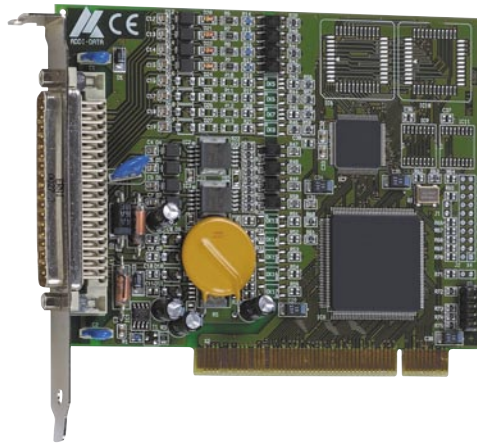


Digitale E/A-Karte, galvanisch getrennt, 16 digitale Ein-/Ausgänge, 24 V



APCI-1516

8 digitale Eingänge, 24 V

8 digitale Ausgänge, 24 V, 500 mA/Kanal

Galvanische Trennung 1000 V

Ein- und Ausgangsfilter

Watchdog



PCI 32-Bit

Auch für
PCI EXPRESS[®] siehe
Seite 84



Signierte 64-Bit Treiber
für Windows 7/Vista/XP



LabVIEW™



LabWindows/CVI™



Technische Merkmale

Eingänge

- 8 optoisolierte Eingänge, 24 V
- Verpolungsschutz
- Alle Eingänge sind gefiltert

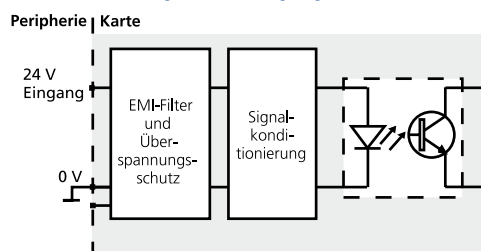
Ausgänge

- 8 optoisolierte Ausgänge, 10 V bis 36 V
- Ausgangsstrom pro Kanal 500 mA
- Summenstrom: 3 A typ. (abgesichert über Kaltleiter)
- Watchdog zur Rücksetzung der Ausgänge auf "0"
- Bei Power-On, Rücksetzung der Ausgänge auf "0"
- Kurzschlussstrom für 8 Ausgänge ~ 3 A typ.
- Kurzschlussstrom pro Ausgang ~1,5 A typ.
- Selbstrückstellende Sicherung (elektronische Sicherung)
- Übertemperatur- und Überspannungsschutz
- 24 V Leistungsausgänge mit Schutzdioden und Filter
- Spezielle Ausgangskondensatoren gegen EM-Abstrahlungen
- Externe 24 V Spannungseinspeisung entstört und gefiltert
- Shutdown Logik, wenn die externe Versorgungsspannung unter 5 V absinkt
- Diagnosefunktion zur Erkennung von Kurzschluss und Übertemperatur

Sicherheitsmerkmale

- Galvanische Trennung 1000 V
- Kriechstrecke IEC 61010-1
- Getrennte Masseleitung für Eingänge und Ausgänge
- Schutz gegen schnelle Transienten (Burst), Überspannung, elektrostatische Entladung und hochfrequente Störeinstrahlung

Schutzbeschaltung für die Eingangskanäle



Anwendungen

- Industrielle E/A-Steuerung
- SPS-Ankopplung
- Signalschaltung
- Interface zu elektromechanischen Relais
- Automatische Testeinrichtungen
- EIN/AUS Überwachung von Motoren, Lampen...
- Watchdog
- Interface zu Maschinen

Softwaretreiber

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

Standardtreiber für:

- Linux (echtzeitfähig)
- 32-Bit Treiber für Windows 7/Vista/XP/2000 (echtzeitfähig)
- Signierte 64-Bit Treiber für Windows 7/Vista/XP

Treiber und Samples für folgende Compiler und Software-Pakete:

- .NET
- Microsoft VC++ • Borland C++
- Visual Basic • Delphi
- LabVIEW • LabWindows/CVI • DIAdem

ADDIPACK-Funktionen:

