

15 MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8131-2



Frequenzbereich 100 μ Hz – 15 MHz

DDS-Signalgenerator (Frequenzstabilität 10 ppm)

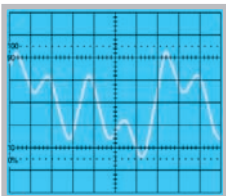
6 Standard-Signalformen und Arbitrary

Master-Slave Betrieb für bis zu 3 Generatoren

SRAM Memory Card zur Signalspeicherung (Option H0831)

Erhöhte Frequenzstabilität mit TCXO
(Option H086): $\pm 5 \times 10^{-7}$ bei 23° C (24 Std.)

NF-Arbitrarisignal



Option H086
Hochstabiler TCXO



Option H0831
SRAM Memory Card 1MB



15 MHz Arbitrary Funktionsgenerator HM8131-2

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

Frequenzspezifikationen

Bereich:	100 µHz bis 15 MHz
Auflösung:	100 µHz; 100 mHz (Wobbelbetrieb)
Anzeige:	< 10 ms (ohne Bandwechsel) < 60 ms (mit Bandwechsel)
Genauigkeit:	Standardoszillator: ±(10 ppm x Freq. + 30 µHz) TCXO (Option H086): ±(0,5 ppm x Freq. + 30 µHz) HM8125 (ext. Referenzfrequenz): ±30 µHz
Temperaturkoeff.:	Standardoszillator: 2 ppm/°C TCXO (Option H086): 0,5 ppm/Jahr
Alterung:	Standardoszillator: 10 ppm/Jahr TCXO (Option H086): 2 ppm/Jahr

Signalformen Sinus

Frequenzbereich:	100 µHz bis 15 MHz
Amplitude:	0 - 20 V _{SS} (Leerlauf)
Klirrfaktor:	10 Hz bis 20 kHz: < 0,1% 20 kHz - 3 MHz: < 1% 3 MHz - 15 MHz: < 3%
Nichtharmonische Verzerrung:	100 µHz - 1 MHz: < -65 dBc 1 MHz - 15 MHz: < -(65 dBc + 6 dBc/Octave)
Phasenrauschen:	< -90 dBc/√Hz (0 dBm, 1 kHz v. Träger)

Rechteck

Frequenzbereich:	100 µHz bis 15 MHz
Amplitude:	0 - 20 V _{SS} (Leerlauf)
Anstiegs-/Abfallzeit:	< 10 ns
Überschwingen:	< 5% (U _{AUS} ≤ 200 mV)
Symmetrie:	50% ±(5%+10 ns)

Sägezahn

Frequenzbereich:	100 µHz bis 100 kHz
Amplitude:	0 - 20 V _{SS} (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1% (< 100 kHz)
Polarität:	positiv/negativ
Anstiegs / Abfallzeit:	45 ns

Dreieck

Frequenzbereich:	100 µHz bis 1 MHz
Amplitude:	0 - 20 V _{SS} (Leerlauf)
Linearität:	besser als 1% (< 100 kHz)

Rauschen

Weißes Rauschen:	Bandbreite 10 MHz
Rosa Rauschen:	Bandbreite 100 kHz

Arbitrary

Frequenzbereich:	100 µHz bis 10 MHz
Amplitude:	max. 20 V _{SS} (Leerlauf)
Ausgaberate:	40 MSa/s
Auflösung:	12 bit (Amplitude)
Filter:	Bessel, 7. Ord. b=10 MHz
Speicher:	1x 4 K-Worte nicht flüchtig 1x 16 K-Worte flüchtig
Jitter:	< 25 ns

Eingänge

Gate/Trigger	
Impedanz:	5 kΩ 100 pF (geschützt bis 30 V)
Amplitudenmodulation	
Impedanz:	1 kΩ (geschützt bis ±30 V)
Externe Referenz	
Frequenz:	10 MHz ± 2 ppm
Eingangsspannung:	1 V _{eff}
Impedanz:	500 Ω (geschützt bis ±30 V)

Ausgänge

Signalausgang:	BNC-Buchse; kurzschlussfest Fremdspg. max. ±15 V f. 30s.
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:	3½ digit (100/10/1 mV) Anzeige V _{SS} od. RMS (außer Arbitrary)

Einstellgenauigkeit:	Sinus 1 kHz: ±(1% x Amplitude + 5 digit) Rechteck 1 kHz: ±(3% x Amplitude + 5 digit)
Frequenzgang:	< 100 kHz: ±0,2 dB 100 kHz - 1 MHz: ±0,3 dB 1 MHz - 15 MHz: +0,5 dB

Temperaturstabilität:	±0,1% / °C
Trigger-Ausgang	BNC-Buchse, kurzschlussfest
Pegel:	5V/TTL
Sägezahnausgang	
Spannungsverlauf:	0-5V; synchron zum Sweep
Impedanz:	1 kΩ

DC-Offset

Ausgangsspannung:	Bereich 1: -5V... +5V (Leerlauf) Bereich 2: -0,5V... +0,5V (Leerlauf) Bereich 3: -50 mV + 50 mV (Leerlauf)
Auflösung:	3 digit
Genauigkeit:	±(1% x Offsetspg. + 5 digit)
Temperaturstabilität:	±0,1% / °C

Phase

Bereich:	0 - 359,9°
Auflösung:	0,1°
Bezug:	abfallende Flanke des Sync.-Signals
Jitter:	< 25 ns
Genauigkeit:	außer Rechteck: ±(0,1 + Freq./Hz x 10 ⁻⁶) Grad Rechteck: ±(5 + Freq./Hz x 30 x 10 ⁻⁶) Grad

Sweep (intern)

Interne Wobbelung:	alle Signalformen linear oder log.
Bereiche:	100 mHz bis max. Signalfrequenz Wahl der Anfangs- und Endfrequenz
Wobbelzeit:	von 10 ms bis 40 s kontinuierlich oder getriggert (ext. Signal, Frontplattentastatur, Interface)

Modulation

FSK / PSK:	alle Signale
Frequenzbereich:	100 µHz bis max. Frequenz
Triggerung:	durch externes Signal
Mindestdauer:	25 µs
Verzögerung:	PSK: typ. 10 µs FSK: typ. 15 µs

Amplitudenmodulation

Modulationsquelle:	intern oder extern
Modulationsgrad:	0 bis 100%
Bandbreite:	DC - 20 kHz (-3 dB)
Trägerfrequenz:	100 µHz bis max. Signalfrequenz
Genauigkeit:	±(5% der Anzeige + 2%)
Interne Modulation:	1 kHz Sinus
Externe Modulation:	20 Hz - 20 kHz
Gate:	[asynchron]
Verzögerungszeit:	< 150 ns
Eingangssignal:	TTL
Triggerfunktion:	[synchron]
Frequenzbereich:	< 500 kHz
Burst-Betrieb über ext. Trigger oder Interface	

Verschiedenes

Opt. Memory-Card:	PCMCIA II-Format bis 1 MB zur Speicherung von bis zu 16 ARB-Signalen
Speicher:	10 für Geräteeinstellung; 1 f. Speicherung von ARB-Signalen
RS-232:	Schnittstelle eingebaut
Schutzart:	Schutzklasse I (EN 61010-1)
Netzanschluss:	115/230 V ± 10%, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 30 VA
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, H0831 Memory Card 1 MB, HZ10 Silikonumhüllte Messleitung, HZ20 Adapterstecker