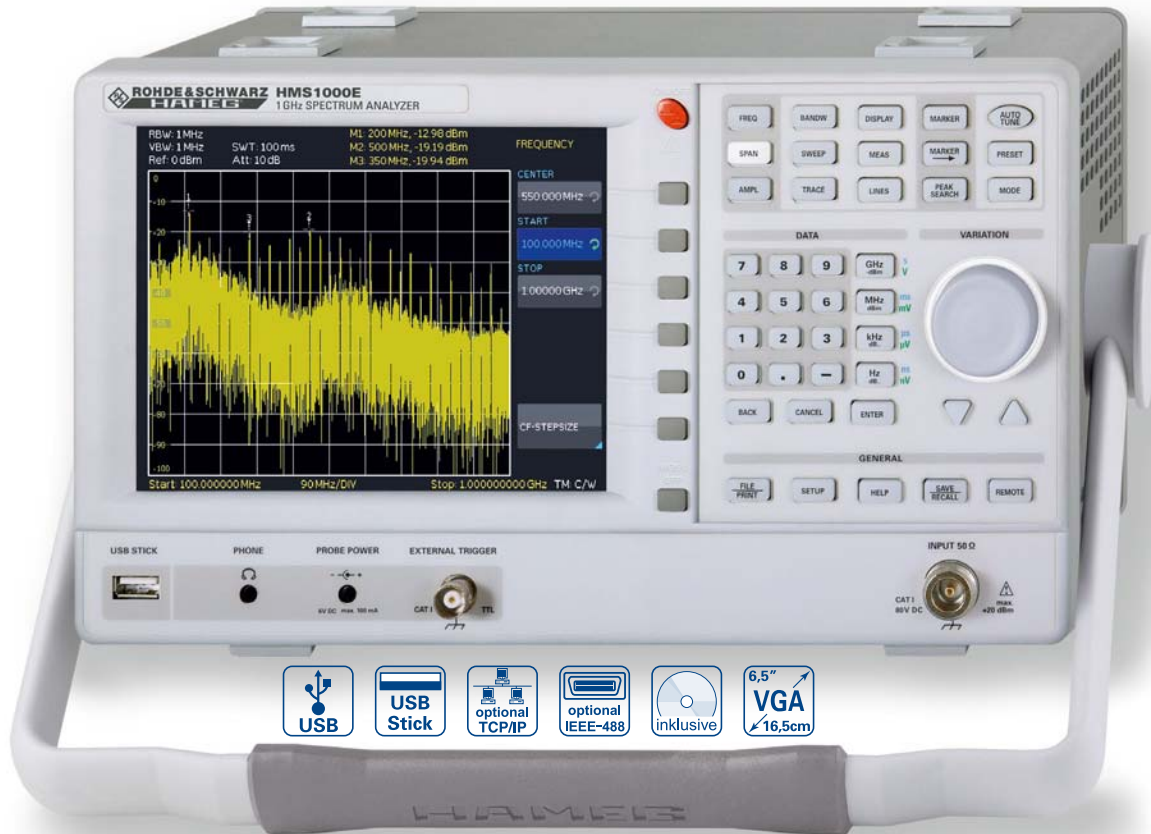
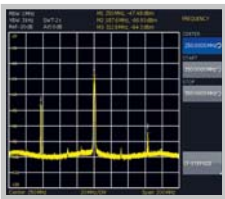


# 1GHz Spektrumanalysator HMS1000E



HMS1000E

Komfortable automatische  
Messfunktionen mit bis zu  
8 Markern



EMV Nahfeldsondensatz  
1GHz HZ530



Ethernet/USB-Schnittstelle  
H0730 (Option)



- Frequenzbereich 100kHz...1GHz
- Amplitudenmessbereich -104...+20dBm
- Sweepzeit 20ms...1000s
- Auflösungsbandbreite 10kHz...1MHz in 1-3 Schritten, 200kHz (-3dB)
- Spektrale Reinheit <-100dBc/Hz (@100kHz)
- Videobandbreite 1kHz...1MHz in 1-3 Schritten
- Eingebauter AM und FM Demodulator (Kopfhörer und int. Lautsprecher)
- Detektoren: Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS
- 8 Marker mit Delta Marker, diverse Peak Funktionen
- Brillantes 16,5cm (6,5") TFT VGA Display
- 3 x USB für Massen-Speicher, Drucker und Fernbedienung, optional IEEE-488 (GPIB) oder Ethernet/USB

