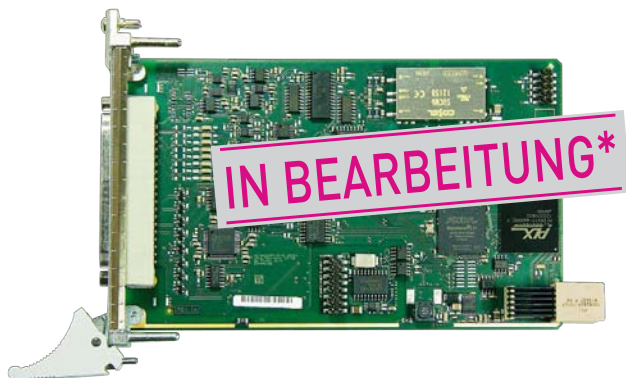


# Multifunktionskarte, galvanisch getrennt, 16 SE / 8 diff. Eingänge, 4/8 analoge Ausgänge, 16-Bit



## CPCIs-3121

### CompactPCI Serial-Schnittstelle

16 Single-Ended oder 8 diff. Eingänge, 16-Bit

8/4 analoge Ausgänge, 16-Bit

Galvanische Trennung der Ein- und Ausgänge, 500 V

PCI-Express DMA, programmierbare Verstärkung

Trigger-Funktionen

8 digitale E/A, 24 V, optoisoliert, Timer, Watchdog

Erweiterter Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C



Auch für **PCI EXPRESS**  
Siehe APCle-3121, Seite 134  
Auch für **PCI**  
Siehe APCI-3120, Seite 180  
Auch für **CompactPCI™**  
Siehe CPCI-3120, Seite 238



auf Anfrage



LabVIEW™



LabWindows/CVI™

## Technische Merkmale

### Analoge Eingänge

- 16 Single-Ended / 8 differenzielle Eingänge
- 16-Bit Auflösung
- Galvanische Trennung 500 V
- Durchsatzrate: 100 kHz
- Eingangsbereiche: 0-10 V,  $\pm 10$  V, 0-5 V,  $\pm 5$  V, 0-2 V,  $\pm 2$  V, 0-1 V,  $\pm 1$  V, 0-20 mA (Option) frei programmierbar durch Software für jeden Kanal
- Verstärkung PGA x1, x2, x5, x10 frei programmierbar durch Software für jeden Kanal
- PCI-Express DMA für analoge Datenerfassung
- Überspannungsschutz
- Eingangsfiler: 159 kHz

### Analogerfassung

- Einzelkanal, Mehrkanal, Mehrkanal durch Sequenzliste
- Automatische Analogfassung über zyklische Timersteuerung
- Erfassung über Sequenzliste: bis zu 16 Einträge mit Verstärkung, Kanal, unipolar/bipolar
- Erfassung getriggert durch Software, Timer, externes Ereignis
- Trigger-Funktionen:  
Software-Trigger oder externer Trigger: die Analogfassung (Einzel oder Sequenz) wird durch Signalwechsel von 0 V auf 24 V am digitalen Eingang 0 gestartet.
- Interrupt: Ende Einzelkanal, Ende Mehrkanal, Ende Sequenzliste

### Analoge Ausgänge

- 8 oder 4 analoge Ausgänge, galv. Trennung 500 V
- Spannungs- oder Stromausgänge
- 16-Bit Auflösung (15-Bit für 0-10 V)
- Ausgangsspannung:  $\pm 10$  V, 0-10 V (durch Software)
- Ausgangsspannung nach Reset: 0 V
- Jeder Ausgang besitzt eine eigene Masseleitung (ohne galvanische Trennung)
- Ausgangsstrom  $\pm 5$  mA max. bei Spannungsausgang
- Stromausgänge: 0-20 mA, min. Last 10  $\Omega$ , max. Last 560  $\Omega$ , bei 20 mA
- EMI-Filter

### Digital

- 4 dig. Eingänge, davon 1 Eingang interruptfähig
- 4 dig. Ausgänge, 24 V, optoisoliert

### Timer

- 2 Timer, davon einer als Watchdog nutzbar

## Sicherheitsmerkmale

- Galvanische Trennung 500 V min.
- Kriechstrecke IEC 61010-1
- Überspannungsschutz  $\pm 40$  V, analoge Eingänge
- Schutz gegen hochfrequente Störeinstrahlungen
- Eingangsfiler: 159 kHz
- Störentkopplung der PC-Versorgung

## Anwendungen

- Industrielle Prozesskontrolle
- Industrielle Messtechnik und Überwachung
- Multikanal-Datenerfassung
- Steuerung chemischer Prozesse
- Fabrik-Automatisierung
- Erfassung von Sensordaten, Strommessung, Druckwerten
- Laboreinrichtungen, Instrumentation

