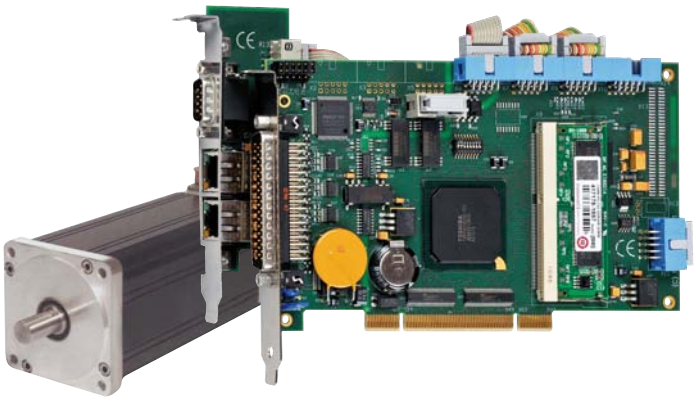
Achsensteuerung für Servo- bzw. Schrittmotoren

Neu!*



APCI-8008

Für 3 Servo- bzw. Schrittmotoren

Onboard 64-Bit RISC-Prozessor

Ethernet-/EtherCAT-Schnittstellen

Inkrementalgeber, SSI oder EnDat 2.2

16-Bit analoge Ausgangskanäle

Erweiterbar bis zu 8 Achsen

RoHS 2002/95/EG

PCI 32-Bit

Windows
64-/32-Bit Treiber

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

Die PCI-Bus-Karte APCI-8008 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-8008 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-8008 in demselben PC aufgebaut werden.
- Zwei Ethernetschnittstellen, davon eine als EtherCAT nutzbar

Software

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

Anwendungen

- Achsensteuerung und Positionsmessung bei optischer Teilevermessung
- Laserbearbeitungsmaschinen
- Kleberoboter
- Wasserstrahlschneidemaschinen
- 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

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:

- Microsoft C Lib. • Borland C Lib.
- Visual Basic • Visual C++ • Delphi
- LabVIEW

Im Lieferumfang: Bedieneroberfläche McuWIN

Auf Anfrage:

- Weitere Betriebssysteme, Compiler und Samples

Treiberdownload: www.addi-data.de/downloads

*Vorläufige Produktinformation

Tel.: +49 7229 1847-0 info@addi-data.com
Fax: +49 7229 1847-222 www.addi-data.de

ADDI-DATA® SPIRIT OF EXCELLENCE

Spezifikationen*

APCI-8008

CPU-System:	64-Bit-RISC-Prozessor 333 MHz
RAM:	64 MB / Flash 32 MB (1 GB optional)
Datenaustausch mit dem PC:	Über PCI-Bus
Controller Software:	PIDF (PID Filter mit Vorwärtskompensation)
Interpolation:	2D .. 3D linear, 2D zirkular, 3D zirkular, 3D helix, Spline, asynchrone und synchrone Interpolation mit Nebenachsen. Mit OPMF-8008 alle Interpolationsarten 2D..8D je nach Achsanzahl
Eingänge für Inkrementalgeber:	Diff. od. TTL max. 16 MHz Wortlänge: 32 Bit mit Vorzeichen Kurzschluss- und Leitungsbruchüberwachung
Eingänge für SSI-Geber:	Bis zu 32 Bit, Gray-/Binärcode, variable Frequenz 30 kHz bis 2 MHz
Eingänge für EnDat:	EnDat 2.2 bis 4 MHz
Sollwertausgänge (Servo):	4 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
Ethernet (optional):	2 x Ethernet, 10/100 MBit
Interrupts:	durch PCI BIOS
DMA:	Bus Master
Hilfsspannung:	24 V extern für dig. E/A, 5 V, 1,1 A

