

Die schnelle Multifunktionskarte G06-1034-1 zeichnet sich durch ihre flexiblen Einsatzmöglichkeiten, hohe Genauigkeit, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit in der rauen Industrieumgebung aus. Das Herzstück der Messkarte besteht aus einem digitalen Signalprozessor 56301 aus dem Hause Freescale. Die auf allen Messkarten der PCI Serie vorhandenen digitalen Signalprozessoren (DSPs) verfügen über mehrere eigene Zeitgeber, um verschiedene Messabläufe unabhängig voneinander zu takten und zu steuern. Durch Einsatz eines DSP bietet die Karte einen Funktionsumfang, der weit über dem einer einfachen Multifunktionskarte liegt. Die Funktionen werden über die mitgelieferte Software für jedes Funktionsmodul einzeln programmiert. Diese Programmierbarkeit ermöglicht es, kundenspezifische Wünsche zu berücksichtigen und ist stets erweiterungsfähig. Weitere Zählapplikationen bzw. Kombinationen sind aufgrund der FPGA-Kartenstruktur softwaremäßig anpassbar. Sprechen Sie uns an! Zum Lieferumfang gehört ein breites Angebot von Applikationstreibern für Standard Messdatenerfassungssoftware.

Technische Eigenschaften:

- A/D 16 Bit 500kHz 16SE/8Diff.
- D/A 16 Bit 100kHz 4 Kanal
- TTL Ein/Ausgang 24 Bit
- 2 Timer 32 Bit , 3 interne Zeitgeber (DSP)
- Externer Trigger/Takt u. Synchronisation
- Signalprozessor DSP56301 100MHz, 1,5MByte SRAM
- Optional:
- 2 Inkrementalzähler 32 Bit, mit 32 Bit Zeitstempel

Online-Funktionen:

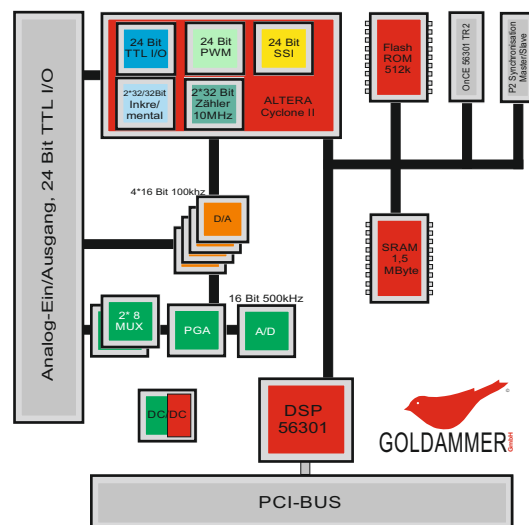
- Die Karten bieten im einzelnen folgenden Funktionsumfang:
- Mathematische Funktionen wie Filter, PID und FFT
- Steuerfunktionen wie Trigger und PWM
- Online-PID-Regler für schnelle Reglungen
- Skalierungsfunktionen wie Kennlinien
- Taktung der A/D-Wandler: Polling, -Timer gesteuert, externe Taktquelle
- Funktionsgenerator:
- Ausgabe von Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls, Sägezahn, Rauschen und Dateien,
- Online-Skalierung der Messdaten
- Online-FFT-, IIR- und FIR-Filter

Eine Online-Funktion kostenlos



Analoge Eingänge

Kanäle	16 Single-Ended/8 Differenz-Eingänge
Auflösung	16 Bit
Abtastrate (Summe)	500kHz
Spannungsbereiche	±125V; ±2,5V; ±5V; ±10V
	0-1,25V, 0-2,5V, 0-5V, 0-10V
Systemgenauigkeit	0.009 % = 1,8 mV
	0.0025 % = 0,5 mV 16fach Oversampling



Applikationssoftware

DASYLab
DIAdem
EdasWin
LabVIEW
LABWindows/CVI

E.d.a.s.WinPlus 

DASYLab
Data Acquisition System Laboratory

DIAdem
NATIONAL INSTRUMENTS™

LabVIEW
NATIONAL INSTRUMENTS™

API für C/C++, Delphi, Python unter Windows und für DotNET (C#, F#, VB.NET, IronPython, ...)



