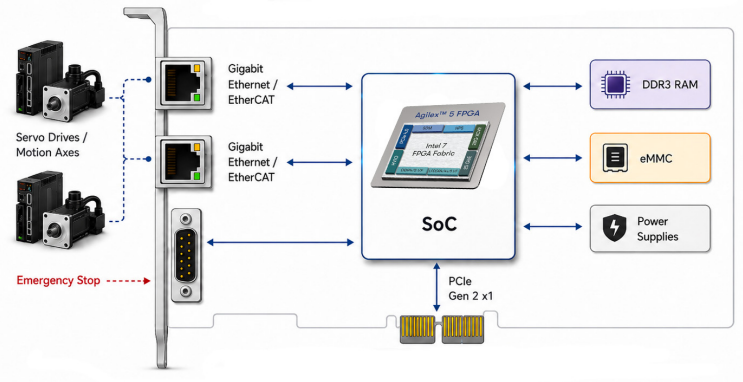
64-Achsen-EtherCAT-Master-PCIe-Karte für die Bewegungssteuerung



APCIe-8064-EC

PCI Express® x1-konform

On-Board-Ausführung des EtherCAT Master zur Trennung der hart echtzeitfähigen Feldbusverarbeitung von der Anwendungsebene des Host-PCs

Bewegungssteuerung für bis zu 64 Achsen

Bis zu 7 interpolierte Gruppen mit jeweils 5 Achsen

Bewegungsmodi CSP / CSV / CST / PP / PV / HM

Eine Achse für Positionierung und Encoder-Auswertung

EtherCAT-Zykluszeiten bis zu 250 µs

Offener EtherCAT-Ökosystemansatz auf Basis der Geräteintegration gemäß CiA 402 / CoE anstelle eines geschlossenen Antriebs-Stacks

8 optisch isolierte universelle digitale E/A

RoHS 2011/65/EU

Windows 11
64/32-bit drivers

Die **EtherCAT-Master-Karte APCIe-8064-EC** ist eine PCI-Express-EtherCAT-Bewegungssteuerung für die PC-basierte industrielle Automatisierung. Sie ist eine einsatzbereite Plattform, die eine deterministische Steuerung von bis zu **64 synchronisierten Achsen** für Bewegungs- und E/A-Anwendungen ermöglicht. Der EtherCAT-Master-Stack wird autonom auf der Karte ausgeführt, sodass das Host-System unabhängig von Echtzeitanforderungen arbeiten kann.

Für Bewegungsanwendungen sind Kommunikationszykluszeiten von bis zu **125 µs** möglich, wodurch eine stabile und präzise Synchronisierung aller Achsen gewährleistet wird.
Die Echtzeitausführung und die hochpräzise Steuerung machen die APCIe-8064-EC für anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben geeignet.

Die Karte unterstützt den offenen **EtherCAT-Standard CiA 402** und ermöglicht dadurch die Kompatibilität mit einer Vielzahl von Antrieben und Geräten von Drittanbietern. Sie bietet außerdem erweiterte Bewegungsfunktionen wie Interpolation, Camming und elektronisches Getriebe sowie die Möglichkeit, Bewegungsprogramme direkt auf der Hardware auszuführen.

Darüber hinaus stellt ADDI-DATA mit ADDI-PACK eine einheitliche Softwareumgebung für DAQ-Anwendungen bereit. Sie umfasst Konfigurationswerkzeuge und benutzerfreundliche Beispiele, vereinfacht dadurch die Anwendungsentwicklung, Systemintegration und Wartung und reduziert gleichzeitig den Programmieraufwand.

Kontaktieren Sie uns!