Sicherheit

Galvanische Trennung:	1000 V

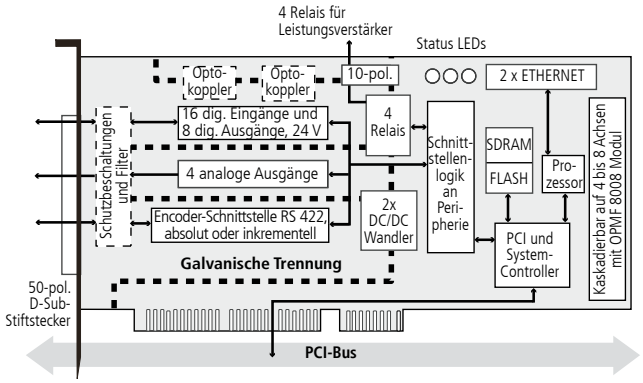
Störsicherheit

Das Produkt entspricht den Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie. Die Prüfungen wurden nach der zutreffenden Norm aus der 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:	175 x 106 mm
Systembus:	PCI 32-Bit 3,3/5 V nach Spez. 2.2 (PCISiG)
Platzbedarf:	Karte APCI-8008: 1 PCI Steckplatz Tochterplatine OPMF: 1 PCI Steckplatz Kabel FB8008: 1 Steckplatzöffnung
Betriebsspannung:	+ 5 V ± 5 % vom PC
Frontstecker APCI-8008:	Achse 1, 2, 3: 50-pol. D-Sub Stiftstecker
Frontstecker OPMF-8008:	Achse 4, 5, 6: 50-pol. D-Sub Stiftstecker
Flachbandkabel FB8008:	Achse 7, 8: 50-pol. D-Sub Stiftstecker
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C (mit Zwangsbelüftung)

Vereinfachtes Blockschaltbild

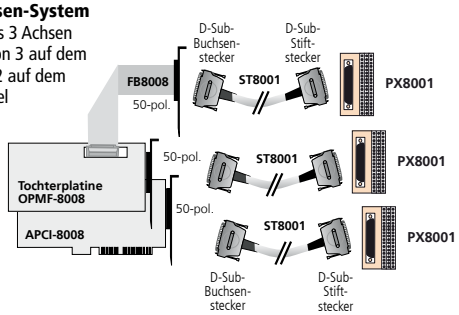


APCI-8008 Pinbelegung – 50-pol. D-Sub Stiftstecker

Stift		Stift		Stift		Stift
34	Setpoint Wert 3 /Step. 3	18	Setpoint Wert 2/Step. 2	34	Setpoint Wert 1/Step. 1	1
35	Setpoint Wert 3 /Step. 3	19	Setpoint Wert 2/Step. 2	35	Setpoint Wert 1/Step. 1	2
36	Aktueller Wert 3	20	Aktueller Wert 2	36	Aktueller Wert 1	3
37	Aktueller Wert 3	21	Aktueller Wert 2	37	Aktueller Wert 1	4
38	Aktueller Wert 3	22	Aktueller Wert 2	38	Aktueller Wert 1	5
39	Aktueller Wert 3	23	Aktueller Wert 2	39	Aktueller Wert 1	6
40	Aktueller Wert 3 /Dir. 3	24	Aktueller Wert 2/Dir. 2	40	Aktueller Wert 1/Dir. 1	7
41	Aktueller Wert 3 /Dir. 3	25	Aktueller Wert 2/Dir. 2	41	Aktueller Wert 1/Dir. 1	8
42	Dig. Eingang 9	26	Dig. Ausgang 1	42	Dig. Eingang 1	9
43	Dig. Eingang 10	27	Dig. Ausgang 2	43	Dig. Eingang 2	10
44	Dig. Eingang 11	28	Dig. Ausgang 3	44	Dig. Eingang 3	11
45	Dig. Eingang 12	29	Dig. Ausgang 4	45	Dig. Eingang 4	12
46	Dig. Eingang 13	30	Dig. Ausgang 5	46	Dig. Eingang 5	13
47	Dig. Eingang 14	31	Dig. Ausgang 6	47	Dig. Eingang 6	14
48	Dig. Eingang 15	32	Dig. Ausgang 7	48	Dig. Eingang 7	15
49	Dig. Eingang 16	33	Dig. Ausgang 8	49	Dig. Eingang 8	16
50	0 V ext. für dig. E/A			50	+ 24 V	17

