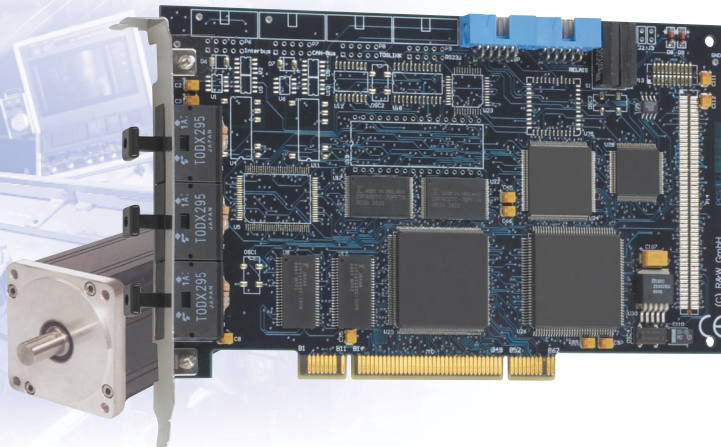


# Intelligente Positionier- und Bahnsteuerung mit Lichtwellenleiter



Das Positionier- und Bahnsteuerungssystem APCI-8401 besteht aus einer intelligenten PC-Einsteckkarte APCI-8401, an die bis zu drei Anschaltmodule ASM-2003 über Lichtwellenleiter angeschlossen werden können. Die Intelligenz der Karte basiert auf einem RISC Prozessor. Das Anschaltmodul ist ebenfalls eine intelligente Baugruppe im Doppel-Europakarten-Format (6 HE, 160 mm).

Ein ASM-Modul steuert 2 NC-Achsen und ist für den Einbau in 19"-Baugruppenträger oder für Schaltschrankmontage konzipiert.

Die Verbindung der Systemkomponente APCI-8401 und ASM-2003 erfolgt mit Hilfe von Lichtwellenleitern (LWL). Sie erlaubt es, räumlich verteilte Antriebssysteme leicht realisieren zu können.

Das System empfängt Befehle vom PC, führt unabhängig von diesem die Positions-, Geschwindigkeits- und Bahnrechnungen aus, erfaßt die Achsenbewegung, kontrolliert die Servo-Antriebe, bedient die digitale Ein- und Ausgänge, überwacht die Endlagen und erlaubt den Datenaustausch mit dem PC auch während der Achsenpositionierung. Eine besondere Betriebsart gestattet sogar die selbständige Prozesskontrolle des Antriebssystems ohne Unterstützung durch den PC.

Das System ist durch den Einsatz der Lichtwellenleitertechnik, kompletter galvanischer Trennung aller E/A-Signale und elektronischer Überwachungsschaltungen und Sicherheitsfunktionen bestens für den industriellen Einsatz geeignet.

Im Lieferumfang wird eine umfangreiche TOOLSET-Software geliefert. Zu dieser gehören u. a. die Betriebssystemsoftware, welche als bootfähiges Multitaskings-Programm realisiert ist. Zu den wichtigsten Tasks gehören u. a. eine leistungsfähige Rampengenerierung und verschiedene Arten der Interpolation.

## Anwendungen

- Handlingsmaschinen
- Roboteranwendungen
- Bestückungsautomaten
- Koordinatentische
- Fräs-, Bohr-, Schneid- und Gravursysteme
- Portalsysteme
- Schleifautomaten
- Mess-Systeme
- Werkzeug- und Werkstück-Positionierungen
- ...

