 1 s Mittelungsdauer)
Abmessungen	1100 mm \varnothing x 238 mm	1100 mm \varnothing x 238 mm	Antennenkreis: 3 m \varnothing , Höhe: 1 m, mit Blitzableiter: 3,1 m		340 mm \varnothing x 1200 mm (.02) 340 mm \varnothing x 492 mm (.12)	455 mm \varnothing , Höhe: 365 mm
Gewicht	30 kg		66 kg	110 kg	90 kg (.02), 12 kg (.12)	9 kg
Maximal zulässige Windgeschwindigkeit	200 km/h ohne Eisansatz, 162 km/h mit 30 mm radialem Eisansatz					
Betriebstemperaturbereich	-40°C...+65°C					
Stromversorgung	über Peilgerätesatz bei Antennenkabel <10 m, sonst Netzteil R&S IN061		Netzteil R&S IN061 erforderlich		über Peilgerätesatz bei Antennenkabel <10 m, sonst Netzteil R&S IN061 ²⁾	

¹⁾ Modell 12: leichte Ausführung für mobilen Einsatz.

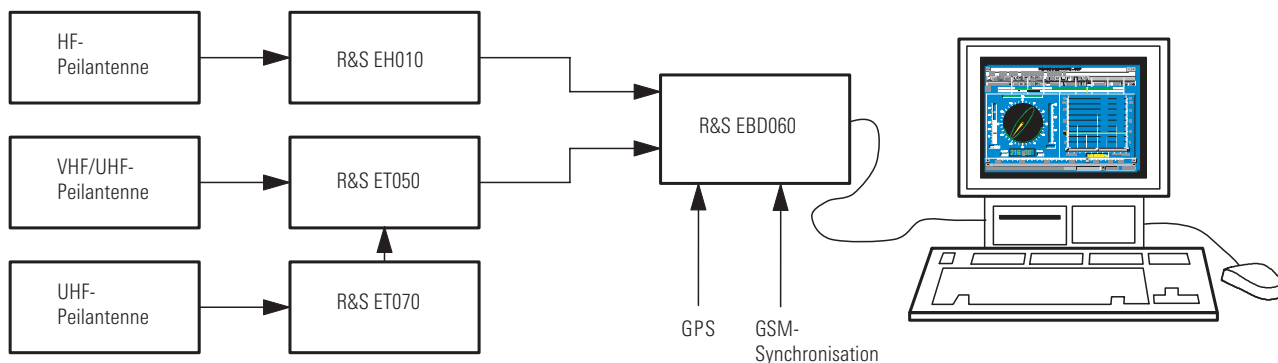
²⁾ Bei Kombination R&S ADD 150 mit R&S ADD070 ist R&S IN061 erforderlich.

Technische Daten

R&S DDF01M und R&S DDF06M (HF-Teil)

Frequenzbereich	0,3 MHz...30 MHz
Polarisation HF	je nach Antenne (siehe Tabelle Seite 5)
Peilverfahren	Interferometer mit Korrelationsauswertung und Watson-Watt-Verfahren
Bedienung	über eingebauten (Option) oder externen PC
Interner Messfehler Peilfehler (in reflexionsfreier Umgebung)	0,5° RMS
Empfindlichkeit (Peilwertschwankung 2° RMS)	1° RMS mit Antenne R&S ADD011
Betriebsarten	abhängig vom Antennensystem (siehe Diagramm Seite 4)
Peilbetriebsarten (FFM)	Fixed Frequency Mode (FFM), Scan Mode, Search Mode
Anzeige	Normal, Gate, Continuous
Anzeigeauflösung	Azimet-Frequenz-Spektrum, Polardigramm, Histogramm, Wasserfall, Echtzeit-ZF-Panorama (Bandbreite 25 kHz)
Peilinformation	1° oder 0,1° numerische und grafische Darstellung von Azimet und Elevation, Peilgüte und Signalpegel
FFT-Echtzeitbandbreite	25 kHz
Mindestsignaldauer für Peilung	5 ms (bis zu 0,5 ms bei Watson-Watt-Verfahren)
Scan-Geschwindigkeit	0,5 MHz/s bei 1 kHz Auflösung
Kanalraster	0,125/0,25/0,5/1/2,5/5/25 kHz
Selektivität für Peilung (1-dB-Bandbreite)	0,075/0,15/0,3/0,6/1,5/3/15/25 kHz
Selektivität für Mithören (1-dB-Bandbreite)	0,15/0,3/0,6/1,5/3/15/25 kHz
Empfangsbetriebsarten	CW, AM, FM, SSB
Linearität	
IP2	50 dBm typ.
IP3 (Inband)	8 dBm typ.
IP3 (Signalabstand >0,1 MHz)	25 dBm typ.
Dynamik	120 dB typ.
Impedanz	50 Ω
Frequenzstabilität	2 x 10 ⁻⁶ bei -10°C...+55°C
Spiegelfrequenzfestigkeit	>90 dB, 110 dB typ.
ZF-Störfestigkeit	>90 dB, 110 dB typ.
Stromversorgung	
Netz	115/230 V AC + 10%/–12%, 47 Hz...440 Hz, max. 300 VA
Batterie	20 V...32 V DC, max. 250 W
Eingebaute Testeinrichtung	Modulüberwachung, Fehlermeldungen
Fernsteuerung	RS-232-C; ISDN oder Ethernet mit entsprechender PC-Ausstattung