# 1 GHz Spektralanalysator HMS1000E

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

## Frequenz

<b>Frequenzbereich:</b>	100 kHz...1 GHz
<b>Temperaturstabilität:</b>	±2 ppm (0...30 °C)
<b>Alterung:</b>	±1 ppm/Jahr
<b>Spanbereich:</b>	0 Hz (Zero Span) und 1 MHz...1 GHz

## Spektrale Reinheit, SSB Phasenrauschen:

<b>100 kHz v. Träger</b> (500 MHz, +20...30 °C)	<-100 dBc/Hz
<b>1 MHz v. Träger</b> (500 MHz, +20...30 °C)	<-120 dBc/Hz

## Sweepzeit:

<b>Span = 0 Hz</b>	20 ms...100 s
<b>Span &gt; 0 Hz</b>	20 ms...1000 s, min. 20 ms/600 MHz

## Auflösungsbandbreiten

10 kHz...1 MHz in 1-3 Schritten, (-3 dB):

<b>Toleranz:</b>	
≤300 kHz	±5 % typ.
1 MHz	±10 % typ.

## Videobandbreite:

1 kHz...1 MHz in 1-3 Schritten

## Amplitude

**Anzeigebereich:** Mittlere Rauschanzeige bis +20 dBm

**Amplitudenmessbereich:** Typ. -104...+20 dBm

**Max. zul. DC am HF-Eingang:** 80 V

## 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 10 kHz, VBW 1 kHz,  
Ref. Level ≤-30 dBm  
10 MHz...1 GHz) -95 dBm, typ. -104 dBm

## Eigenempfang:

(Ref.-Level ≤-20 dBm,  
f >30 MHz, RBW ≤100 kHz) <-80 dBm

## Nebenempfang:

(Mischerpegel ≤-40 dBm,  
Trägerabstand >1 MHz) -70 dBc typ.

## 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

## Logarithmische

**Anzeigenskalierung** dBm, dBμV, dBmV

**Messkurven:** 1 Kurve und 1 Speicherkurve

**Trace-Mathematik:** A-B (Kurve-Speicherkurve), B-A

**Detektoren:** Auto-, Min-, Max-Peak, Sample, RMS,  
Average

**Fehler der Pegelanzeige:** <1,5 dB, typ. 0,5 dB

(Ref.-Level -50 dBm, 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 & log.), Deltamarker,  
Rauschmarker

## Eingänge/Ausgänge

**HF-Eingang** N-Buchse

**Eingangsimpedanz:** 50 Ω

**VSWR (10 MHz...1 GHz):** <1,5 typ.

**Triggereingang:** BNC-Buchse

**Triggerspannung** TTL

**Ext. Referenzein-/ausgang:** BNC-Buchsen

**Referenzfrequenz** 10 MHz

**Notwendiger Pegel (50 Ω)** 10 dBm

## Versorgungsausgang

**für Sonden:** 6V<sub>DC</sub>, max. 100 mA (2,5 mm DIN Klinke)

**Audioausgang (Phone):** 3,5 mm DIN Klinke  
**Demodulation** AM und FM (interner Lautsprecher)

## Verschiedenes

<b>Anzeige:</b>	16,5 cm (6,5") TFT Color VGA Display
<b>Save/Recall Speicher:</b>	10 komplette Geräteeinstellungen
<b>Trigger:</b>	freilaufend, Einzel-Trigger, externer Trigger
<b>Schnittstellen:</b>	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (H0720), USB-Stick (Frontseite), USB-Drucker (Rückseite)
<b>Netzanschluss:</b>	105...253 V, 50...60 Hz, CAT II
<b>Leistungsaufnahme:</b>	Max. 40 W bei 230 V, 50 Hz
<b>Schutzart:</b>	Schutzklasse I (EN61010-1)
<b>Arbeitstemperatur:</b>	+5...+40 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20...+70 °C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	5...80 % (ohne Kondensation)
<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	285 x 175 x 220 mm
<b>Gewicht:</b>	3,6 kg

**Im Lieferumfang enthalten:** Netzkabel, Bedienungsanleitung, CD, Software,  
HZ21 Adapterstecker, N-Stecker auf BNC-Buchse (2 x bei HMS1010)

## Empfohlenes Zubehör:

H0730	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
H0740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
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
HZ560	Transient Limiter
HZ575	Konverter 75 Ω auf 50 Ω
HZ030	Aktiver Tastkopf 1 GHz (0,9 pF, 1 MΩ, mit vielen Zubehörteilen)