## ADDIPOS APCI-8401

### Galvanische Trennung

### Steuerung von 2, 4 oder 6 CNC Achsen

### Anschluss über Lichtwellenleiter

### Für Servo- oder Schrittmotoren

### Kaskadierung zum Vielachsensystem möglich

### Verschiedene Betriebsarten möglich: Stand-Alone, Spool, oder PC Direktprog.

## Spezifikationen

### Hardware

- System besteht aus 1 APCI-8401 PC-Einsteckkarte und 1 bis 3 ASM-2003 Anschaltmodule (2 Achsen pro ASM 2003 Modul) (6 HE, 160 mm) für 2, 4, 6 CNC-Achsen wahlweise für Schritt- oder Servomotoren
- Für je 2 Achsen steht ein 64-Bit-RISC Prozessor mit Gleitpunktprozessor und 4 MB lokalem RAM zur Verfügung (Option 8 MB RAM)
- Anschluss der ASM-Module über Lichtwellenleiter, bis 50 m Entfernung, Übertragungsrate 10 MBit/s
- Pro Achse: 8 digitale Eingänge, 9 digitale Ausgänge 24 V, optoisoliert, frei programmierbar, können mit Sonderfunktionen belegt werden
- Für je 2 Achsen:
  - 2 analoge Ausgänge  $\pm 10$  V, 12 Bit, (option 16-Bit) galv. getrennt, zur Ansteuerung von Leistungsbaugruppen
  - 2 Schritt- und Richtungssignale zur Ansteuerung von Schrittmotor-Leistungsendstufen
  - 2 Impuls-Erfassungskanäle für Inkrementalenkoder (32-Bit inkl. Vorzeichen, max. Impulsfrequenz 1,25 MHz) mit TTL- oder diff. Eingänge
  - Optional: 2 Impuls-Erfassungskanäle für SSI-Absolutwertgeber
- Aufrüstung zum 12 Achsensystem mit kostengünstigem Link-Adapter möglich
- Umfangreiches Montage-Zubehör lieferbar
- Systembus: PCI Universal Rev. 2.1
- Aufbau: Kurze PCI-Einsteckkarte, 8-fach-Multilayer
- Abmessungen: ca. 175 x 106 mm
- Stromversorgung: 3,3 V / ca. 0,6 A, 5 V / ca. 0,7 A

### Software

- 2D .. 3D linear, 2D zirkular, 3D helix, asynchrone und synchrone Interpolation mit Nebenachsen
- Rampengenerierung mit Dynamik-Modul 2. Ordnung Leistungsfähiges PIDF-Filter zur nahezu schleppfehlerfreien Achspositionierung
- Zykluszeit für Interpolation, Rampengenerierung und PIDF-Regelung: 1,28 ms. Alle Berechnungen werden in Gleitpunktarithmetik (64-Bit) durchgeführt
- Verschiedene Betriebsarten: Stand-Alone, Spool-Mode, oder PC-Direkt-Prog.
- Leistungsfähiger pascalähnlicher Hochsprachen-Compiler (rwSymPas) zur Erzeugung von standalonefähigen Applikationsprogrammen

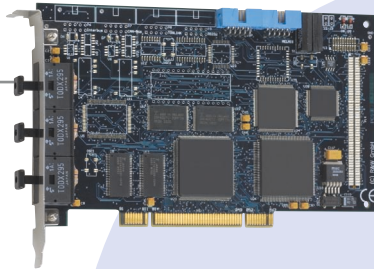
### Software-Treiber

- Windows NT 4.0 und Windows 2000: API als 32-Bit DLL + SYS-Treiber.
- Windows 95, Windows 98: API als 32-Bit DLL + SYS-Treiber.
- DLL-Systembibliothek, sprachunabhängiger Softwaretreiber
- Beispiele: Borland C++ Builder, Borland Delphi, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Basic

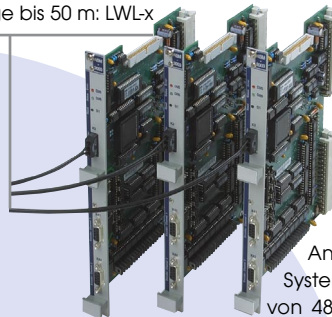
Integrierte Entwicklungsumgebung mcfg.exe: Installations-, Diagnose-, Konfigurations-, Inbetriebnahme-, Editier- und Programmierungsumgebung. Eigene NC-Programmiersprache zur Erzeugung standalonefähiger Anwenderprogramme.

# Intelligente Positionier- und Bahnsteuerung mit Lichtwellenleiter

Das Positionier- und Bahnsteuerungssystem **APCI-8401** besteht aus einer intelligenten PC-Einsteckkarte **APCI-8401** für den PCI-Bus, an die bis zu drei Anschaltmodule **ASM-2003** über Lichtwellenleiter angeschlossen werden können.



**Lichtwellenleiter** Standardlänge 5 m: LWL-5  
Beliebige Länge bis 50 m: LWL-x



Mit dem Anschaltmodul **ASM-2003** erfolgt die Ansteuerung der externen Systemkomponenten mit Hilfe von 48-poligen VG-Leisten (DIN 41612 Bauform F) und 9-poligen SUB-D-Steckverbindern. Das ASM-2003 ist auf einer Doppel-Europakarte mit optionaler Frontplatte aufgebaut.

