

## 25 / 50MHz Arbitrary Funktionsgenerator HMF2525 / HMF2550

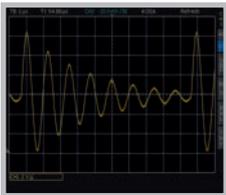
1. Quartal  
2009



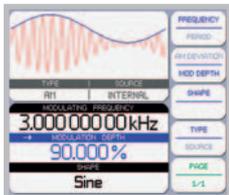
HMF2550



Erzeugung komplexer  
Waveforms bis 256kpts  
in 14 Bit



Alle Parameter im Blick  
durch 3,5" TFT und  
interaktive Softkeys



Ethernet/USB-Schnittstelle  
für industriellen Einsatz  
(Option)



- Frequenzbereich 10µHz...25MHz/50MHz
- Ausgangsspannung 5mV<sub>SS</sub>...10V<sub>SS</sub> (an 50Ω) DC Offset ± 5mV...5V
- Arbitrary-Generator: 250MSa/s, 14Bit, 256kPts
- Sinus, Rechteck, Puls, Dreieck, Rampe, Arbitrary inkl. Standard Kurven (weißes, rosa Rauschen etc.)
- Total Harmonic Distortion 0,04% (f<100kHz)
- Burst, Wobbeln, Gating, ext. Triggung
- Anstiegszeit < 8ns, im Pulsbetrieb 8ns...500ns einstellbar
- Pulsbetrieb: Frequenzbereich 100µHz...12,5MHz/25MHz, Pulsbreite 10ns...999s, Auflösung 5ns
- Modulationsarten AM, FM, PM, PWM, FSK (int. und ext.)
- 10MHz Zeitbasis: ± 1ppm TCXO, I/O rückseitig
- Front USB Anschluss:  
Speichern von Einstellungen & Signalformen
- 3,5" TFT: klare Darstellung des Signals und aller Parameter
- USB/RS-232 Dual-Schnittstelle, optional Ethernet/USB oder IEEE-488

## 25MHz Arbitrary Funktionsgenerator HMF2525 50MHz Arbitrary Funktionsgenerator HMF2550

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

Frequenz	
HMF2525:	10µHz...25MHz
HMF2550:	10µHz...50MHz
Temperaturstabilität:	1ppm (18°C...28°C)
Alterung (nach 1 Jahr):	± 1ppm (25°C)
Amplitude	
Ausgangsspannung:	5mV <sub>SS</sub> ...10V <sub>SS</sub> (an 50Ω)
Auflösung:	1mV
Einstellgenauigkeit:	± (1% d. Einstellung + 1mV <sub>SS</sub> ) bei 1kHz
Frequenzgang:	f < 10MHz: < ± 0,1dB 10MHz ≤ f < 25MHz: < ± 0,2dB 25MHz ≤ f < 50MHz: < ± 0,4dB
DC Offset:	
Spannungsbereich (AC + DC)	± 5mV...5V (an 50Ω)
Genauigkeit	± 2% des Offsets ± 0,5% des Signalpegels ± 2mV
Einheiten:	V <sub>SS</sub> , V <sub>rms</sub> , dBm
Signalform Sinus	
Harmonische Gesamtverzerrung (1V <sub>SS</sub> ):	
f < 100kHz:	< -70dBc
100kHz ≤ f < 10MHz	< -55dBc
10MHz ≤ f < 25MHz	< -40dBc
f ≤ 25 MHz	< -37dBc
Nebenwellenverzerrungen (Nichtharmonische 1V <sub>SS</sub> ):	
f < 1MHz:	-70dBc
1MHz < f < 50MHz	-70dBc + 6dBc/Oktave
Total Harmonic Distortion:	(f ≤ 100kHz) 0,04% typ.
Phasenrauschen:	
(10MHz, 10kHz Offset, 1V <sub>SS</sub> )	< -115dBc/Hz typ.
Signalform Rechteck	
Anstiegs-/Abfallzeit:	< 8ns
Überschwingen:	< 3% typ.
Symmetrie (50% duty):	1% + 5ns
Jitter (RMS):	< 1ns typ.
Signalform Puls	
Frequenzbereich:	
HMF2525	100µHz...12,5MHz
HMF2550	100µHz...25MHz
Amplitude:	5mV...+5V bzw. -5mV...-5V (an 50Ω)
Anstiegs- / Abfallzeit:	< 8ns, variabel bis 500ns
Pulsbreite:	10ns...999s
Auflösung:	5ns
Jitter (RMS):	< 500ps typ.
Überschwingen:	< 3% typ.
Signalform Rampe, Dreieck	
Frequenzbereich:	
HMF2525	10µHz...5MHz
HMF2550	10µHz...10MHz
Symmetrie:	0...100%
Linearität:	
f < 250kHz	< 0,1% typ.
f ≥ 250 kHz	< 2% typ.
Signalform Arbitrary	
Frequenzbereich:	
HMF2525	10µHz...12,5MHz
HMF2550	10µHz...25MHz
Abtastrate:	250MSa/s
Amplitudenauflösung:	14Bit
Bandbreite [-3dB]:	> 50MHz
Signallänge:	Bis zu 256kPts
Nichtflüchtiger Speicher:	
HMF2525	512kPts
HMF2550	1MPts
Vordefinierte Kurvenformen: Exponentiell steigend / fallend, Sin(x)/x, Cardiac, weißes / rosa Rauschen	
Eingänge und Ausgänge	
Signalausgang:	BNC-Buchse (frontseitig), kurzschlussfest, Fremdspannung ± 15V max.
Impedanz	50Ω
Gate / Triggereingang:	BNC-Buchse (frontseitig)
Impedanz	5kΩ    100pF