A/D-Wandlungszeit	2 μ s
Eingangsimpedanz	1 G, 30 pF
Maximale Eingangsspannung in Betrieb	\pm 13,5 V
Maximale zulässiger Eingangsstrom außer Betrieb	\pm 2 mA
Optional G06-30D0-0	\pm 35,0 V
BIAS-Strom	\pm 40 nA
Nichtlinearität	\pm 3 LSB
Stufungsfehler	\pm 3 LSB
Quantisierungsfehler	< \pm 1 LSB
Bereichsfehler	Abgleichbar
Nullpunktfehler	Abgleichbar
A/D-Nullpunktdrift	\pm 7 ppm / °C
Monotonie	\pm 1,0 LSB
Signalanschluss	SUB-D50-Buchse

Analoge Ausgänge

Kanäle	4
Auflösung	16Bit
Ausgaberate (Summe)	100kHz pro Kanal
Spannungsbereiche	0-10V, \pm 10V
Ausgangsstrom	\pm 5 mA
Ausgangsimpedanz	0.2 Ohm
Nichtlinearität	< \pm 0.025 %, typ.
Nullpunktfehler	< \pm 0.01 %, typ
Einschwingzeit bis zu 0.012 % FSR	5 μ s, 20V Schritt
Steigungsrate	10 V / μ s
Nullpunktdrift	\pm 5 ppm / °C, typ.
Bereichsdrift	\pm 5 ppm / °C, typ.
Monotonie	Garantiert

Digitale Ein/Ausgänge

Dig.-In/Out Kanäle	24 (umschaltbar pro Bit)
Logik Familie	LVC MOS
Logic Sense	2.0 V
Logic Low Input Voltage	0.4 V
Logic High Input Current	0.5 μ A
Logic Low Input Current	0.1 μ A
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 digitalen Eingänge u. Zähler mit den Analog-Werten

*

Digitalausgänge mit Option EIPL-30GI-0

Anzahl	12 (direkte Relaisansteuerung)
Versorgung Extern	3,3 bis 28 Volt (Vext)
Ausgangsstrom	60 mA pro Kanal
Maximale Ausgangsspannung	+30 Volt
Ausgangsfrequenz max.	10kHz
Signalanschluss	Weidmüllerklemme
Galvanische Trennung	(*) Trennspannung 1000V

Digitaleingänge mit Option EIPL-30GI-0

Anzahl	12+2 optoentkoppelte Eingänge
Logic Sense high	ab 2.4 bis 28 Volt
Eingangsstrom	2,4V \approx 3 mA, 28V= 11mA
Maximale Eingangsspannung	+30 Volt
Eingangsfrequenz max.	10MHz
Signalanschluss	Weidmüllerklemme
Galvanische Trennung	Trennspannung 1000V

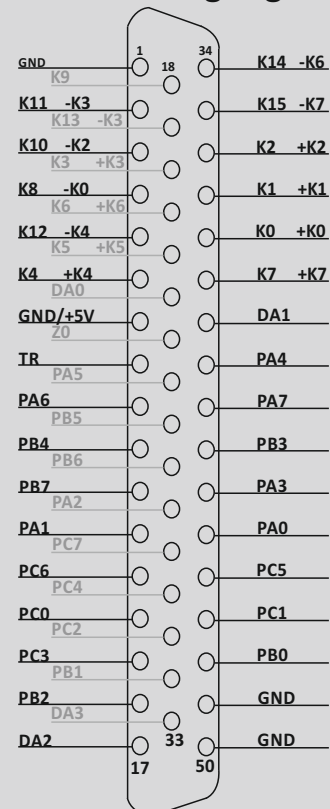
Trig. Trigger

Logik Familie	LVC MOS
Eingang	1 Triggereingang
Ausgang	1 Triggerausgang
	Master/Slave programmierbar

PWM Pulsweitenmodulation *

kanäle	1
Auflösung	24Bit in 100ns Schritten pro.
Bereich	2Hz - 2500kHz
Logik Familie	LVC MOS Ausgang

Steckerbelegung P1



Sync Synchronisation	
Logik Familie	LVC MOS
Eingang	1 Synchronisations Ein/Ausgang
Ausgang	1 Master/Slavesteuerung
	Master/Slave programmierbar
	Alle Geräte der Serie G06, G0E, und G09 untereinander synchronisierbar.

