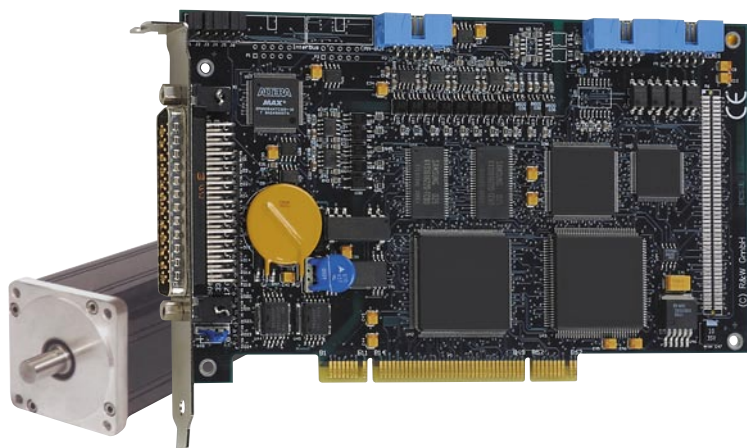


Achsensteuerung für Servo- bzw. Schrittmotoren



PCI 32-Bit



Auch für CompactPCI™
Siehe Seite 198



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



Individuelle Anpassungen
zugeschnitten auf
Ihre Bedürfnisse. Hard- und
Software, Firmware, PLDs, ...
Sprechen Sie uns an!

Die PCI-Bus-Karte APCI-8001 dient zur Steuerung bzw. Achsenregelung von bis zu acht Servo- bzw. Schrittmotorachsen mit einem PC. Mit systemeigener Intelligenz und flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten lassen sich einfache bis sehr komplizierte Steuerungsaufgaben lösen.

Die Karte verfügt über drei Schritt-/Richtungsausgänge (D/A Kanäle, 16-Bit). Diese sind von der digitalen Stromversorgung galvanisch getrennt und dienen zur Ansteuerung handelsüblicher Leistungsverstärker, die als Drehzahl- oder Stromregler geschaltet sind.

Jeder Achskanal bietet die Möglichkeit zum Anschluss von gängigen Inkremental-, SSI- und EnDat-Gebern sowie End- und Referenzschaltern.

Die Achsenregelung wird mit Hilfe digitaler PID-Filter mit Vorwärtskompensation und optionalen Notch-Filtern vorgenommen.

Das „offene“ Steuerungskonzept der APCI-8001 richtet sich vor allem an Sondermaschinenbauer und Anwender, die neben einer CNC-Lösung eine flexible Integrationsmöglichkeit benötigen.

Technische Merkmale

Hardware/Eigenschaften

- Intelligente Karte basierend auf einem 64-Bit RISC-Prozessor
- Positionieren von bis zu 3 Achsen entweder mit Servo- oder Schrittmotoren. Mischbetrieb von Servo- und Schrittmotoren möglich. Bis zu 8 Achsen mit Tochterplatine
- Schnittstelle für handelsübliche Leistungsverstärker
- Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt
- Ein Multiachsensystem kann unter Verwendung mehrerer Karten APCI-8001 in demselben PC aufgebaut werden.

Software

- Linear-, Kreis-, Helix-, Spline- und CAD-Interpolation
- Punkt-zu-Punkt-Bewegungen mit unabhängiger Steuerung jeder Achse
- Funktionsbibliothek für Pascal, C-Basic, Borland Delphi, Borland C++, Visual Basic, Visual C++
- Programmierung durch PC-Anwendungsprogramm oder Stand-alone (mitgelieferter Compiler ähnlich Pascal)

APCI-8001

Für 3 Servo- bzw. Schrittmotoren

Onboard 64-Bit RISC-Prozessor

Galvanische Trennung

16-Bit analoge Ausgangskanäle

Erweiterbar bis zu 8 Achsen

- Leichte Anpassung der Betriebssoftware an spezielle Ansprüche mittels kostenloser fertiger Programm-Module (z. B. GEAR, SCANNER, ELCAM)
- Mit dem Compiler erstellte Benutzerprogramme können automatisch ausgeführt werden
- Multitasking: Die Karte kann gleichzeitig bis zu 4 Stand-alone Benutzerprogramme ausführen.