## DAS APCI-8401 POSITIONIERUNGSSYSTEM

Das Interface-Board **IFB-2002** wird mit Hilfe des Backplanes **BPL-2001** an das ASM-2003 angeschlossen und dient dazu, alle Digital- Ein- und Ausgänge sowie die Leistungsverstärker mit Hilfe von Schraubklemmanschlüssen und SUB-D-Steckverbindern anzuschließen.



Das Backplane **BPL-2001** ist für die Montage in 19"-Baugruppenträgern vorgesehen und verbindet die Baugruppen ASM-2003 und IFB-2002. Es hat die Abmessungen 6HE und 12TE und kann aneinander gereiht werden. Mit einfachen Lötbrücken können die Versorgungsspannungen von einem BPL-2001 zum nächsten durchgereicht werden.



Panel Mount Chassis (**PMC**), Systemgehäuse mit 42TE Breite (1/2 19"). Konzipiert für Rückwandmontage. Aufnahme von bis zu 3 BPL-2001, 3 IFB-2001 und ASM-2003.



### APCI-8401

Intelligente Positionier- und Bahnsteuerungssystem.

#### System für 1 oder 2 Achsen

- 1 APCI-8401:** PCI-Einsteckkarte mit 4 MB Arbeitsspeicher
- 1 ASM-2003:** Anschaltmodul für 2 oder 1 Servo- oder Schrittmotorachse

#### System für 3 oder 4 Achsen

- 1 APCI-8401:** PCI-Einsteckkarte mit 4 MB Arbeitsspeicher
- 2 ASM-2003:** Anschaltmodul für 2 oder 1 Servo- oder Schrittmotorachse

#### System für 5 oder 6 Achsen

- 1 APCI-8401:** PCI-Einsteckkarte mit 4 MB Arbeitsspeicher
- 3 ASM-2003:** Anschaltmodul für 2 oder 1 Servo- oder Schrittmotorachse

#### Optionen

- ASM-FP** Frontplatte für ASM-2003, mit Griff, gestanzt, bedruckt und eloxiert. Abmessungen: 4TE/6HE. Einbau: vorzugsweise für 19"-Baugruppenträger
- ASM-SBG-4** ASM-2003-Schirmbaugruppe für elektromagnetisch stark gestörte Umgebungen, 4TE/6HE
- ASM-SSI** OPSSI-Option-Print zur Verarbeitung von 2 Absolutgebern mit Synchron Seriellem Interface (SSI)
- OPAD8012-x** Option Print zur Verarbeitung von bis zu 8 analogen Eingangskanälen ( $\pm 10$  V, galvanische Trennung)
- ASM-OE-x/y** Optische ASM-Entkopplung der Inkrementalgeberkanäle

#### LWL-5

Lichtwellenleiterkabel (LWL) konfektioniert, 5 m. Für jeweils ein ASM-2003 wird ein LWL-Kabel benötigt. Andere Kabellänge auf Anfrage.

#### IFB-2001

Interface-Baugruppe zur einfachen Verdrahtung aller vom ASM-2003 zur Verfügung gestellten Ein- und Ausgangssignale mit Hilfe von PHOENIX Combicon-Klemmen und SUB-D-Steckverbindern. Inkl. Frontplatte, 6HE/8TE, 160 mm Tiefe

#### BPL-2001

Bus-Rückwandplatine (Back-Plane) zum Einbau in bereits vorhandenen 19"-Baugruppenträger mit 6HE. Verbindet 1 ASM-2003 und 1 IFB-2001. 6HE, 12TE

#### PMC-1642

Panel-Mount-Chassis. Systemgehäuse mit 42TE Breite (1/2 19") konzipiert für Rückwandmontage. Aufnahme von bis zu 3 BPL-2001, 3 IFB-2001 und 3 ASM-2003. Integrierte 5 V-Spannungsversorgung (30 W), 42TE, 6HE, 320 mm Tiefe. Desk-Top-Chassis. Wie PMC-1642, Ausführung jedoch als Tischgehäuse

#### DTC-1642

#### Fordern Sie Ihre kostenlose Systemkurzbeschreibung an!

Unsere technische Beratung steht Ihnen kostenlos und unverbindlich zur Verfügung!

## BESTELLINFORMATIONEN