Zähler	
Logik Familie	LVC MOS
Kanäle	2
Auflösung	32 Bit
Grundfrequenz	10/50 MHz
Zählerarten	Impulszähler, Frequenzzähler, (Aufl. 10Hz), Optional*(G06-3090-0) Pulsweite, Pulsbreite Periodendauer
Auflösung	100ns/20ns umschaltbar

Inkrementalzüher*	
Kanäle	2 Inkremental + 2 Zeitstempel
Auflösung	2 * 32 Bit Inkrementalgebermessung
Auflösung	2 * 32 Bit Zeitstempel
Auflösung Zeitstempel	100ns
Modi Zeitstempel	Zeitstempel/Volumenstrom pro.
Interpolation	1x, 2x, und 4 fach programmierbar
Nullstellen	(Zähler löschen) programmierbar
Eingangsfrequenz max.	20MHz

Sonstiges:	
Bussystem	PCI.Rev, 2,1
Signalprozessor	56301 100Mhz, 100MIPS
Arbeitsspeicher	1,5 MByte
Flash	512 kByte
Abmessungen	142 x 88 mm
Anschlüsse	50 poliger SUB-D 90 geschirmt
RoHS konform	ja
Gewicht	ca. 150g.
Stromaufnahme	+5V, max. 600mA
Zolltarifnummer	84733020

Pulsweitenmodulation*

Ausgabe eines PWM-Signals, die Auflösung beträgt 100 ns, die Ausgabe-frequenz ist 2 Hz bis 2.500.000 Hz. Die Pulsweitenmodulation nimmt einen Sonderstatus in der vorhandenen Messwelt ein. Sie ist eine Eigenentwicklung der Goldammer GmbH. Bei dieser Pulsweitenmodulation werden keine Unterbrechungen oder Pulsabbrisse zugelassen, bei ändern der Frequenz oder Pulsweite wird die Ausgabe der aktuellen Periode beendet und dann unterbrechungsfrei auf die neuen Vorgaben umgeschaltet. Die gleichzeitige Modulation von Frequenzen und Pulsweiten wird unterstützt und gibt dem Anwender somit eine maximale Kontrolle über die zu steuernde Applikation. Der komplexe Mechanismus hinter dieser Pulsweiten-/Frequenz-modulation ist für den Anwender vollständig transparent, er gibt lediglich die Frequenz in Hertz und die Pulsweite in Prozent an. Wird nun die Frequenz geändert, so wird das prozentuale Verhältnis beibehalten, bei Änderung der Pulsweite die entsprechende Frequenz.

Bestellinformation Hardware-Erweiterungen:	
G06-1034-1	1.850,00€
16 Bit A/D 500kHz, 16 Bit D/A, 24 DIO, 2 Counter	
K00-1012-0	115,00€
50 poliges Anschlusspaneel für Hutschienenmontage mit Kabel	
EIPL-3000-0	299,00€
BNC-Anschlusseinheit	
K00-1011-0	45,00€
50 poliges Anschlusskabel Stecker/Stecker	
G06-3090-0	255,00€
32 Bit Frequenzmessung Auflösung 1/10/100/ 1000Hz o. Periodendauer - Pulsweitenm. Aufl.100ns	
G06-30A0-0	99,00€
1-Kanal Pulsweitenmodulation 2Hz-2,5MHz	
G06-30I0-0	149,00€
2-Kanal Inkrementalgebermessung mit Zeitstempel 1/2/4 fach Interpolation und Reset.	
G06-4010-0	400,00€
Online-FFT	
G06-4020-0	400,00€
Online-Linearisierung der Messwerte	
G06-4030-0	400,00€
Online-FIR- und IIR-Filter	
G06-4040-0	400,00€
Echtzeit PID Regler	
G06-4050-0	800,00€
Onboard-Funktionsgenerator: Sinus Rechteck Impuls Rauschen Dreieck Sägezahn Dateidownload	
G06-40x0-0	1600,00€
Alle Online-Funkt. zum Paketpreis	
Weiteres Zubehör und Optionen siehe Preisliste	

