

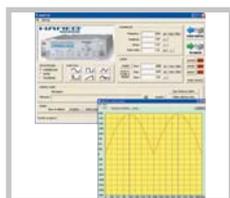
12,5MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8150



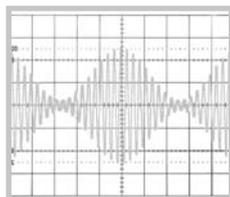
HM8150



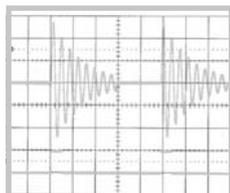
Getasteter Sinus,
PC-Software inklusive



Sinus mit Amplituden-
modulation



Arbitrarsignal getriggert



- Frequenzbereich 10mHz...12,5MHz
- Ausgangsspannung 10mV_{SS}...10V_{SS} (an 50Ω)
- Signalformen: Sinus, Rechteck, Dreieck, Impuls, Sägezahn, Arbitrary
- Anstiegs- und Abfallzeit <10ns
- Pulsbreiteneinstellung: 100ns...80s
- Arbitrary-Generator 40MSa/s
- Burst, Gating, externe Triggerung, Wobbelung
- Kostenlose PC-Software zur Steuerung und Erstellung von Arbitrary-Signalen
- Externe Amplitudenmodulation (Bandbreite 20kHz)
- Intuitive Bedienung mit einem Tastendruck, schnelle Signalvariation
- Galvanisch getrennte USB/RS-232 Dual-Schnittstelle, optional IEEE-488 (GPIB)

12,5 MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8150

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

Frequenz

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

Rechteck

Frequenzbereich:	10 mHz...12,5 MHz
Amplitude:	20 mV _{SS} ...20 V _{SS} (Leerlauf)
Anstiegs-/Abfallzeit:	< 10 ns
Überschwingen:	< 5% (U _{Aus} ≤ 200 mV)
Symmetrie:	50% ±(5% + 10 ns)

Impuls

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

Sägezahn

Frequenzbereich:	10 mHz...25 kHz
Amplitude:	20 mV _{SS} ...20 V _{SS} (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1%

Dreieck

Frequenzbereich:	10 mHz...250 kHz
Amplitude:	20 mV _{SS} ...20 V _{SS} (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1%

Arbitrary-Generator

Frequenzbereich:	10 mHz...250 kHz
Amplitude:	20 mV _{SS} ...20 V _{SS} (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 _{SS} (Leerlauf) Bereich 2: 0,21...2,0 V _{SS} (Leerlauf) Bereich 3: 20...200 mV _{SS} (Leerlauf)
Auflösung:	Bereich 1: 100 mV Bereich 2: 10 mV Bereich 3: 1 mV
Einstellgenauigkeit (1 kHz):	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)

Trigger-Ausgang:	BNC-Buchse
Pegel:	5V/TTL
Impedanz:	50 Ω
Sägezahnausgang:	BNC-Buchse
Spannungsverlauf:	0...5 V; synchron zu Sweep
Impedanz:	1 kΩ

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) U _{AC} Bereich + 2 x U _{Offset} Bereich ≤ U _{Bereich} max.
-------------------	---

Sweep (intern)

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

Amplitudenmodulation:

Modulation über externes Signal	
Modulationsgrad:	0...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:	USB/RS-232 (H0820), IEEE-488 (GPIB) (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, CAT II
Leistungsaufnahme:	ca. 20 W
Arbeitstemperatur:	+5...+40 °C
Lagertemperatur:	-20...+70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5...80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	285 x 75 x 365 mm
Gewicht:	ca. 5 kg

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, Bedienungsanleitung, CD, Software

Empfohlenes Zubehör:

H0880	IEEE-488 (GPIB) Schnittstelle (galvanisch getrennt)
HZ13	Schnittstellenkabel (USB) 1,8 m
HZ14	Schnittstellenkabel (seriell) 1:1
HZ20	Adapterstecker (BNC-Stecker auf Bananenbuchse)
HZ24	Dämpfungsglieder 50 Ω
HZ33	Messkabel 50 Ω (BNC auf BNC) 0,5 m
HZ34	Messkabel 50 Ω (BNC auf BNC) 1,0 m
HZ42	19" Einbausatz 2HE
HZ72	IEEE-488 (GPIB) Schnittstellenkabel 2 m