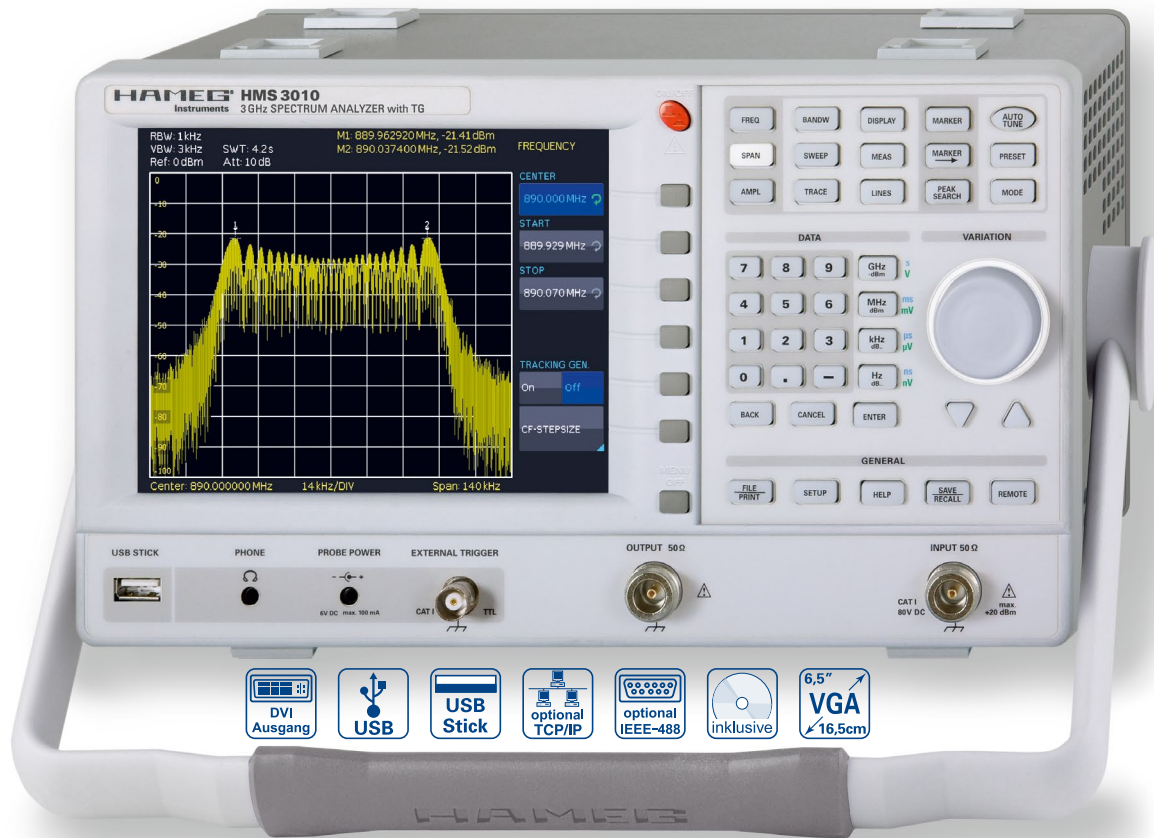


3GHz Spektrumanalysator HMS3000 / HMS3010



HMS3010

1GHz Spektrumanalysator
HMS1000 ohne TG



EMV Nahfeldsondensatz
3GHz HZ550L



VSWR-Messbrücke HZ547



- ✓ Frequenzbereich 100kHz...3GHz
- ✓ Tracking Generator HMS3010 -20...0dBm
- ✓ Amplitudenmessbereich -114...+20dBm
DANL -135dBm mit Preamp. Option H03011
- ✓ Sweepzeit 20ms...1000s
- ✓ Auflösungsbandbreite 100Hz...1MHz in 1-3 Schritten,
200kHz (-3dB); zusätzlich 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz (-6dB)
- ✓ Spektrale Reinheit <-100dBc/Hz (@100kHz)
- ✓ Videobandbreite 10Hz...1MHz in 1-3 Schritten
- ✓ Eingebauter AM und FM Demodulator
(Kopfhörer und int. Lautsprecher)
- ✓ Detektoren: Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS, Quasi-Peak
- ✓ 8 Marker mit Delta Marker, diverse Peak Funktionen
- ✓ Brillantes 16,5cm (6,5") TFT VGA Display, DVI Ausgang
- ✓ 3 x USB für Massen-Speicher, Drucker und Fernbedienung
optional IEEE-488 (GPIB) oder Ethernet/USB