Online-PWM X

Aktiv

Funktion: PWM FM

OK Abbrechen Hilfe

Minimale Spannung: V

Maximale Spannung: V

min. Puls-Pausenverhältnis: %

max. Puls-Pausenverhältnis: %

PWM-Ausgabekanal:

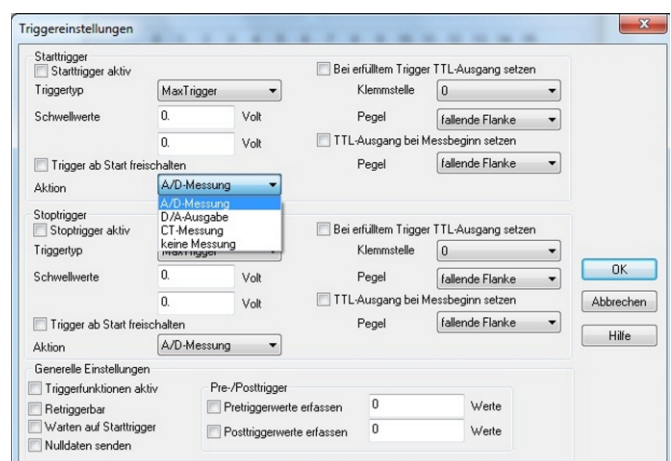
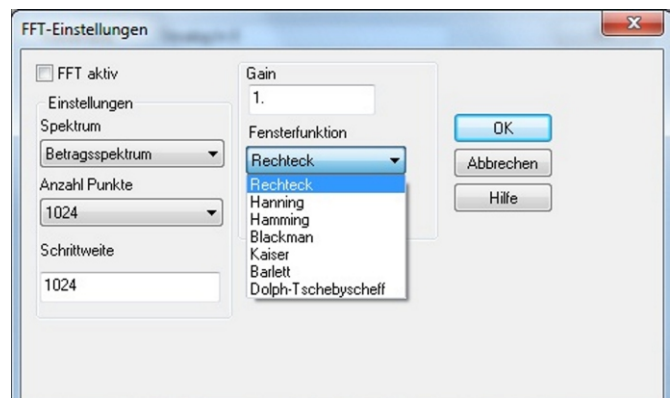
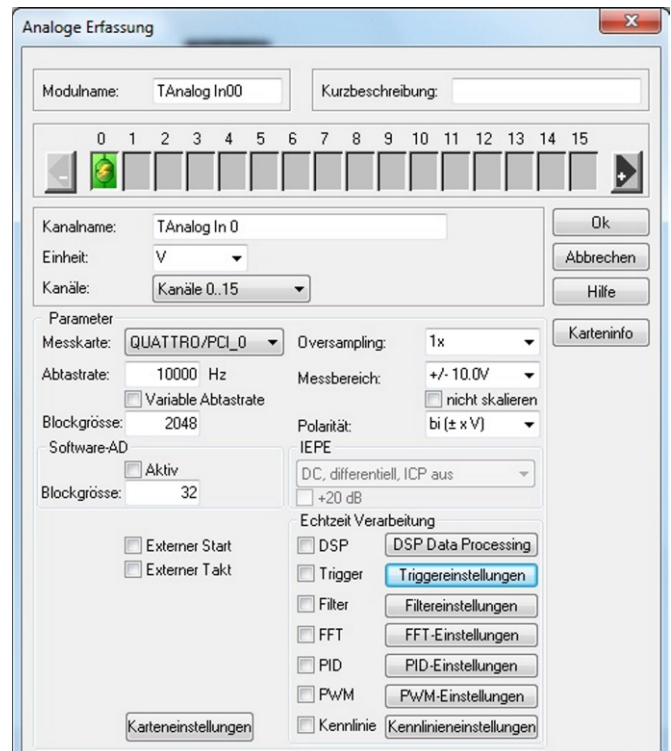
Frequenz: Hz