Anwendungen

- Achsensteuerung und Positions-messung bei optischer Teilvermessung
- Laserbearbeitungsmaschinen
- Kleberoboter
- Wasserstrahl-schneidemaschinen
- Rohrbiegeautomaten
- Rohrschweißautomaten
- SMD-Bauteilebestückungsautomaten
- Wickelvorrichtung für Glasfasern
- Handlingsystem für die Analysetechnik
- Fertigungsautomat zur Herstellung von Kontaktlinsen
- Bolzenschweißmaschinen
- Zahnersatz-Bearbeitungsautomaten
- Qualitätskontrolle in der Produktion
- Ablängvorrichtung mit fliegender Säge

Software

Im Lieferumfang: Bedieneroberfläche McuWIN

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:

- Microsoft C Lib., Borland C Lib.
- Visual C++ Visual Basic Delphi

Auf Anfrage:

Weitere Betriebssysteme, Compiler und Samples

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

Spezifikationen

APCI-8001

CPU-System:	64-Bit-RISC-Prozessor 150 MHz
RAM:	16 MB
Datenaustausch mit dem PC:	Über PCI-Bus
Controller Software:	PIDF (PID Filter mit Vorwärtskompensation)
Interpolation:	2D .. 3D linear, 2D zircular, 3D zircular, 3D helix, Spline, asynchrone und synchrone Interpolation mit Nebenachsen. Mit OPMF-8001 alle Interpolationsarten 2D..8D je nach Achszahl
Eingänge für Inkrementalgeber:	Diff. od. TTL max. 2 MHz Wortlänge: 32 Bit mit Vorzeichen
Eingänge für SSI-Geber:	Bis zu 32 Bit, Gray- / Binärcode variable Frequenz 30 KHz bis 2 MHz
Sollwertausgänge (Servo):	1 pro Kanal, D/A Wandler, 16-Bit Auflösung, ± 10 V
Impulsausgänge (Schrittmotoren):	1 Schrittsignal (RS422) und 1 Richtungssignal (RS422) für jeden Kanal, Impulsfrequenz bis zu 2 MHz
Optoisolierte Digitaleingänge:	16 Eingänge, 24 V, als End-, Referenzschalter oder zur freien Anwendung
Optoisolierte Digitalausgänge:	8 Kanäle, 24 V / 500 mA, zur Freigabe der Leistungsverstärker oder frei programmierbar
Interrupts:	durch PCI BIOS
DMA:	Bus Master
Hilfsspannung:	24 V extern für dig. E/A

Sicherheit

Galvanische Trennung: 1000 V

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:	175 x 106 mm
Systembus:	PCI 32-Bit 3,3/5 V nach Spez. 2.2 (PCISiG)
Platzbedarf:	Karte APCI-8001: 1 PCI Steckplatz Tochterplatine OPMF: 1 PCI Steckplatz Kabel FB8001: 1 Steckplatzöffnung
Betriebsspannung:	+ 5 V und 3,3 V ± 5 % vom PC
Frontstecker APCI-8001:	Achse 1, 2, 3: 50pol. SUB-D Stiftstecker
Frontstecker OPMF-3001:	Achse 4, 5, 6: 50pol. SUB-D Stiftstecker
Flachbandkabel FB8001:	Achse 7, 8: 50pol. SUB-D Stiftstecker
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C (mit Zwangsbelüftung)

APCI-8001: Achsensteuerungskarte für Servo- bzw. Schrittmotor-Achsen. 16 dig. Ein- und 8 dig. Ausgänge, 24 V, optoisoliert. Inkl. Referenzhandbuch, Softwaretreiber.

APCI-8001-STP: Achsensteuerungskarte für Schrittmotor-Achsen. 16 dig. Ein- und 8 dig. Ausgänge, 24 V, optoisoliert. Inkl. Referenzhandbuch und Softwaretreiber.

APCI-8001-1: Achsensteuerungskarte für 1 Servo- bzw. Schrittmotor-Achse. 16 dig. Ein- und 8 dig. Ausgänge, 24 V, optoisol. Inkl. Referenzhandbuch, Softwaretreiber.

Optionen:

OPMF/4 (OPMF/4-STP): 4. Achse – 8 Ein- und 4 dig. Ausgänge zusätzlich

OPMF/5 (OPMF/5-STP): 5. Achse – 16 Ein- und 8 dig. Ausgänge zusätzlich

OPMF/6 (OPMF/6-STP): 6. Achse – 16 Ein- und 8 dig. Ausgänge zusätzlich
Ab OPMF/7 wird das FB8001 Kabel benötigt

OPMF/7 (OPMF/7-STP): 7. Achse – 24 Ein- und 12 dig. Ausgänge zusätzlich

OPMF/8 (OPMF/8-STP): 8. Achse – 24 Ein- und 12 dig. Ausgänge zusätzlich
OPMF-AI12: 4 analoge Eingänge (Option 1- oder 2fach erhältlich, max. 8 analoge Eingänge).

