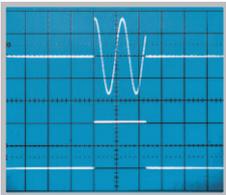


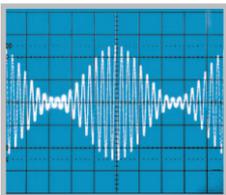
## 12,5 MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8150



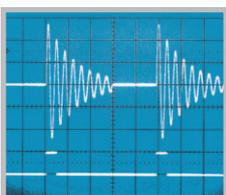
Getasteter Sinus,  
Torsteuerung



Sinus mit Amplituden-  
modulation



Arbitrarsignal getriggert



Frequenzbereich 10 mHz bis 12,5 MHz

Ausgangsspannung 20 V<sub>SS</sub> (Leerlauf)

Anstiegs- und Abfallzeit < 10 ns

Pulsbreiteneinstellung

Arbitrary-Generator 40 MSa/s

Burst, Gateing, externe Triggerung, Wobbelung

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



## 12,5 MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8150

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

### Frequenz

Bereich:	10 mHz bis 12,5 MHz
Auflösung:	5 stellig, max. 10 mHz
Genauigkeit:	± (1 Digit + 5 mHz)
Temperaturkoeffizient:	0,5 ppm/°C
Alterung:	2 ppm/Jahr

### Signalformen Sinus

Frequenzbereich:	10 mHz bis 12,5 MHz
Amplitude:	10 mV <sub>SS</sub> -20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Oberwellenverzerrungen @ 1 V <sub>SS</sub> :	
f < 500 kHz:	- 65 dBc
500 kHz ≤ f < 5 MHz:	- 50 dBc
5 MHz ≤ f ≤ 12,5 MHz:	- 40 dBc
Harmonische Gesamtverzerrung @ 1 V <sub>SS</sub> :	
f < 100 kHz:	typ. 0,05 %
Nebenwellenverzerrungen (nicht harmonisch) @ 1 V <sub>SS</sub> :	
f < 500 kHz:	- 65 dBc
500 kHz ≤ f ≤ 12,5 MHz:	- 65 dBc + 6 dBc/Oktav

### Rechteck

Frequenzbereich:	10 mHz bis 12,5 MHz
Amplitude:	20 mV <sub>SS</sub> -20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Anstiegs-/Abfallzeit:	< 10 ns
Überschwingen:	< 5% (U <sub>AUS</sub> ≤ 200 mV)
Symmetrie:	50 % ±(5% +10 ns)

### Impuls

Frequenzbereich:	10 mHz bis 5 MHz
Amplitude:	10 mV...+10 V bzw. -10 mV...-10 V
Anstiegs-/Abfallzeit:	< 10 ns
Impulsbreite:	100 ns bis 80 s
Tastverhältnis:	max. 90 %

### Sägezahn

Frequenzbereich:	10 mHz bis 25 kHz
Amplitude:	20 mV <sub>SS</sub> -20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1 %

### Dreieck

Frequenzbereich:	10 mHz bis 250 kHz
Amplitude:	20 mV <sub>SS</sub> -20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1 %

### Arbitrary-Generator

Frequenzbereich:	10 mHz bis 250 kHz
Amplitude:	0 - 20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Abtastrate:	40 MSa/s
Auflösung:	X: 1024 (10 bit), Y: 1024 (10 bit) oder X: 4096 (12 bit), Y: 4096 (12 bit)

### Eingänge

Gate/Trigger:	BNC-Buchse
Impedanz:	5 kΩ    100 pF
Max. Eingangsspannung:	± 30 V
Modulation Input:	BNC-Buchse
Impedanz:	10 kΩ
Max. Eingangsspannung:	± 30 V

### Ausgänge

Signalausgang:	BNC-Buchse, kurzschlussfest; Fremdspannung max. ± 15 V
Impedanz:	50 Ω
Ausgangsspannung:	Bereich 1: 2,1 - 20 V <sub>SS</sub> (Leerlauf) Bereich 2: 0,21 - 2,0 V <sub>SS</sub> (Leerlauf) Bereich 3: 20 - 200 mV <sub>SS</sub> (Leerlauf)
Auflösung:	Bereich 1: 100 mV Bereich 2: 10 mV Bereich 3: 1 mV

Einstellgenauigkeit (1kHz):	Bereich 1: ± 2 % Bereich 2: ± 3 % Bereich 3: ± 4 % für Impuls u. Rechteck zusätzlich 3 %
Frequenzgang:	< 100 kHz: ± 0,2 dB 0,1 - 12,5 MHz: ± 0,5 dB
Offset-Fehler:	Bereich 3: ± 50 mV
Anzeige:	2½ Stellen (LCD)

### DC-Offset

Ausgangsspannung:	Bereich 1: -7,5...+7,5 V (Leerlauf) Bereich 2: -0,75...+0,75 V (Leerlauf) Bereich 3: -75...+75 mV (Leerlauf)
-------------------	--

### Trigger-Ausgang (BNC-Buchse)

Sägezahn:	0 bis 5 V (Wobelausgang)
Pegel:	5 V/TTL
Ausgangsimpedanz:	1 kΩ

### Sweep (intern)

Wahl der Anfangs- und Endfrequenz	
Interne Wobbelung:	alle Signalformen
Wobbelzeit:	linear von 20 ms bis 100 s kontinuierlich oder getriggert (ext. Signal, Schnittstelle)

### Amplitudenmodulation:

Modulation über externes Signal	
Modulationsgrad:	0 bis 100 %
Bandbreite:	DC - 20 kHz (-3 dB)

### Gate (asynchron)

Modulation ein/aus über externes TTL-Signal	
Verzögerungszeit:	< 150 ns
Eingangssignal:	TTL

### Trigger-Funktion (synchron)

Burst-Betrieb über ext. Trigger-Eingang oder Schnittstelle	
Frequenzbereich:	< 500 kHz

### Verschiedenes

Schnittstelle:	RS-232 (serienmäßig), IEEE-488 (optional) USB (optional)
Anzeige:	16 Zeichen, beleuchtetes LCD
Speicher:	für letzte Geräteeinstellung sowie für 1 Arbitrary-Signal
Schutzart:	Schutzklasse I [EN61010-1]
Netzanschluss:	115/230 V ± 10 %; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 20 Watt
Betriebsbedingungen:	+10 °C bis +40 °C
Max. rel. Luftfeuchtigkeit:	10%-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/HZ34 50 Ω Messkabel BNC-BNC
HZ24 Satz Dämpfungsglieder 3/6/10 und 20 dB
HZ42 19" Einbausatz 2HE
HZ20 Adapterstecker
HO870 USB Schnittstelle
HO880 IEEE-488 Schnittstelle

www.hameg.com