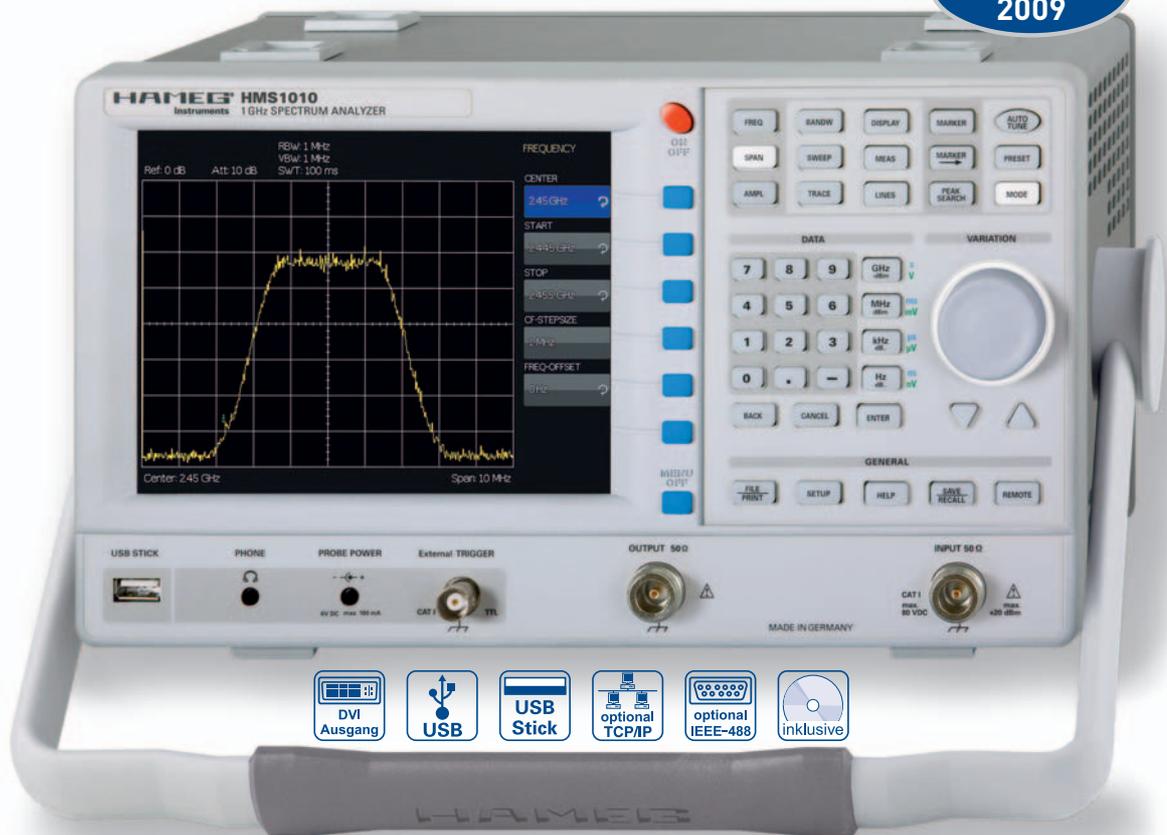


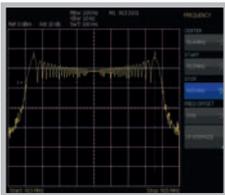
# 1 GHz Spektrumanalysator HMS1000 / HMS1010

1. Quartal  
2009

HMS1010



Komfortable automatische  
Messfunktionen mit bis zu  
8 Markern



1GHz Spektrumanalysator  
HMS1000 ohne TG



Optional H0730 Dual  
Ethernet/USB Schnittstelle



- Frequenzbereich 100kHz...1GHz
- Amplitudenmessbereich -114dBm...+20dBm  
DANL -135dBm mit Preamp. Option H03011
- Sweepzeit 20ms...1000s
- Auflösungsbandbreite 1kHz...1MHz in 1-3 Schritten, 200kHz (-3dB)  
zusätzlich 9kHz, 120kHz, 1MHz (-6dB)
- Spektrale Reinheit < -100dBc/Hz (@100kHz)
- Videobandbreite 10Hz...1MHz in 1-3 Schritten
- Tracking Generator (HMS1010) -20dBm...0dBm in 1dB Schritten
- Eingebauter AM und FM Demodulator (Kopfhörerausgang)
- Detektoren: Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS, Quasi-Peak
- 8 Marker mit Delta Marker, Diverse Peak Funktionen
- 6,5" TFT Color VGA Display, DVI Ausgang
- 3x USB für Massen-Speicher, Drucker und Fernbedienung  
optional IEEE-488 (GPIB) oder Ethernet/USB