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

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

Frequenz	
Frequenzbereich:	
HMS1000, HMS1010	100 kHz...1 GHz
HMS3000, HMS3010	100 kHz...3 GHz
Temperaturstabilität:	±2 ppm (0...30 °C)
Alterung:	±1 ppm/Jahr
Frequenzzähler (ab SW 2.0):	
Auflösung	1 Hz
Genauigkeit	±[Frequenz x Toleranz der Referenz]
Spannbereich:	
HMS1000, HMS1010	0 Hz (Zero Span) und 1 kHz...1 GHz
HMS3000, HMS3010	0 Hz (Zero Span) und 100 Hz...3 GHz
Spektrale Reinheit, SSB Phasenrauschen:	
30 kHz v. Träger (500 MHz, +20...30 °C)	<-85 dBc/Hz
100 kHz v. Träger (500 MHz, +20...30 °C)	<-100 dBc/Hz
1 MHz v. Träger (500 MHz, +20...30 °C)	<-120 dBc/Hz
Sweepzeit:	
Span = 0 Hz	20 ms...100 s
Span > 0 Hz	20 ms...1000 s, min. 20 ms/600 MHz
Auflösungsbandbreiten (-3 dB):	
HMS1000, HMS1010	1 kHz...1 MHz in 1-3 Schritten, 200 kHz
HMS3000, HMS3010	100 Hz...1 MHz in 1-3 Schritten, 200 kHz
Toleranz:	
≤300 kHz	±5 % typ.
1 MHz	±10 % typ.
Auflösungsbandbreiten (-6 dB):	
HMS1000, HMS1010	9 kHz, 120 kHz, 1 MHz
HMS3000, HMS3010	200 Hz, 9 kHz, 120 kHz, 1 MHz
Videobandbreiten:	
	10 Hz...1 MHz in 1-3 Schritten
Amplitude	
Anzeigebereich:	Mittlere Rauschanzeige bis +20 dBm
Amplitudenmessbereich:	Typ. -114...+20 dBm
Max. zul. DC am HF-Eingang:	80V
Max. Leistung am HF-Eingang:	20 dBm, 30 dBm für max. 3 Min.
Intermodulationsfreier Bereich:	
TOI Produkte, 2 x -20 dBm	66 dB typ.
(-10 dBm Ref.-Level)	(typ. +13 dBm third-order-intercept)
(bei Signalabstand ≤2 MHz)	60 dB typ. (+10 dBm TOI)
(bei Signalabstand >2 MHz)	66 dB typ. (typ. +13 dBm TOI)
DANL (Displayed average noise level):	
(RBW 1 kHz, VBW 10 Hz, Ref. Level ≤-30 dBm 10 MHz...1 GHz bzw. 3 GHz)	-105 dBm, typ. -114 dBm
Mit Preamp.	HMS1000/1010: -125 dBm typ. (1 kHz RBW) HMS3000/3010: -135 dBm typ. (100 Hz RBW)
Eigenempfang:	
(Ref.-Level ≤-20 dBm, f >30 MHz, RBW ≤100 kHz)	<-80 dBm
Nebenempfang:	
(Mischerpegel ≤-40 dBm, Trägerabstand >1 MHz)	-70 dBc typ., -55 dBc (2...3 GHz)
2. Harmonische Empfangsfrequenz	
(Mischerpegel -40 dBm):	-60 dBc typ.
Pegelanzeige:	
Referenzpegel	-80...+20 dBm in 1 dB-Schritten
Anzeigebereich	100 dB, 50 dB, 20 dB, 10 dB, linear
Logarithmische Anzeigenskalierung	dBm, dBµV, dBmV
Lineare Anzeigenskalierung	Prozentual vom Referenzpegel (ab SW 2.0)
Messkurven:	1 Kurve und 1 Speicherkurve
Trace-Mathematik:	A-B (Kurve-Speicherkurve), B-A
Detektoren:	Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS, Average, Quasi-Peak
Fehler der Pegelanzeige:	<1,5 dB, typ. 0,5 dB (Ref.-Level auf Ref.-Level-50 dB, 20...30 °C)

Marker/Deltamarker	
Anzahl der Marker:	8
Markerfunktionen:	Peak, Next Peak, Minimum, Center = Marker Frequenz, Referenzpegel = Markerpegel, alle Marker auf Peak
Markeranzeigen:	Normal (Pegel, lin. & log.), Deltamarker, Rauschmarker, (Frequenz) Zähler (ab SW 2.0)

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

Verschiedenes	
Anzeige:	16,5 cm (6,5") TFT Color VGA Display
Save/Recall Speicher:	10 komplette Geräteeinstellungen
Trigger:	freilaufend, Video-Trigger (ab SW 2.0), Einzel-Trigger, externer Trigger
Schnittstellen:	
	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (HO720), USB-Stick (Frontseite), USB-Drucker (Rückseite), DVI-D für ext. Monitor
Netzanschluss:	105...253V, 50/60 Hz, CAT II
Leistungsaufnahme:	Max. 40 Watt bei 230V, 50 Hz
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Arbeitstemperatur:	+5...+40 °C
Lagertemperatur:	-20...+70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5...80 % (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	285 x 175 x 220 mm
Gewicht:	3,6 kg

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, Bedienungsanleitung, CD, HZ21 Adapterstecker, N-Stecker auf BNC-Buchse (2 x bei HMS1010/3010)	
Empfohlenes Zubehör:	
HO730	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
HO740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
HO3011	Preamplifier -135 dBm DANL (100 Hz RBW)
HZ13	Schnittstellenkabel (USB) 1,8 m
HZ14	Schnittstellenkabel (seriell) 1:1
HZ20	Adapterstecker, BNC auf 4 mm Bananenbuchse
HZ33	Messkabel 50 Ω, BNC/BNC, 0,5 m
HZ34	Messkabel 50 Ω, BNC/BNC, 1 m
HZ46	19" Einbausatz 4HE
HZ72	IEEE-488 (GPIB) Schnittstellenkabel 2 m
HZ99	Tasche zum Schutz und für den Transport
HZ520	Ansteckantenne
HZ525	Adapterstecker, BNC auf 4 mm Bananenbuchse
HZ530	EMV Nahfeldsondensatz 1 GHz
HZ540/550	EMV Nahfeldsondensatz 3 GHz
HZ540L/550L	EMV Nahfeldsondensatz 3 GHz
HZ547	3 GHz VSWR-Messbrücke für HMS1010, HMS3010
HZ560	Transient Limiter
HZ575	Konverter 75 Ω auf 50 Ω
HZ030	Aktiver Tastkopf (1 GHz)