G0C-1023-0

MultiChoice USB-Basic/Count8 im stabilen, formschönen Aluminium-Gussgehäuse, acht 32- Bit-20-MHz-Ereignis-/Frequenzzähler Auflösung 1Hz oder Periodendauerzähler oder Pulsbreitenmessung, Auflösung 100/20ns, Eingangssignalpegel TTL, mit abziehbaren Weidmüller-Schraub-klemmen.

Unterstützte Applikationssoftware

E.d.a.s.WinPlus™

DASYLab™ Data Acquisition System Laboratory

NATIONAL INSTRUMENTS™ DIAdem™

NATIONAL INSTRUMENTS™ LabVIEW™

API für C/C++, Delphi, Phython unter Windows Linux, MacOS und Android und für DotNET(C#, F#, VB.NET, IronPhython, ...)

Trig. Trigger

Logik Familie	LVCMOS
Eingang	1 Triggereingang
Ausgang	1 Triggerausgang
	Master/Slave programmierbar

Sync Synchronisation

Logik Familie	LVCMOS
Eingang	1 Synchronisationseingang
Ausgang	1 Synchronisationsausgang
	Master/Slave programmierbar
	Alle Geräte der Serie GEC, GES, G0C, GES und G0A sind untereinander synchronisierbar.

Zählermodi im Überblick

|0| Impulszählung:

Zählen von Impulsen mit einer Zähltiefe 32 Bit 4294967295 und einer maximalen Frequenz von ca. 10 MHz. Ein Startwert ist einstellbar. Der Zähler kann vorwärts oder rückwärts zählen.

Zähler

Kanäle	8 Universalzähler
Auflösung	32 Bit
Zählermodi:	
Impulszählung	Startwert programmierbar
Frequenzzählung	Aufl. 1/10/100/1000Hz programmierbar
Periodendauermessung	100ns/20ns programmierbar
Pulsbreitenmessung	100ns/20ns programmierbar
	Zählmodi für jeden Kanal per Software frei wählbar.
Eingangsfrequenz max.	20MHz

Eigenschaften digitale Ein/Ausgänge

Logic Familie	LVCMOS
Logic Sense	2.0 V
Logic Low Input Voltage	0.4 V
Logic High Input Current	0.5 µA
Logic Low Input Current	0.1 µA
Logic High Output Voltage	3.1 V min.
Logic Low Output Voltage	0.1 V max.
Logic High Output Current	-2,5 mA
Logic Low Output Current	-2,5 mA
Termination	None
Maximale Eingangsspannung	
in Betrieb	+5 V
synchrone Erfassung	der Zähler und digitalten Eingängen
Signalanschluss	Weidmüllerklemme

Schnittstelle

USB 2.0 (Deviceport)	USB 2.0 highspeed, 1,1 kompatibel

Sonstiges

Galvanisch getrennt	-
Gehäuse	Aluminium-Gussgehäuse
Abmessungen	180 x 118 x 64 mm
RoHS konform	ja
Spannungsversorgung	+5V DC Versorung per USB
Stromaufnahme	+5V, max. 270mA
Gewicht	1050gr.
Preis	1.499,00€
Zolltarifnummer	84716070

Hz Frequenzmessung:

Das Verfahren der "Frequenzmessung durch Zählung im Zeitfenster" geht von der Frequenzdefinition aus (Schwingungen bzw. Perioden pro Sekunde). Nach Auslösen des Messvorgangs wird über einen Zeitgeber

Goldammer GmbH, Schlosserstraße 6a, D-38440 Wolfsburg, Tel.: +49 (0) 53 61 / 29 95-0, Fax: +49 (0) 53 61 / 29 95-29
E-mail: info@goldammer.de Web: http://www.goldammer.de

G0C-1023-0

ein "Zeitfenster" für eine bestimmte Zeit geöffnet. Das Zeitfenster ist einstellbar auf 1000, 100, 10 oder 1 Millisekunde(n). In dieser Zeit werden die Impulse des Signals gezählt, dessen Frequenz zu bestimmen ist. Die Zahl der Impulse kann direkt als Frequenzwert in Hz aus dem Zähler ausgelesen werden und zur Anzeige genutzt werden. Die höchste Auflösung ist im 1 Sekundenbereich am größten, es wird bis auf exakt 1 Hz aufgelöst, allerdings steht nur einmal pro Sekunde ein neues Ergebnis bereit, da das Zeitfenster 1 Sekunde andauert. Die Anzeige zeigt bei einer Eingangsfrequenz von 12563 Hz je nach Einstellung der Referenzfrequenz folgendes an:

Auflösung	Anzeige
1 Hz	12563 Hz
10 Hz	12560 Hz
100 Hz	12600 Hz
1000 Hz	13000 Hz

Periodendauermessung

Bei der Periodendauermessung wird ein Zeitfenster mit der Dauer einer Periode des Messsignals verglichen und die Zählimpulse in diesem Zeitfenster gezählt. Die Zählimpulse für den 32Bit-Zähler liefert wahlweise ein 10 o. 50 MHz Taktgenerator, was einer Zählwertauflösung von 100 bzw. 20ns entspricht. Die Periodendauermessung bietet sich bei sehr genauen oder schnellen Frequenzmessungen an, da pro Periode ein neuer, aktueller Kehrwert der Frequenz vorliegt. Kommt es zu einer gewollten oder technisch bedingten Unterbrechung des zu messenden Eingangssignals, bleibt der letzte ermittelte Zählwert bis zum Überlauf des internen Zählmechanismus erhalten. Wann dieser eintritt, lässt sich durch die Festlegung des Wertebereiches des Zählers einstellen: Ein Zählerwort mit weniger Bits reagiert schneller auf eine Unterbrechung des Eingangssignals (s. Tabelle), kann aber natürlich auch nur eine kleinere Periodendauer zuverlässig erkennen.

	10Mhz	50Mhz
32Bit	429,00000s	85,00000s
24Bit	1,67778s	0,33550s
16Bit	0,00655s	0,00131s
8Bit	0,00003s	

Beispielmessung mit DasyLab:

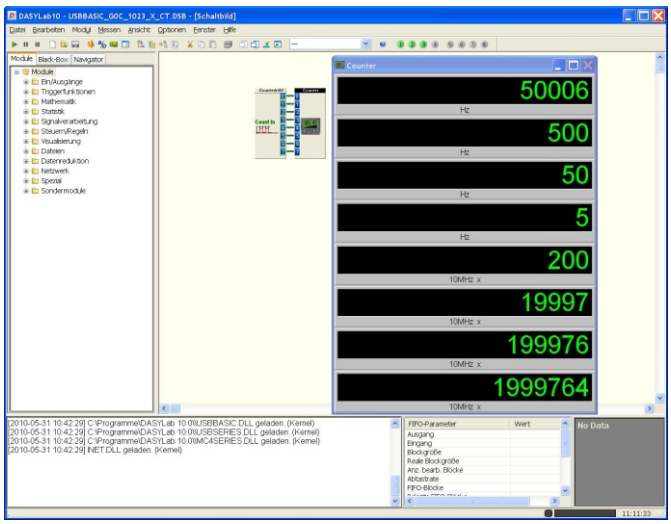
Zähler 0-3 zeigt eine Frequenzmessung mit einer Auflösung von 1Hz. Zählerl 4-7 zeigt eine Periodendauermessung in der gleichen Reihenfolge der Frequenzen wie sie an Zähler 1-4 anliegen.

Steckerbelegung P2

Zähler-Eingang 0	Z0	01	02	Z1	Zähler-Eingang 0
Zähler-Eingang 2	Z2	03	04	Z3	Zähler-Eingang 3
Zähler-Eingang 4	Z4	05	06	Z5	Zähler-Eingang 5
Zähler-Eingang 6	Z6	07	08	Z7	Zähler-Eingang 7
Masse	GND	09	10	GND	Masse
		11	12		
		13	14		
		15	16		
		17	18		
Masse	GND	19	20	GND	Masse
		21	22		
		23	24		
		25	26		
		27	28		
Masse	GND	29	30	GND	Masse
		31	32		
		33	34		
		35	36		
		37	38		
Masse	GND	39	40	GND	Masse
		41	42		
		43	44		
		45	46		
		47	48	M/S	MasterSlave

Pulsbreitenmessung (Puls/Pausen-Verhältnismessung):

Die Pulsbreitenmessung wird zur Bestimmung von pulsweitenmodulierten Signalen verwendet. Je nach Einstellung des Zählmodus, wird der positive oder negative Teil des Eingangssignals gemessen. Verwendet man zwei Zähler zur Pulsweitenmessung, und programmiert einen auf positive Flanke und einen anderen auf negative Flanke, muss in der Summe die Periodendauer erscheinen. Bei Stopp der Eingangssignale wird der zuletzt gemessene Wert zurückgeliefert.



Hardware-Optionen und Erweiterungen:

G0C-30C0-1 Halter für Wandmontage

Goldammer GmbH, Schlosserstraße 6a, D-38440 Wolfsburg, Tel.: +49 (0) 53 61 / 29 95-0, Fax: +49 (0) 53 61 / 29 95-29
E-mail: info@goldammer.de Web: http://www.goldammer.de