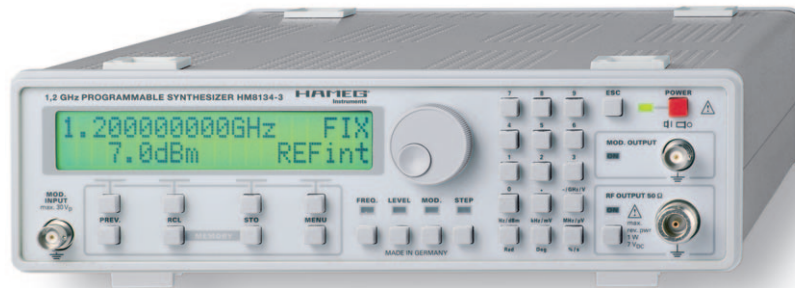
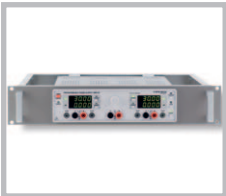


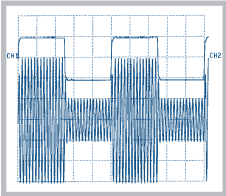
1,2 GHz HF-Synthesizer HM8134-3



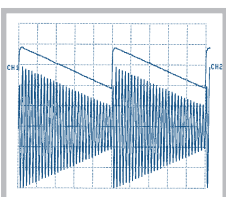
HZ42 19" Einbausatz 2HE



Interne Modulationsquelle



Interne Modulationsquelle



Weiter Frequenzbereich 1 Hz bis 1,2 GHz

Ausgangspegel von -127 dBm bis +13 dBm

Frequenzauflösung von 1 Hz
(Genauigkeit 0,5 ppm)

Eingang für externe Zeitbasis (10 MHz)

Modulationsarten: AM, FM, Puls, Φ , FSK, PSK

Schnelle Pulsmodulation: typ. 200 ns Standard

Interner Modulator 10 Hz bis 150 kHz

Hohe spektrale Reinheit

OXC0 optional

RS-232 Schnittstelle, optional: USB, IEEE-488



1,2 GHz HF-Synthesizer HM8134-3

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

Frequenz

Bereich:	1 Hz bis 1200 MHz
Auflösung:	1 Hz
Umschaltzeit:	< 10 ms

10 MHz - Referenz

Standard:	TCXO
Stabilität (0 bis 50° C):	≤ ±0,5 ppm
Alterung:	≤ ±1 ppm/Jahr

Option:	OCXO (H085)
Stabilität:	≤ ±1x10 ⁻⁸
Alterung:	≤ ±5x10 ⁻⁹ /Tag

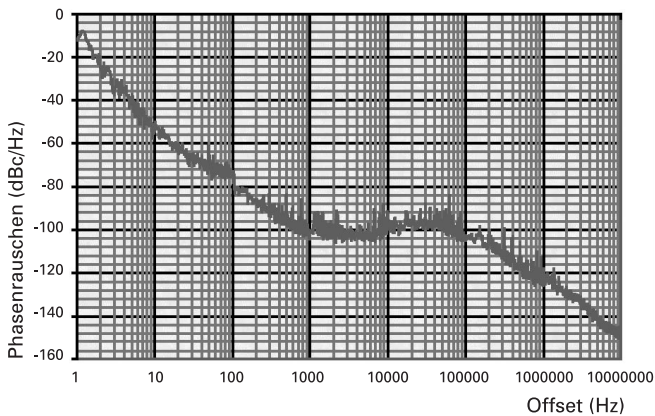
Ausgang (interne Referenz):	(Geräterückseite)
Pegel:	TTL

Eingang (externe Referenz):	(Geräterückseite)
Pegel:	> 0 dBm
Frequenz:	10 MHz ± 20 ppm

Spektrale Reinheit (ohne Modulation)

Harmonische:	≤ -35 dBc
Unharmonische:	≤ -55 dBc (> 15 kHz vom Träger)
Phasenrauschen:	(bei 20 kHz vom Träger)
f < 16 MHz:	≤ -120 dBc/Hz
16 MHz ≤ f < 250 MHz:	≤ -94 dBc/Hz
250 MHz ≤ f < 500 MHz:	≤ -105 dBc/Hz
500 MHz ≤ f < 1000 MHz:	≤ -100 dBc/Hz
1000 MHz ≤ f < 1200 MHz:	≤ -95 dBc/Hz

Stör-FM:	≤ 6,5 Hz (bei 1 GHz, 300 Hz - 3 kHz Bandbreite)
Stör-AM:	< 0,06 % (0,03 - 20 kHz Bandbreite)



(Typisches Phasenrauschen bei 1 GHz)

Ausgangspegel

Bereich:	-127 bis +13 dBm
Auflösung:	0,1 dB
Fehler:	für Pegel > -57 dBm: ≤ ±0,5 dB für Pegel < -57 dBm: ≤ ±(0,5 dB + (0,2 x (-57 dBm - Pegel))/10)
Impedanz:	50 Ω
Stehwellenverhältnis:	≤ 2

