

Universalzähler HM8021-3

- **Frequenzbereich DC bis 1,6GHz**
- **Empfindlichkeit 20mV**
- **7 Meßfunktionen**
- **Externes Gate; 3 wählbare Torzeiten**
- **Helle 8 + 1stellige LED-Anzeige**
- **Temperaturkompensierte Quarzzeitbasis (5x10⁻⁷)**
- **Zuschaltbare Autotriggerfunktion**

Auch in seiner neuesten Ausführung ist der Preis-/Leistungsstandard des Universalzählers **HM8021** in Europa immer noch beispiellos.

Das **mikroprozessorgesteuerte** Gerät besitzt **2** Eingänge mit hoher Empfindlichkeit und erlaubt jetzt die Messung von Signalen im Frequenzbereich zwischen **DC** und **1,6GHz**. Als Meßprinzip wird die reziproke Zählmethode angewendet. Dies ermöglicht auch im Niederfrequenzbereich die hohe Auflösung von **7 Digit** bei einer Torzeit von nur **1 sec**. Eine serienmäßig temperaturkompensierte **Quarzzeitbasis (TCXO)** sichert die ungewöhnlich hohe Stabilität von 0,5ppm über den gesamten Arbeitstemperaturbereich.

Frequenzmessung, Periodenmessung, Pulsdauermessung (\perp und \sqcup), Ereigniszählung (auch extern steuerbar) sowie **Display Hold** und die Offsetfunktion machen den **HM8021-3** zu einem wirklich universellen Meßgerät. Die Anpassung an die unterschiedlichsten Meßsignale wird durch die **Autotrigger-Funktion** wesentlich erleichtert. Die manuelle Einstellung der Triggerung sowie der zuschaltbare **20dB**-Abschwächer und die umschaltbare Eingangskopplung sind vor allem eine große Hilfe für die Messung komplexer Signalarten.

Vergleicht man die Spezifikationen dieses Zählers mit anderen Geräten seiner Klasse, ist leicht zu erkennen welches Niveau der **HM8021-3** besitzt.

Technische Daten

(Referenztemperatur: 23°C ±1°C)

Meßfunktionen:

Frequenz A/C; Periodendauer A; Ereigniszählung A; Pulsbreite \perp/\sqcup (Mittelwert); Ereigniszählung A während Ext. Gate.

Eingangsscharakteristik: (Eingang A)

Frequenzbereich: 0 - 150MHz (DC-gekoppelt), 10Hz150MHz (AC-gekoppelt)

Empfindlichkeit: (Normaltriggerung)

20mV_{eff} (Sinus) DC bis 80MHz, 80mV (Puls)

60mV_{eff} (Sinus) 80MHz bis 150MHz

50mV_{eff} (Sinus) 20Hz bis 80MHz, (Autotrigger)

Minimale Pulsbreite: 5ns

Eingangsrauschen: (typ.) 100 μ V

Kopplung: AC oder DC (umschaltbar)

Eingangsimpedanz: 1M Ω ||40pF

Abschwächer: x1, x20 (schaltbar)

Max. Eingangsspannung:

250V (DC+AC_{Spitze}) von 0 bis 440Hz abnehmend bis 8V_{eff} bei 1MHz

Eingangsscharakteristik: (Eingang C)

Frequenzbereich: 100MHz - 1,6GHz

Eingangsempfindlichkeit:

30mV bis 1,3GHz (typ. 20mV)

100mV bis 1,6GHz (typ. 80mV)

Eingangsimpedanz: 50 Ω nominal; **Kopplung:** AC

Max. Eingangsspannung: 5V (DC+AC_{Spitze})

Eingangsscharakteristik: (External Gate)

Eingangsimpedanz: 4,7k Ω

Max. Eingangsspannung: \pm 30V

High-/Low-Pegel: $>2V/ <0,5V$

Min. Impulsdauer: 50ns

Min. eff. Torzeit: 150 μ s

Frequenzmessung: (Eingang A)

LSD: (2,5x10⁻⁷s x Freq.)/Meßzeit

Auflösung: \pm 1 oder 2 LSD

Periodendauermessung:

Bereich: 10000sec bis 66,6ns

LSD: (2,5x10⁻⁷s x Periode/Meßzeit)

Auflösung: \pm 1 oder 2 LSD

Ereigniszählung:

(manuelle / externe Steuerung)

Bereich: DC bis 20MHz

Min. Pulsdauer: 25ns

LSD: \pm 1 Ereignis

Auflösung: LSD

Ext. Gate-Fehler: nur bei manueller Steuerung 100ns

Pulsdauer: (gemittelte Messung)

LSD: 100ns bis 10ps;

Auflösung: 1 oder 2 LSD

Offseteinstellung:

Bereich: Umfaßt den gesamten Meßbereich

Torzeit:

Bereich: 100ms - 10s in 3 Stufen

(die Torzeit kann nicht kleiner als 1 Periode sein)

Externe Torzeit: min. 150 μ s

Zeitbasis:

Frequenz: 10MHz Takt; 10MHz Quarz

Genauigkeit: \pm 5x10⁻⁷ zwischen 10°C und 40°C

Alterung: <2,5ppm pro Jahr

Allgemeines:

Anzeige: 8stellige 7-Segment LED-Anzeige mit 7,65mm Zifferhöhe. Vorzeichen und Exponent.

Leistungsaufnahme: ca. 7 Watt.

Umgebungstemperatur: +10°C bis +40°C (Betrieb)

Feuchtigkeit: 10%-90%, ohne Kondens., 5%-95% RH

Abmessungen: 135x68x228 (BxHxT)

Gewicht: ca. 0,6kg

Werte ohne Toleranzangaben dienen der Orientierung und entsprechen den Eigenschaften eines Durchschnittsgerätes.