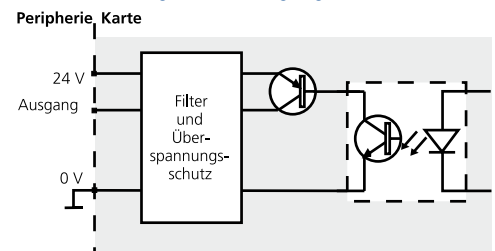
- Digital input • Digital output • Watchdog

Auf Anfrage:

Weitere Betriebssysteme, Compiler und Samples

Treiberdownload: www.addi-data.com, Rubrik Download

Schutzbeschaltung für die Ausgangskanäle



Spezifikationen

Digitale Eingänge

Anzahl der Eingänge:	8 (Masse gemeinsam gemäß IEC 1131-2)
Nominalspannung:	24 V
Eingangsstrom bei 24 V:	6 mA typ.
Logische Eingangspegel:	
U nominal:	24 V
UH max.:	30 V/Strom 9 mA typ.
UH min.:	19 V/Strom 2 mA typ.
UL max.:	14 V/Strom 0,6 mA typ.
UL min.:	0 V/Strom 0 mA typ.
Galvanische Trennung:	Über Optokoppler, 1000 V vom PC zur Peripherie
Signalverzögerung:	70 µs (bei 24 V)
Maximale Eingangsfrequenz:	5 kHz (bei 24 V)

Digitale Ausgänge

Anzahl der Ausgänge:	8, galvanisch getrennt bis 1000 V über Optokoppler
Ausgangstyp:	High-Side (Last an Masse) gemäß IEC 1131-2
Nominalspannung:	24 V
Versorgungsspannung:	10 V bis 36 V, min. 5 V (über Frontstecker)
Max. Strom für 8 Ausgänge:	3 A typ.
Ausgangsstrom/Ausgang:	500 mA max.
Kurzschlussstrom/Ausgang	
Shut-Down bei 24 V, $R_{load} < 0,1 \Omega$:	1,5 A
RDS ON Widerstand:	0,4 Ω max.
Anschaltzeit:	I _{out} =0,5 A, Last = Widerstand: 100 µs
Ausschaltzeit:	I _{out} =0,5 A, Last = Widerstand: 60 µs
Übertemperatur (Shut-Down):	170 °C (Ausgangstreiber)
Temperatur Hysterese:	20 °C (Ausgangstreiber)

Sicherheit

Shut-Down Logik:	Wenn die ext. 24 V Spannung unter 5 V absinkt: Die Ausgänge werden abgeschaltet.
Diagnose (Pin 19)	Diagnose bei Überlastung der Ausgänge und Übertemperatur
Watchdog:	Timerprogrammierbar 20 ms bis 5 s in 20 ms Schritten

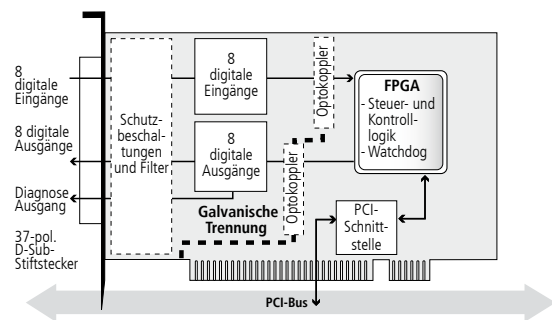
Störsicherheit

Das Produkt entspricht den Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie. Die Prüfungen wurden nach der zutreffenden Norm aus der EN 61326 – Reihe (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.

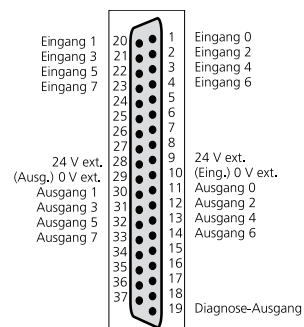
PC-Systemanforderungen und Umgebungsbedingungen

Abmessungen:	131x 99 mm
Systembus:	PCI 32-Bit 5 V nach Spezifikation 2.1 (PCISIG)
Platzbedarf:	Kurze Karte, 1 PCI-Steckplatz
Betriebsspannung:	+5 V, ± 5 % vom PC
Stromverbrauch:	210 mA ± 10 % typ.
Frontstecker:	37-pol. D-Sub-Stiftstecker
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C (mit Zwangsbelüftung)