## 1GHz Spektrumanalysator HMS1000, HMS1010 (mit TG) 3GHz Spektrumanalysator HMS3000, HMS3010 (mit TG)

Alle Angaben bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

Frequenz	
<b>Frequenzbereich:</b>	
HMS1000, HMS1010	100kHz...1GHz
HMS3000, HMS3010	100kHz...3GHz
<b>Temperaturstabilität:</b>	± 2ppm (0...30°C)
<b>Alterung:</b>	± 1 ppm/Jahr
<b>Frequenzzähler:</b>	
<b>Auflösung</b>	1Hz
<b>Genauigkeit</b>	± (Frequenz x Fehler der Referenz)
<b>Spanbereich:</b>	
HMS1000, HMS1010	0Hz (Zero Span) und 1kHz...1GHz
HMS3000, HMS3010	0Hz (Zero Span) und 100Hz...3GHz
<b>Spektrale Reinheit, SSB Phasenrauschen:</b>	
<b>30kHz v. Träger</b> (500MHz, +20°C...30°C)	<-85dBc/Hz
<b>100kHz v. Träger</b> (500MHz, +20°C...30°C)	<-100dBc/Hz
<b>1MHz v. Träger</b> (500MHz, +20°C...30°C)	<-120dBc/Hz
<b>Sweepzeit:</b>	
<b>Span = 0Hz</b>	20ms...100s
<b>Span &gt; 0Hz</b>	20ms...1000s, min. 20ms/600MHz
<b>Auflösungsbandbreiten [-3 dB]:</b>	
HMS1000, HMS1010	1kHz...1MHz in 1-3 Schritten, 200kHz
HMS3000, HMS3010	100Hz...1MHz in 1-3 Schritten, 200kHz
<b>Toleranz:</b>	
≤ 300 kHz	± 5% typ.
1MHz	± 10% typ.
<b>Auflösungsbandbreiten [-6 dB]:</b>	
HMS1000, HMS1010	9kHz, 120kHz, 1MHz
HMS3000, HMS3010	200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz
<b>Videobandbreiten:</b>	
	10Hz...1MHz in 1-3 Schritten
Amplitude	
<b>Anzeigebereich:</b>	Mittlere Rauschanzeige bis +20dBm
<b>Amplitudenmessbereich:</b>	Typ. -114dBm...+20dBm
<b>Max. zulässige DC am HF-Eingang:</b>	80V
<b>Max. Leistung am HF-Eingang:</b>	20dBm, 30dBm für max. 3 Min.
<b>Intermodulationsfreier Bereich:</b>	
(IM3 Produkte, 2 x -20dBm [-10dBm Ref.-Level])	66dB typ. (typ. +13dBm third-order intercept) (bei Signalabstand ≤ 2MHz) 60dB typ. (+10dBm TOI) (bei Signalabstand > 2MHz) 66dB typ. (+13dBm TOI)
<b>DANL (Displayed average noise level):</b>	
(RBW 1kHz, VBW 10Hz, Ref. Level ≤ -30dBm 10MHz...1GHz bzw. 3GHz)	-105dBm, typ. -114dBm Mit Preamp. -135dBm typ. (100Hz RBW)
<b>Eigenempfang:</b>	
(Ref.-Level ≤ -20dBm, f > 30MHz, RBW ≤ 100kHz)	< -80dBm
<b>Nebenempfang:</b>	
(Mischerpegel ≤ -40dBm, Trägerabstand > 1MHz)	-70dBc typ., -55dBc (2...3GHz)
<b>2. Harmonische Empfangsfrequenz</b>	
(Mischerpegel -40dBm):	-60dBc typ.
<b>Pegelanzeige:</b>	
<b>Referenzpegel</b>	-80dBm...+20dBm in 1 dB-Schritten
<b>Anzeigebereich</b>	80dB, 40dB, 20dB, 10dB, linear
<b>Logarithmische Anzeigenskalierung</b>	
<b>Lineare Anzeigenskalierung</b>	dBm, dBµV, dBmV
<b>Messkurven:</b>	1 Kurve und 1 Speicherkurve
<b>Trace-Mathematik:</b>	A-B (Kurve-Speicherkurve), B-A
<b>Detektoren:</b>	Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS, Average, Quasi-Peak
<b>Fehler der Pegelanzeige:</b>	< 1,5dB, typ. 0,5dB (Ref.-Level auf Ref.-Level-50dB, 20°C...30°C)