## Software

Zum Lieferumfang gehört eine CD-ROM mit Softwaretreibern und Programmierbeispielen:

### Standardtreiber für:

- Linux
- 32-Bit Treiber für Windows 8 / 7 / Vista / XP / 2000
- Signierte 64-Bit Treiber für Windows 8 / 7 / XP
- Echtzeiteinsatz unter Linux und Windows auf Anfrage

### Treiber und Samples für folgende Compiler und

### Software-Pakete:

- C#.NET, C

### Auf Anfrage:

Weitere Betriebssysteme, Compiler und Samples

Treiberdownload: [www.addi-data.de/downloads](http://www.addi-data.de/downloads)

\*Vorläufige  
Produktinformation

## Spezifikationen\*

### Analoge Eingänge

Anzahl der Eingänge:	16 Single-Ended / 8 differenzielle Eingänge oder 8 Single-Ended / 4 differenzielle Eingänge
Auflösung:	16-Bit
Galvanische Trennung:	500 V über Optokoppler vom PC zur Peripherie
Eingangsbereiche:	0-10 V, ±10 V, 0-5 V, ±5 V, 0-2 V, ±2 V, 0-1 V, ±1 V, 0-20 mA (Option), frei programmierbar durch Software für jeden Kanal
Durchsatzrate:	100 kHz
Verstärkung:	durch Software programmierbar (x1, x2, x5, x10)
Relative Genauigkeit (INL):	± 2 LSB max. (A/D-Wandler)
Diff. Nichtlinearität (DNL):	± 1 LSB max. (A/D-Wandler)
Bandbreite (-3 dB):	begrenzt auf 159 kHz mit Tiefpassfilter
Trigger:	über Software, Timer, extern. Ereignis (24 V Eingang)
Datentransfer:	Daten zum PC über FIFO-Speicher, E/A-Befehle, Interrupt bei EOC (End Of Conversion) und EOS (End Of Sequence), DMA-Transfer bei EOC
Interrupts:	Konvertierungsende, bei Timerablauf, Sequenzende

### Analoge Ausgänge

Anzahl der Ausgänge:	8 oder 4
Auflösung:	16-Bit
Galvanische Trennung:	500 V durch Optokoppler
Ausgangsbereich:	0-10 V, ± 10 V umschaltbar durch Software, opt. 0-20 mA
Überspannungsschutz:	± 15 V
Max. Ausgangsstrom / Last:	± 5 mA, 2 kΩ
Kurzschlussstrom:	± 35 mA (kurzzeitig)
Ausgangsspannung nach Reset:	0 V

### Digitale E/A

Anzahl der E/A-Kanäle:	4 dig. Eingänge, 4 dig. High-Side Ausgänge, 24 V
Galvanische Trennung:	1000 V durch Optokoppler
Eingangsstrom bei 24 V:	10 mA typ.
Eingangsbereich:	0-30 V
Versorgungsspannung:	8-32 V
Max. Schaltstrom:	65 mA typ.

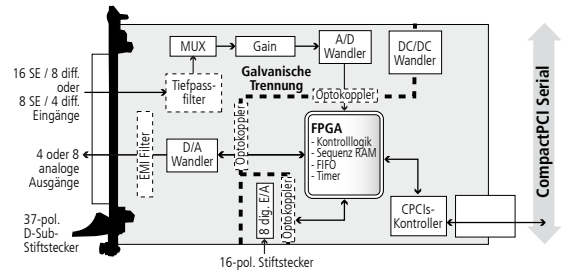
### Störsicherheit

Das Produkt entspricht den Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie. Die Prüfungen wurden nach der zutreffenden Norm aus der Reihe EN 61326 (IEC 61326) von einem akkreditierten EMV-Labor durchgeführt. Die Grenzwerte werden im Sinne der europäischen EMV-Richtlinie für eine industrielle Umgebung eingehalten. Der EMV-Prüfbericht kann angefordert werden.

### PC-Systemanforderungen und Umgebungsbedingungen

Abmessungen:	160 x 100 mm
Systembus:	PCI-Express nach CompactPCI Serial Spezifikation PICMG CPCI-S.0 R1.0
Platzbedarf:	1 x CompactPCI Serial-Steckplatz für analoge E/A 1 x Steckplatzöffnung für digitale E/A mit FB3001
Betriebsspannung:	+12 V, ± 5 %
Stromverbrauch:	210 mA, ± 10 %
Frontstecker:	37-pol. D-Sub-Stiftstecker
Temperaturbereich:	von -40 °C bis +85 °C
MTBF:	in Vorbereitung