Digitaler HF/VHF/UHF-Peiler von 0,3 MHz bis 3000 MHz mit extern angeschlossener PC



R&S DDF05M und R&S DDF06M (VHF/UHF-Teil)

Frequenzbereich	20 MHz...1300 MHz (bis 3000 MHz mit Converter R&S ET070)
Polarisation VHF/UHF	vertikal
Peilverfahren	Interferometer mit Korrelationsauswertung und Watson-Watt-Verfahren
Bedienung	über eingebauten (Option) oder externen PC
Interner Messfehler Peilfehler ¹⁾ (in reflexionsfreier Umgebung)	0,5° RMS
Empfindlichkeit (Peilwertschwankung 2° RMS)	1° RMS mit Antenne R&S ADD051 (stationär) 2° RMS (20 MHz...200 MHz mit R&S ADD 150) 1° RMS (200 MHz...1300 MHz mit R&S ADD 150)
Betriebsarten	abhängig vom Antennensystem (siehe Diagramm Seite 4)
Peilbetriebsarten (FFM)	Fixed Frequency Mode (FFM), Scan Mode, Search Mode
Anzeige	Normal, Gate, Continuous
Anzeigeauflösung	Azimet-Frequenz-Spektrum, Polardigramm, Histogramm, Wasserfall, Echtzeit-ZF-Panorama (Bandbreite 200 kHz)
Peilinformation	1° oder 0,1° numerische und grafische Darstellung von Azimet, Peilgüte und Signalpegel
FFT-Echtzeitbandbreite	200 kHz
Mindestsignaldauer für Peilung	500 μs (bis zu 10 μs bei Watson-Watt-Verfahren)
Scan-Geschwindigkeit	1800 Kanäle/s, 45 MHz/s bei 25 kHz Auflösung
Kanalraster	1/2/4/8/10/12,5/20/25/50/100/200 kHz
Selektivität für Peilung (1-dB-Bandbreite)	0,6/1,2/2,4/4,8/6/7,5/12/15/30/120/200 kHz
Selektivität für Mithören (1-dB-Bandbreite)	0,6/1,2/2,4/4,8/6/7,5/12/15/30/200 kHz
Empfangsbetriebsarten	CW, AM, FM, SSB
Linearität	
IP2	50 dBm typ.
IP3 (Inband)	12 dBm typ.
Dynamik	120 dB typ.
Impedanz	50 Ω
Frequenzstabilität	2 x 10 ⁻⁶ bei -10°C...55°C
Spiegelfrequenzfestigkeit	>90 dB, 110 dB typ.
ZF-Störfestigkeit	>90 dB, 110 dB typ.
Stromversorgung	
Netz	115/230 V AC + 10%/–12%, 47 Hz...440 Hz, max. 300 VA
Batterie	20 V...32 V DC, max. 250 W
Eingebaute Testeinrichtung	Modulüberwachung, Fehlermeldungen
Fernsteuerung	RS-232-C, ISDN (siehe HF)

¹⁾ Zwischen 20 MHz und 40 MHz können bei Verwendung schlanker Maste mit Höhen zwischen 4 m und 8 m die angegebenen Werte wegen möglicher Eigenresonanz des Mastes überschritten werden (je nach Symmetrie der Mastkonstruktion und der Erdungsverbindungen am Mastfuß etwa 1°...2°).