Marker/ Deltamarker	
<b>Anzahl der Marker:</b>	8
<b>Markerfunktionen:</b>	Peak, Next Peak, Minimum, Center = Marker Frequenz, Referenzpegel = Markerpegel, alle Marker auf Peak
<b>Markeranzeigen:</b>	Normal (Pegel), Rauschmarker, (Frequenz)Zähler

Eingänge/ Ausgänge	
<b>HF-Eingang</b>	N-Buchse
<b>Eingangsimpedanz:</b>	50Ω
<b>VSWR (10MHz...1GHz/3GHz):</b>	< 1,5 typ.
<b>Mitlaufgenerator Ausgang:</b>	
<b>(HMS1010/HMS3010)</b>	N-Buchse
<b>Ausgangsimpedanz:</b>	50Ω
<b>Frequenzbereich:</b>	5MHz...1GHz/3GHz
<b>Ausgangspegel:</b>	-20dBm...0dBm in 1dB-Schritten
<b>Trigger- und externer Referenzeingang</b>	
<b>Referenzeingang</b>	BNC-Buchse, umschaltbar
<b>Triggerspannung</b>	TTL
<b>Referenzfrequenz</b>	10MHz
<b>Notwendiger Pegel (50Ω)</b>	10dBm
<b>Versorgungsausgang</b>	
<b>für Sonden:</b>	6VDC, max. 100mA (2,5mm DIN Klinke)
<b>Audioausgang (Phone):</b>	3,5mm DIN Klinke
<b>Demodulation</b>	AM und FM

Verschiedenes	
<b>Anzeige:</b>	6,5" TFT Color VGA Display
<b>Save/Recall Speicher:</b>	10 komplette Geräteeinstellungen
<b>Trigger:</b>	freilaufend, Video-Trigger, externer Trigger
<b>Schnittstellen:</b>	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (H0720), USB-Stick (Frontseite), USB-Printer (Rückseite) ab SW 2.0, DVI für ext. Monitor
<b>Netzanschluss:</b>	105/253V, 50/60 Hz, CAT II
<b>Leistungsaufnahme:</b>	Max. 40 Watt bei 230V, 50Hz
<b>Schutzart:</b>	Schutzklasse I (EN61010-1)
<b>Arbeitstemperatur:</b>	+5°C...+40°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C...+70°C
<b>Max. rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	5%...80% (ohne Kondensation)
<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	285 x 175 x 220mm
<b>Gewicht:</b>	3,6kg

### Im Lieferumfang enthalten:

Netzkabel, Bedienungsanleitung, Dual-Interface  
USB/RS-232 (H0720), CD, HZ21 Adapterstecker (N-Stecker auf BNC-  
Buchse)

### Optionales Zubehör:

H03011 Preamplifier -135dBm DANL (100Hz RBW)  
H0730 Dual-Schnittstelle Ethernet/USB  
H0740 Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt  
HZ547 3GHz VSWR-Messbrücke für HMS1010, HMS3010  
HZ520 Ansteckantenne mit BNC Anschluß  
HZ530 Nahfeldsondensatz 1GHz für EMV-Diagnose  
HZ540 Nahfeldsondensatz 3GHz für EMV-Diagnose  
HZ560 Transient limiter  
HZ575 75/50-Ω-Konverter  
HZ46 19" Einbausatz 4HE