### Vereinfachtes Blockschaltbild



### Pinbelegung – 37-pol. D-Sub-Stiftstecker

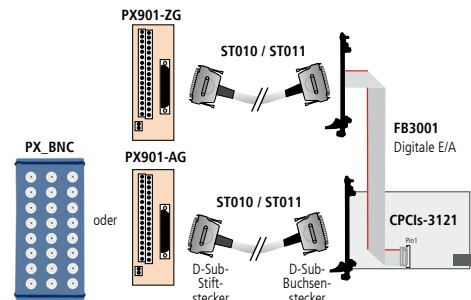
DIFF	SE	SE	SE	DIFF	
(+) An. Eing. 0	(+) An. Eing. 0	20	1	(+) An. Eing. 8	(+) An. Eing. 4
(+) An. Eing. 1	(+) An. Eing. 1	21	2	(+) An. Eing. 9	(+) An. Eing. 5
(+) An. Eing. 2	(+) An. Eing. 2	22	3	(+) An. Eing. 10	(+) An. Eing. 6
(+) An. Eing. 3	(+) An. Eing. 3	23	4	(+) An. Eing. 11	(+) An. Eing. 7
(-) An. Eing. 3	(+) An. Eing. 7	24	5	(+) An. Eing. 15	(+) An. Eing. 7
(-) An. Eing. 2	(+) An. Eing. 6	25	6	(+) An. Eing. 14	(-) An. Eing. 6
(-) An. Eing. 1	(+) An. Eing. 5	26	7	(+) An. Eing. 13	(-) An. Eing. 5
(-) An. Eing. 0	(+) An. Eing. 4	27	8	(+) An. Eing. 12	(-) An. Eing. 4
		28	9	Analoger Eingang GND	
		29	10	Analoger Eingang GND	
		30	11	Analoger Eingang GND	
		31	12	Analoger Ausgang 0	
		32	13	Analoger Ausgang 1	
		33	14	Analoger Ausgang 2	
		34	15	Analoger Ausgang 3	
		35	16	Analoger Ausgang 4	
		36	17	Analoger Ausgang 5	
		37	18	Analoger Ausgang 6	
			19	Analoger Ausgang 7	

1: Die analogen Eingänge haben eine gemeinsame Masseleitung  
2: Jeder analoge Ausgang hat eine eigene Masseleitung

### Pinbelegung – 16-pol. Stiftstecker

Dig. Eingang 3-	16	Dig. Eingang 3+
Dig. Eingang 2-	14	Dig. Eingang 2+
Dig. Eingang 1-	12	Dig. Eingang 1+
Dig. Eingang 0-	10	Dig. Eingang 0+
24 V Spannungsvers.	8	High-Side-Ausgang 3 (24 V)
24 V Spannungsvers.	6	High-Side-Ausgang 2 (24 V)
Masse (dig. Ausg.)	4	High-Side-Ausgang 1 (24 V)
Masse (dig. Ausg.)	2	High-Side-Ausgang 0 (24 V)

### ADDI-DATA Anschluss Technik



### Bestellinformationen

#### CPCIs-3121

Multifunktionskarte, galvanisch getrennt, 16 SE / 8 diff. Eingänge, 4/8 analoge Ausgänge, 16-Bit. Für CompactPCI Serial. Inkl. Referenzhandbuch und Softwaretreiber.

#### Versionen

<b>CPCIs-3121-16-8</b>	Version mit 16 SE / 8 diff. Eing., 8 analoge Ausgänge
<b>CPCIs-3121-16-4</b>	Version mit 16 SE / 8 diff. Eing., 4 analoge Ausgänge
<b>CPCIs-3121-8-8</b>	Version mit 8 SE / 4 diff. Eing., 8 analoge Ausgänge
<b>CPCIs-3121-8-4</b>	Version mit 8 SE / 4 diff. Eing., 4 analoge Ausgänge

#### Optionen

Bitte Anzahl der Kanäle angeben	
<b>Option SF:</b>	Präzisionsfilter für 1 Single-Ended Kanal
<b>Option DF:</b>	Präzisionsfilter für 1 diff. Kanal
<b>Option PC:</b>	Stromeingang 0(4)-20 mA für 1 Kanal
<b>PC-SE:</b>	für Single-Ended
<b>PC-Diff:</b>	für differentiell

#### Zubehör

<b>PX901-A:</b>	Anschlussplatine zum Anschluss der analogen E/A
<b>PX901-AG:</b>	Wie PX901-A mit Gehäuse für DIN-Hutschiene
<b>PX_BNC:</b>	BNC-Anschlussbox zum Anschluss der analogen E/A
<b>PX901-ZG:</b>	Anschlussplatine zum Anschluss der digitalen E/A
<b>ST010:</b>	Standarddrunkabel, geschirmt, paarig verseilt, 2 m
<b>ST011:</b>	Standarddrunkabel, geschirmt, paarig verseilt, 5 m
<b>FB3001:</b>	Flachbandkabel für digitale E/A

\*Vorläufige Produktinformation