Vereinfachtes Blockschaltbild

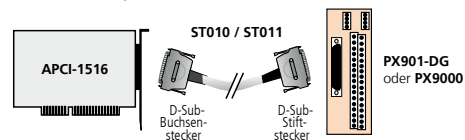


Pinbelegung – 37-pol. D-Sub-Stiftstecker

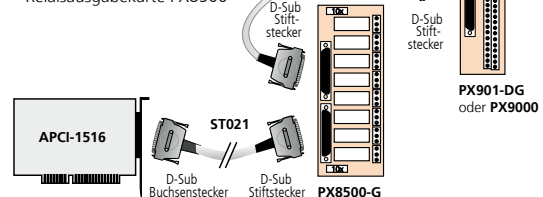


ADDI-DATA Anschluss technik

Beispiel 1
Anschluss der Eingänge und Ausgänge über Anschlussplatine mit Schraubklemmen



Beispiel 2
- Anschluss der Eingänge über Anschlussplatine mit Schraubklemmen PX901-DG
- Anschluss der Ausgänge über Relaisausgabekarte PX8500



Bestellinformationen

APCI-1516

Digitale E/A-Karte, galvanisch getrennt, 16 digitale Ein-/Ausgänge, 24 V. Inkl. Referenzhandbuch, Softwaretreiber

Zubehör

- PX901-D:** Anschlussplatine mit Schraubklemmen, LED Statusanzeige
- PX901-DG:** Anschlussplatine mit Schraubklemmen, LED Statusanzeige, für DIN-Hutschiene
- PX9000:** 3-Stock Anschlussplatine mit Schraubklemmen für DIN-Hutschiene, mit LED Statusanzeige
- PX8500-G:** Relaisausgabekarte für DIN-Hutschiene, kaskadierbar

- ST010:** Standardrundkabel, geschirmt, paarig verseilt, 2 m
- ST011:** Standardrundkabel, geschirmt, paarig verseilt, 5 m
- ST010-S:** Wie ST010, für hohe Ströme
- ST021:** Rundkabel zwischen APCI-1516 und PX8500-G, geschirmt, paarig verseilt, 2 m
- ST022:** Rundkabel zwischen PX8500-G und PX901 oder PX9000, geschirmt, 2 m
- ST8500:** Flachbandkabel zur Kaskadierung zweier PX8500-G

PCI-KARTEN: DIGITALE E/A



Die Digitalkarten werden in der industriellen E/A-Steuerung, der Signalschaltung, als Interface zu automatischen Testeinrichtungen, zur Ein-/Aus-Überwachung von elektrischen Verbrauchern oder als Interface zu Maschinen verwendet. So können z. B. Lüfter, Ventile, Pumpen und elektromechanische Relais angeschaltet werden.

Ein breites Produktangebot

Das Angebot an digitalen Ein- und Ausgabekarten für den PCI-Bus ist so vielfältig wie deren Einsatzmöglichkeiten. So finden Sie bei uns:

- digitale Eingabekarten, 5 V, 24 V
- digitale E/A-Karten, 5 V, 12 V, 24 V, TTL
- digitale Ausgabekarten, 24 V
- Relaiskarten, 8 bis 16 Relais

Alle PCI-Karten sind in 5 V-Systeme einsetzbar.

Einige Karten wurden sowohl für den Betrieb in 5 V- als auch in 3,3 V-Systemen entwickelt.

Mehr Rechner-Leistung durch CPU-Entlastung

Die interruptfähigen Eingänge der digitalen E/A-Karten machen fortlaufende zyklische Abfrage-Prozesse (Polling) für routinemäßige Überwachungs- und Auswerte-Aufgaben überflüssig; Prozessor und Software werden so entlastet. Bei einer Zustandsänderung an den Digitaleingängen wird ein entsprechender Interrupt ausgelöst, so dass das System über die Interrupt-routine auf das Ereignis reagiert und dabei vorgegebene Echtzeitkriterien erfüllt.