Pegel	TTL (geschützt bis ± 30V)
Flanke	Positiv / negativ (wählbar)
Pulsbreite	Min. 100ns
Triggerausgang:	BNC-Buchse (frontseitig)
Impedanz	50Ω
Pegel	Positiver TTL-Pegelimпульс
Frequenz	10MHz max.
Modulationseingang:	BNC-Buchse (rückseitig)
Impedanz	10kΩ
Max. Eingangsspannung	± 5V für Bereichsendwert
Bandbreite [-3dB]	DC...50kHz (Abtastung mit 250kSa/s)
Referenzeingang:	BNC-Buchse (rückseitig)
Impedanz	1kΩ
Frequenz	10MHz ± 100kHz
Eingangsspannung	TTL
Referenzausgang:	BNC-Buchse (rückseitig)
Impedanz	50Ω
Frequenz	10 MHz
Ausgangsspannung	1,65V <sub>SS</sub> (an 50Ω)
Sägezahnausgang:	BNC-Buchse (rückseitig)
Impedanz	200Ω
Ausgangsspannung	0...5V, synchron zum Sweep
Wobbeln	
Signale:	alle
Typ:	linear / logarithmisch
Richtung:	aufwärts / abwärts
Wobbelzeit:	1ms...500s
Burst	
Signale:	alle
Typ:	Getriggert, 1...50.000 Zyklen, unendlich oder Gate-gesteuert
Start/Stop Phase:	-360°...+360°
Triggerquellen:	Manuell, intern oder extern über Triggersignal oder Schnittstelle
Interne Triggerperiode:	1µs...500s
Modulation	
Kurvenformen Modulation:	AM, FM, PM, PWM, FSK
Kurvenformen Träger:	alle (außer Puls)
interne Modulation:	Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Arbitrary (Wellenform) mit bis zu 4096 Punkten
Interne Modulationsfrequenz:	10µHz...50kHz
externe Modulationsbandbreite:	(-3dB) DC...50kHz (Abtastung mit 250kSa/s)
Amplitudenmodulation:	
Modulationsgrad	0...100%
Frequenzmodulation:	
Frequenzhub	max. 10MHz
Phasenmodulation:	
Phasenhub	-180°...+180°
Pulsbreitenmodulation:	
Abweichung	0...100% der Pulsbreite
Verschiedenes	
Anzeige:	3,5" Color TFT 65k Farben
Schnittstelle:	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (H0720)
Save / Recall Speicher:	10 komplette Geräteeinstellungen
Schutzart:	Schutzklasse I (EN61010-1)
Netzanschluss:	105/253V, 50/60Hz, CAT II
Leistungsaufnahme:	ca. 30 Watt
Arbeitstemperatur:	+5°C...+40°C
Lagertemperatur:	-20°C...+70°C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit:	5%...80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	285 x 75 x 365mm
Gewicht:	3,4kg

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, Bedienungsanleitung, CD

### Optionales Zubehör:

H0730	Dual-Schnittstelle Ethernet/USB
H0740	Schnittstelle IEEE-488 (GPIB), galvanisch getrennt
HZ42	19" Einbausatz 2HE
HZ33	Messkabel BNC Stecker - BNC Stecker 0,5m
HZ34	Messkabel BNC Stecker - BNC Stecker 1m
HZ20	Adapterstecker BNC Stecker - 4mm Bananenbuchsen
HZ10S	5 x Silikon-Messleitung schwarz
HZ10R	5 x Silikon-Messleitung rot
HZ24	Satz Dämpfungsglieder 3/6/10 und 20 dB

www.hameg.com