Onlinefunktionen

Die Messkarten bieten vielfältige On-linefunktionen wie Filter, Signalanalysen wie FFT, Regelalgorithmen (PID) sowie Schwellwertüberwachung. Alle diese Funktionen laufen direkt auf dem Signalprozessor ohne Zutun des PC-Systems ab. So ist es möglich, jeden Messwert direkt nach dem Erfassen online zu verarbeiten. Ein Regler kann innerhalb kürzester Zeit die Stellgröße nachregulieren, wenn der Eingangswert sich entsprechend ändert, ohne dass die Daten erst zum PC transferiert, dort neu berechnet und zurückgesandt werden. Die Verarbeitung der Daten erfolgt direkt nach der Erfassung ohne weiteren Zeitversatz. Die Filter entfernen ungewünschte Frequenzanteile und Störsignale aus dem Eingangssignal, so dass der Benutzer nur die wirklich relevanten Nutzdaten erhält. Eine Kombination von Filtern und Reglern ermöglicht es beispielsweise, erst die Störanteile zu entfernen und anhand der Nutzdaten die Regelstrecke zu steuern. Alle diese Funktionen sind auf den Messkarten ohne zusätzliche Hardware möglich, so dass Signalstörungen aufgrund von Kabeln, zwischengeschalteter Signal-konditionierung oder verschiedenen Steckerübergängen vermieden werden. Weiterhin sind die Verzögerungszeiten zwischen Ein- und Ausgängen so minimal, dass eine Regelung in Echtzeit möglich ist. Eine weitere Schwierigkeit bei der Kombination von Erfassungshardware verschiedener Hersteller besteht in den unterschiedlichen Zeitbezügen. Werden analoge Kanäle, digitale Eingänge sowie Zählersignale mit verschiedenen Komponenten erfasst, so ist es unmöglich, diese Signale einander zeitlich zuzuordnen. Auch diese Lücke wird durch die MultiChoice PCI-Serie geschlossen. Der Signalprozessor bietet die Möglichkeit, die digitalen Eingänge sowie Zählersignale als analoge Eingänge zu betrachten und in einer automatischen Messung parallel zu erfassen. So werden alle Kanäle gleich welchen Typs in einer einzigen Erfassung abgetastet und gespeichert, so dass der Zeitbezug zwischen den Kanälen bei jedem Messwert gegeben ist.

Trigger:

Als Triggerbedingungen stehen Grenz- oder Schwellwertüberwachungen auf Flanken, Grenzwerte oder Fensterbedingungen zur Verfügung, die Messwerte können mit den vorangegangenen Werten verrechnet werden und abhängig von der Steigung der resultierenden Kurve agiert werden (Gradientensteigung), dieses auch innerhalb von Schwellwert- und Fensterbedingungen. Ein aufgetretenes Triggerereignis kann eine Messung starten oder stoppen, es können digitale Ausgänge konfiguriert werden oder eine analoge Ausgabe wird gesteuert. Wahlweise können diese Triggerbedingungen sich auch gegenseitig aktivieren oder deaktivieren, so dass ein ganzes Netzwerk von dynamischen Triggern abhängig von dem Verlauf der Messung verfügbar wird. Die Triggerbedingungen können retriggerbar definiert werden, sich also nach einer erfüllten Bedingung wahlweise deaktivieren oder erneut freischalten, um dieselbe oder eine geänderte Überwachung durchzuführen.



Anschlussstechnik:

EIPL-3000-0 275,00€

Passive(Active) BNC-Anschluss-einheit mit SUB-D-Buchse 50-polig, im stabilen, formschönen Aluminium-Gussgehäuse. Die analog Signale der Messkarte werden auf dem Gehäuse auf BNC-Buchsen geführt. Die digital Signale werden an der Seite herausgeführt auf abziehbare Weidmüller-Schraubklemmen. Die Box ist intern umstellbar zwischen 16 analoge Single-Endend-Spannungseingänge oder 8 analoge Differential-Spannungseingänge. 24 digitale TTL-Ein-/Ausgänge, 2 Zähler-Eingänge, 1 Trigger-Eingang. Abmessung: 180 x 118 x 64 mm. K00-2011-0 erforderlich

K00-2011-0 34,00€

50-poliges Rundbandkabel mit SUB-D-Stecker. Stecker 2m.