Modulationsquellen

Intern:	10 Hz - 150 kHz Sinus, 10 Hz - 20 kHz Rechteck, Dreieck, Sägezahn
Auflösung:	10 Hz

Extern:	(Eingang frontseitig)
Impedanz:	10 kΩ 50 pF
Eingangspegel:	2 V _{SS} für Bereichsendwert
Kopplung:	AC oder DC

Ausgang:	(frontseitig)
Pegel:	2 V _{SS}
Impedanz:	1 kΩ

Amplitudenmodulation (Pegel ≤ +7 dBm)

Quelle:	intern oder extern
Modulationsgrad:	0 bis 100 %
Auflösung:	0,1 %
Genauigkeit:	± 4 % des angezeigten Wertes ± 0,5 % (AM-Grad: ≤ 80 % und f _{mod} ≤ 40 kHz)

Ext. Frequenzgang (bis -1 dB):	10 Hz bis 50 kHz bei AC
Verzerrungen:	< 2 % (AM-Grad: ≤ 60 %; f _{mod} ≤ 1 kHz) < 6 % (AM-Grad: ≤ 80 %; f _{mod} < 20 kHz)

Frequenzmodulation

Quelle:	intern oder extern
Hub:	± 200 Hz bis 400 kHz (abhängig vom Frequenzband)
Auflösung:	100 Hz
Genauigkeit:	± 3 % + restliche FM (f _{mod} ≤ 5 kHz) ± 7 % + restliche FM (5 kHz < f _{mod} < 100 kHz)

Ext. Frequenzgang: (bis -1 dB)

DC - Kopplung:	0 bis 100 kHz
AC - Kopplung:	10 Hz bis 100 kHz
Verzerrungen:	< 1 % für Hub ≥ 50 kHz bei 1 kHz < 3 % für Hub ≥ 10 kHz bei 1 kHz

Phasenmodulation

Quelle:	intern oder extern
Hub:	< 16 MHz: 0 bis 3,14 rad > 16 MHz: 0 bis 10 rad
Auflösung:	0,01 rad
Genauigkeit:	± 5 % bis 1 kHz + residual PM

Ext. Frequenzgang: (bis -1 dB)

DC - Kopplung:	0 bis 100 kHz
AC - Kopplung:	10 Hz bis 100 kHz
Verzerrungen:	< 3 % bei f _{mod} = 1 kHz und Hub = 10 rad

FSK - Modulation

Bereich (F0-F1):	16 bis 1200 MHz
Betriebsart:	2 FSK - Ebenen
Datenquelle:	extern
Max. Rate:	10 kbit/s
Shift (F1-F0):	0 bis 10 MHz
Auflösung:	100 Hz
Genauigkeit:	siehe unter FM

PSK - Modulation

Betriebsart:	2 PSK - Ebenen
Datenquelle:	extern
Max. Rate:	10 kbit/s
Shift Ph1 - Ph0:	< 16 MHz: 0 bis ± 3,14 rad > 16 MHz: 0 bis ± 10 rad
Auflösung:	0,01 rad
Genauigkeit:	siehe unter PM

Pulsmodulation

Quelle:	extern (Geräterückseite)
Dynamikumfang:	> 80 dB
Anstiegs-/Abfallzeiten:	< 50 ns
Verzögerung:	< 100 ns
Max. Frequenz:	2,5 MHz
Eingangspegel:	TTL

Wobbelbetrieb

Bereich:	1 MHz bis 1200 MHz
Tiefe:	500 Hz bis 1199 MHz
Wobbelzeit:	20 ms bis 5 s
Trigger:	intern

Schutzfunktionen

Der Generator ist gegen Einspeisung in den HF-Ausgang bis zu 1 W aus 50 Ω sowie gegen DC bis ± 7V geschützt. Die Schutzschaltung trennt den Ausgang ab, dieser muß vom Benutzer wieder aktiviert werden.

Verschiedenes

Schnittstelle:	RS-232 (Standard), IEEE-488 (optional), USB (optional)
Konfigurationsspeicher:	10
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Netzanschluss:	115/230V ± 10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 40 VA
Betriebsbedingungen:	+ 10 bis + 40 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit:	10 to 90 % (ohne Kondensation)
Gehäuse (B x H x T):	285 x 75 x 365 mm
Gewicht:	ca. 5 kg

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, Bedienungsanleitung
Optionales Zubehör: HZ33/34 Messkabel 50 Ω, HZ21 Adapterstecker
 HZ42 19" Einbausatz 2HE, H0870 USB Schnittstelle, H0880 IEEE-488
 Schnittstelle, H0890 RS-232 Schnittstelle, H085 OCXO (Einbau nur ab Werk)

www.hameg.com