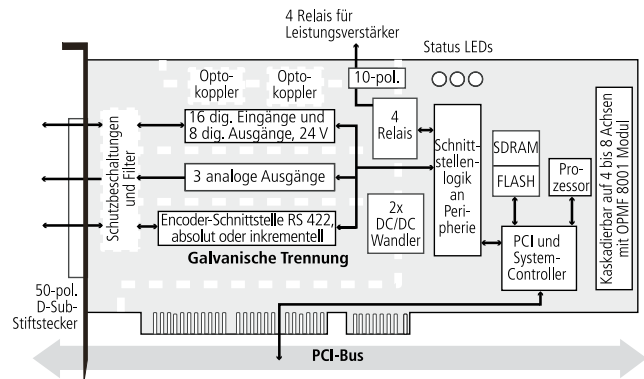
OPMF-DIO: 8 digitale Eingänge- und 4 dig. Ausgänge, optoisoliert (Option bis 3-fach erhältlich, max. 24 dig. Ein- und 12 Ausgänge)

OPMF-AO: 1 analoger Ausgang, bis zu 5 Mal erhältlich (max. 8 analoge Ausgänge) (Ausgang ist nur frei wenn Achse nicht verwendet wird)

OPT.INTERBUS-8001: Masteranschluss der APCI-8001

FB-INTERBUS: Flachbandkabel zwischen OPMF und 9pol. SUB-D Stiftstecker mit Blechwinkel zur ext. INTERBUS-Anschaltung.

Vereinfachtes Blockschaltbild



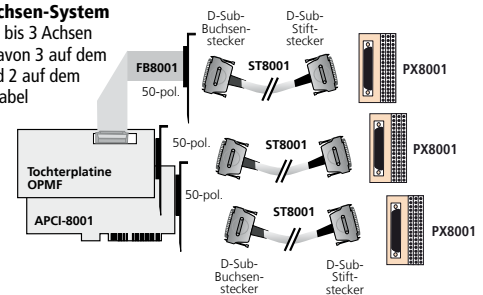
APCI-8001 Pinbelegung – 50pol. SUB-D Stiftstecker

Stift	Stift	Stift	Stift
34	Setpoint Wert 3 /Step. 3	18	Setpoint Wert 2/Step. 2
35	Setpoint Wert 3 /Step. 3	19	Setpoint Wert 2/Step. 2
36	Aktueller Wert 3	20	Aktueller Wert 2
37	Aktueller Wert 3	21	Aktueller Wert 2
38	Aktueller Wert 3	22	Aktueller Wert 2
39	Aktueller Wert 3	23	Aktueller Wert 2
40	Aktueller Wert 3 /Dir. 3	24	Aktueller Wert 2/Dir. 2
41	Aktueller Wert 3 /Dir. 3	25	Aktueller Wert 2/Dir. 2
42	Dig. Eingang 9	26	Dig. Ausgang 1
43	Dig. Eingang 10	27	Dig. Ausgang 2
44	Dig. Eingang 11	28	Dig. Ausgang 3
45	Dig. Eingang 12	29	Dig. Ausgang 4
46	Dig. Eingang 13	30	Dig. Ausgang 5
47	Dig. Eingang 14	31	Dig. Ausgang 6
48	Dig. Eingang 15	32	Dig. Ausgang 7
49	Dig. Eingang 16	33	Dig. Ausgang 8
50	0 V ext. für dig. E/A		

ADDI-DATA Anschluss Technik

Beispiel für ein 8-Achsen-System

APCI-8001: Standard 1 bis 3 Achsen OPMF/8A: 5 Achsen, davon 3 auf dem 50pol. Frontstecker und 2 auf dem Stecker für Flachbandkabel FB8001



Bestellinformationen

OPT.CAN-8001: CAN-Bus-Anschluss der APCI-8001 (nicht CAN Open).

Zubehör:

FB-CAN: Flachbandkabel zwischen OPMF und 9pol. SUB-D Stiftstecker mit Blechwinkel zur externen CAN-Anschaltung. ab der 7. Achse (OPMF/7, OPMF/8) od. Option OPMF-AI12.
FB8001: Flachbandkabel zwischen OPMF und einen 50pol. SUB-D Stiftstecker mit Slotblech. Auf Anfrage mit Buchsenstecker.

Für die Freigabe der Relais

FBRELAY: **FBRELAY_9:** standard, 9pol. Kabel mit Slotblech.

FBRELAY_25: mehr als 3 Achsen: 25pol. Kabel.

FB8001_60_25: **FB8001 + FBRELAY_25**

PX8001: 3-Stock-Anschlussplatine mit Schraubklemmen und mit Gehäuse für DIN-Hutschiene

ST8001: Kabel zum Anschluss von APCI-8001 und OPMF, 50-polig.