ADDI-DATA Anschlusstechnik

Beispiel für ein 8-Achsen-System
APCI-8008: Standard 1 bis 3 Achsen
OPMF/8A: 5 Achsen, davon 3 auf dem 50-pol. Frontstecker und 2 auf dem Stecker für Flachbandkabel FB8008



Bestellinformationen

APCI-8008:	Achsensteuerungskarte für Servo- bzw. Schrittmotor-Achsen. 16 dig. Ein- und 8 dig. Ausgänge, 24 V, optoisoliert. Inkl. Referenzhandbuch, Softwaretreiber.
APCI-8008-STP:	Wie APCI-8008, nur für Schrittmotoren

Optionen:

Alle Optionen beginnen mit OPMF-8008!

-Basis:	Tochterplatine zur Erweiterungen auf -AI16-4, -AO und -DIO (nur bis zu 3 Achsen)
-4A-SRV/-4A-STP:	4. Achse – 8 Ein- und 4 dig. Ausgänge zusätzlich
-5A-SRV/-5A-STP:	5. Achse – 16 Ein- und 8 dig. Ausgänge zusätzlich
-6A-SRV/-6A-STP:	6. Achse – 16 Ein- und 8 dig. Ausgänge zusätzlich
-7A-SRV/-7A-STP:	7. Achse – 24 Ein- und 12 dig. Ausgänge zusätzlich
-8A-SRV/-8A-STP:	8. Achse – 24 Ein- und 12 dig. Ausgänge zusätzlich
-AI16-4:	4 analoge Eingänge (Option 1- oder 2fach erhältlich, max. 8 analoge Eingänge), 16-Bit Auflösung
-ETH:	Tochterplatine zum Anschluss von 2 Ethernet Schnittstellen (Standard Ethernet / EtherCAT)
-DIO:	8 digitale Eingänge- und 4 dig. Ausgänge, optoisoliert (Option bis 3-fach erhältlich, max. 24 dig. Ein- und 12 Ausgänge)
-AO:	1 analoger Ausgang, bis zu 5 Mal erhältlich (max. 8 analoge Ausgänge, Ausgang ist nur frei wenn Achse nicht verwendet wird)
OPT.CAN-8008:	CAN-Bus-Anschluss der APCI-8008 (nicht CAN Open)

Zubehör:

FB-CAN:	Flachbandkabel zwischen OPMF und 9-pol. D-Sub Stiftstecker mit Blechwinkel zur externen CAN-Anschaltung.
FB-INTERBUS:	Flachbandkabel zwischen OPMF und 9-pol. D-Sub Stiftstecker mit Blechwinkel zur ext. INTERBUS-Anschaltung
FB8008:	Ab der 1. Achse zum Anschluss der analogen Eingänge (Option OPMF-8008-AI16-4). Flachbandkabel zwischen OPMF und einem 50-pol. D-Sub Stiftstecker mit Slotblech. Auf Anfrage mit Buchsenstecker.
FB8008_50_25:	Ab der 4. Achse für den Anschluss der analogen Eingänge (OPMF-8008-AI16-4) oder ab der 7. Achse (OPMF/7; OPMF/8) zum Anschluss zusätzlicher Achsen. Flachbandkabel zwischen OPMF und D-Sub Stiftstecker mit Slotblech und dem 25-pol. D-Sub für den Anschluss der Relais.
FBRELAY:	Für die Freigabe der Relais **FBRELAY_9**: Standard, 9-pol. Kabel mit Slotblech. **FBRELAY_25**: mehr als 3 Achsen: 25-pol. Kabel.
PX8001:	3-Stock-Anschlussplatine mit Schraubklemmen, 50-polig, mit Gehäuse für DIN-Hutschiene
ST8001:	Kabel zum Anschluss von APCI-8008 und OPMF, 50-polig.

*Vorläufige Produktinformation