Anlagen sicher hochfahren

Bis Stromversorgungen in der Einschaltphase ihre Nennspannung liefern, durchlaufen die Logikbausteine auf elektronischen Baugruppen verschiedene undefinierte Zwischenzustände.

Ohne besondere Maßnahmen lässt sich deshalb nicht mit Sicherheit bestimmen, welche Zustände die digitalen Ausgangskanäle einnehmen. Die E/A- und Ausgabekarten setzen alle Ausgänge nach Power-On bzw. Reset daher auf „0“. Das erlaubt geradlinige Lösungen zum Hochfahren von Anlagen bzw. dem Start von Messvorgängen.

Zustand richtig erkennen

Mit den digitalen Karten von ADDI-DATA können Sie den Zustand (0 oder 1) der angeschlossenen Geräten oder Sensoren zuverlässig erkennen. Es gibt dadurch keinen undefinierten Bereich, der zu Fehlschaltungen führen könnte.

Echtzeit-Komplettsystem MSX-Box



- Kombination PAC-System MSX-Box + PCI-Karten
- Kompakt und flexibel
- Stand-Alone-fähig (eigene CPU)
- Langzeitverfügbar

Informationen zur MSX-Box ab Seite 30

HOHER SCHUTZ

- Galvanische Trennung von 500 V bis 1000 V
- Schutz gegen Kurzschluss, Übertemperatur, Überspannung
- Filter für die Ein- und Ausgänge
- Industrietaugliche D-Sub-Stecker

Produktübersicht

Neu!



	Digitale E/A, 24 V				Digitaler Eingang, 24 V		Digitaler Ausgang, 24 V		Relais- karte	Digitale E/A, TTL
	APCI-1500 Neu! APCI-1500-12V	APCI-1516	APCI-1564 APCI-1564-5V	APCI-1564_3,3V	APCI-1032 APCI-1032-5	APCI-1016	APCI-2032 APCI-2032-5	APCI-2016	APCI-2200_3,3V APCI-2200	APCI-1648 APCI-1696
PCI-Bus 32-Bit	PCI 5V	5V	5V	3,3V	5V	5V	5V	5V	3,3V / 5V	3,3V / 5V
FPGA			✓						✓	
Filter und Schutzbeschaltung	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eingangskanäle	16	8	32		32	16				48 TTL (APCI-1648) 96 TTL (APCI-1696)
Galvanische Trennung 1000 V	✓	✓	✓		✓	✓				
Interruptionfähige Eingangskanäle	14		16		16					
Nominalspannung (V) DC (V)	24 V (19-30) 12 V (APCI- 1500-12V)	24 V (19-30)	24 V (19-26) 5 V (APCI-1564-5V)		24 V (19-30) 5 V (APCI- 1032-5)	24 V (19-30)				TTL
Eingangsstrom bei 24 VDC	6 mA	6 mA	5 mA		5 mA	6 mA				
Ausgangskanäle (High-Side-Treiber 24 V)	16	8	32				32	16		48 TTL (APCI-1648) 96 TTL (APCI-1696)
Relais									8/16 Relais	
Galvanische Trennung 1000 V	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Nominalspannung (V)	24 V DC (10-36)	24 V DC (10-36)	24 V DC (10-36) 5 V (APCI-1564-5V)				24 V DC (10-36) 5 V (APCI- 2032-5)	24 V DC (10-36)	60 V DC 48 V AC	TTL
Ausgangsstrom (A) für einen Kanal	0,5 ⁽¹⁾	0,5 ⁽¹⁾	0,5 ⁽²⁾				0,5 ⁽²⁾	0,5 ⁽²⁾	1	12 LS TTL Loads
Watchdog (Tiefe)	✓ (16-Bit)	✓ (8-Bit)	✓ (8-Bit)				✓ (8-Bit)	✓ (8-Bit)	✓ (8-Bit)	
Timer / Zähler (Tiefe)	3/ (16-Bit)		1/3 (32-Bit)							
Seite	106	108	110		112	114	116	118	120	122
Software	Aktuelle Treiberliste : www.addi-data.com									

(1) mit Summenbegrenzung auf 3 A, für alle Ausgänge elektronisch gesichert

(2) mit Summenbegrenzung auf 2x3 A, für alle Ausgänge elektronisch gesichert