Optionen:

EIPL-30GI-0 199,00€

Galvanische Entkopplung der digitalen Ein / Ausgänge. 14 optoentkoppelte Eingänge (Ue. 2,4 -30 Volt) Port (PB4 bis PC7, Z0 und Trigger) 12 optoentkoppelte Ausgänge max. 30V 50mA Port (PA0 bis PB3), 1 PWM Kanal, alle Ausgänge sind mit dem Treiber Thoshiba TD62783 realisiert. Die Ausgänge sind zum direkten ansteuern von Relais geeignet.

EIPL-30DI-0 399,00 €

16 Kanal Differenzverstärker-Eingänge NUR für BNC Version jeder Kanal verfügt über einen eigenen Differenzverstärker INA2128. Optional können für jeden Kanal ein Eingangs-spannungsteiler und eine Verstärkung bei Bedarf bestückt werden.

EIPL-30DI-2 399,00€

16 Kanal Differenzverstärker-Eingänge NUR für BNC Version jeder Kanal verfügt über einen eigenen Differenzverstärker. Eingangsspannungsbereichsumsetzung vom ± 50 Volt auf ± 10 Volt. Optional können für jeden Kanal ein Eingangs-spannungsteiler und eine Verstärkung bei Bedarf bestückt werden. (Differenzverstärker INA2128)

EIPL-30DI-5 499,00 €

16 Kanal Differenzverstärker-Eingänge NUR für BNC Version jeder Kanal verfügt über einen eigenen Differenzverstärker. Gleichtaktspannungsbereich ± 100 Volt (Differenzverstärker INA117).

EIPL-30C0-1 21,00€

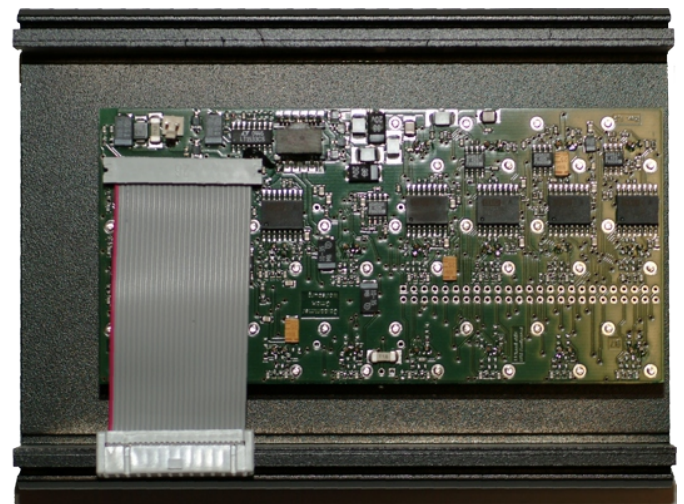
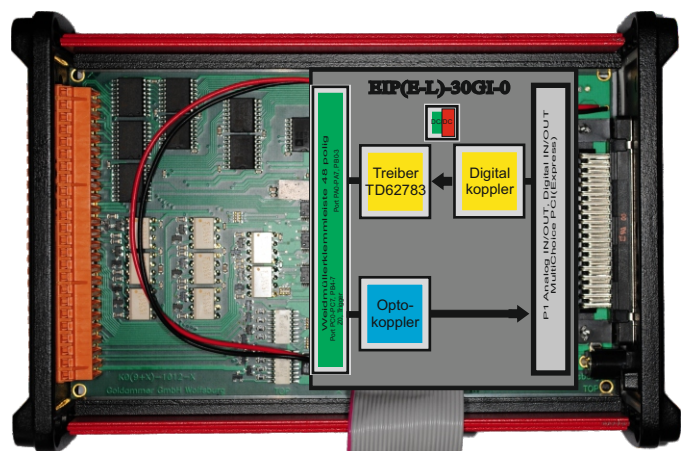
Halter für Wandmontage der Gehäuse für MC-LIGHT-Compact 160mm

B06-1011-0 82,00€

Adapter MultiChoice III ISA auf PCI-light G06-10XX-X

K06-1012-0 97,00€

Anschlusspaneel: Ein 50-poliges Anschlusspaneel inklusive Kabel (K00-2011-0) f. Hutschienenmontage für die MultiChoice light(PCI)Count8/16 und QUATTR0.



B06-1011-0

K06-1012-0