Allgemeine Daten

	R&S EBD060	R&S EH010/R&S ET050/R&S ET070
Abmessungen (B x H x T)	436 mm x 192 mm x 460 mm	436 mm x 148 mm x 460 mm
Gewicht	24 kg	22 kg
Betriebstemperaturbereich	ohne PC: 0°C...+50°C mit PC: +5°C...+45°C	-10°C...+55°C
Nenntemperaturbereich	+5°C...+40°C	0°C...+50°C
Lagertemperaturbereich	ohne PC: -40°C...+70°C mit PC: -20°C...+60°C	-40°C...+70°C
Feuchtigkeit	nach DIN EN 60068-2-30, +40°C bei 95 % rel. Feuchte	nach DIN EN 60068-2-30, max. 95%, zyklischer Test bei 25/55°C
Stoßbelastung	nach DIN EN 60068-2-27 (MIL-STD-810E), 40-g-Schockspektrum	
Vibration, sinusförmig	nach DIN EN 60068-2-6, 5 Hz...50 Hz, 0,15 mm Amplitude	
Vibration, random	nach DIN EN 60068-2-64, 10 Hz...300 Hz, 1,2 g (rms)	
EMV	MIL-STD-461 CE03, RE02; R&S EBD060 mit integriertem PC: EN55022, EN61000-4-3	

Integrierter PC (Option)

Typ	Pentium/166 MHz
Display	Farb-TFT-Display, 640 x 480 Pixel
RAM	32 MByte
Festplatte	3,5", 3,2 GByte
Floppy-Disk-Laufwerk	3,5", 1,44 MByte
Serielle Schnittstellen	COM 1, COM 2, LAN
Parallele Schnittstelle	LPT 1
CD-ROM-Laufwerk	extern

Netzteil R&S IN061

	115/230 V AC \pm 15 %, 47 Hz...63 Hz; 20 V...32 V DC, max. 4,5 A (Klemmanschluss)
Abmessungen, Gewicht	345 mm x 255 mm x 155 mm, 10 kg
Betriebstemperaturbereich	-40°C...+65°C

Elektronischer Kompass R&S GH150

zur Integration in die Antennen
R&S ADD119, R&S ADD150,
R&S ADD155 und R&S ADD170

Bestellangaben

Digitale Überwachungspeiler

0,3 MHz...30 MHz	R&S DDF01M	4044.8002.02
20 MHz...1300 MHz	R&S DDF05M	4044.8254.02
20 MHz...3000 MHz	R&S DDF05M	4044.8254.03
0,3 MHz...1300 MHz	R&S DDF06M	4044.8502.02
0,3 MHz...3000 MHz	R&S DDF06M	4044.8502.03
Modelle mit integriertem PC		xxxxxxxx.1x

Mitgeliefertes Zubehör	Transputerkarte (ISA-16, Bestellnummer 4039.5950.02), Verbindungskabel zwischen DF Converter und Digital Processing Unit, Standardsoftware (R&S DDFMMI)
------------------------	---

Antennen siehe Tabellen Seite 5

Zubehör

Antennenkabel	auf Anfrage	
Elektronischer Kompass (für R&S ADD119/150/155/170)	R&S GH150	4041.8501.02
GSM-Peilzusatz	R&S DDFGSM	4050.4257.03
Software für Fernsteuerung	R&S DDFREM	4050.4105.02
Diverse Adapter für Mast- und Fahrzeugmontage	auf Anfrage	

Certified Environmental System
ISO 14001
REG. NO 1954

Certified Quality System
ISO 9001
DQS REG. NO 1954



ROHDE & SCHWARZ

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Mühldorfstraße 15 · 81671 München
Postfach 80 14 69 · 81614 München · Tel. (089) 4129-0 · Fax (089) 4129-13247 · www.rohde-schwarz.com