IT- und Systemarchitektur

- On-Board-SoC-basierte Ausführungsumgebung für den EtherCAT Master und Bewegungsfunktionen
- Die Host-CPU wird von der hart echtzeitfähigen Feldbusplanung entlastet und bleibt auf die Steuerung auf Anwendungsebene, die HMI und die Prozesslogik fokussiert
- Die Architektur ist dafür vorgesehen, ein deterministisches EtherCAT-Verhalten unabhängig vom Timing-Jitter der Windows- oder Linux-Anwendung bereitzustellen
- Die On-Board-Ressourcen sind für die Bewegungslaufzeitumgebung, Diagnose, Konfigurationsdaten und skalierbare Netzwerkverarbeitung ausgelegt
- Sicherheitsfunktionen mit integriertem Watchdog und Reset

Bewegungssteuerung

- Maximal angestrebter Plattformumfang von bis zu 64 EtherCAT-Achsen
- Bis zu 7 interpolierte Gruppen mit jeweils 5 Achsen für koordinierte Bahnbewegungen
- Zusätzliche unabhängige Achsen für Positionierung, Synchronisierung und Hilfsfunktionen der Maschine
- Der angestrebte Funktionsumfang umfasst koordinierte Bahnbewegungen und Punkt-zu-Punkt-Bewegungen innerhalb einer durch CiA 402 gesteuerten EtherCAT-Architektur
- Vorläufiger Interpolationsumfang: lineare Interpolation, Kreisinterpolation, helix- bzw. spiralförmige Bahnbewegungen, Spline-Interpolation und Tabelleninterpolation, 3D-Kreisinterpolation, CAD-Interpolation
- Zusätzliche Funktionen wie Referenzfahrt, elektronisches Getriebe und Camming können integriert werden, sofern dies in der endgültigen Spezifikationsgrundlage erforderlich ist

EtherCAT-Kommunikation

- On-Board-Ausführung des EtherCAT Master für eine deterministische Busverarbeitung
- Integration in ein offenes Ökosystem auf Basis von CoE-/CiA-402-kompatiblen Servoantrieben und dezentralen E/A
- Die Plattform ist sowohl für Systeme mit hoher Achsanzahl als auch für reduzierte, nachrüstungsorientierte Konfigurationen vorgesehen, die auf derselben Architektur basieren
- Die minimal erreichbare Zykluszeit hängt von der Anzahl der Achsen, der PDO-Zuordnung, den Antriebseigenschaften und der Auslastung der dezentralen E/A ab
- Die angestrebten Zyklusklassen der Plattform betragen je nach endgültiger Systemkonfiguration 125 µs / 250 µs / 500 µs / 1 ms
- Unterstützung von EtherCAT Distributed Clocks für den synchronisierten Betrieb von Antrieben und dezentralen E/A

Isolierte digitale E/A-Signale

- Optische Isolation: 1000 V
- 8 optisch isolierte digitale E/A
- E/A-Kanal für Not-Halt

Anschlüsse

- 2* RJ45
- 1 Sub-D-Anschluss für E/A

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

ADDI-DATA
SPIRIT OF EXCELLENCE



Anwendungen

- Verpackungsmaschinen und Hochgeschwindigkeits-Automatisierungsmaschinen
- Fertigungsanlagen für die Elektronikindustrie (Leiterplatten, Halbleiter-Backend)
- Mehrachsige Synchronisierungssysteme (Portale, XY-Tische)
- Prüfstände und Messsysteme
- Allgemeine Maschinenautomatisierung (OEM-Plattformen)
- Bewegungssteuerung und hochpräzise Positionserfassung, z. B. für optische Systeme
- Laserbearbeitungsmaschinen
- Bonding- und Montageroboter
- Wasserstrahl- und Schneidemaschinen
- Rohrbiegemaschinen und Rohrschweißmaschinen
- Pick-and-Place- und Bestückungsmaschinen (SMD)
- Anlagen zur Verarbeitung von Verbundwerkstoffen und Glasfasern
- Handhabungs- und Positionierungssysteme für Analyseanwendungen und die Laborautomatisierung
- Maschinen für die medizinische und dentale Fertigung, z. B. von Kontaktlinsen und Prothesen
- Systeme für die Qualitätskontrolle und Produktionsprüfung
- Ablängsysteme mit fliegender Säge

Softwaretreiber

Standardtreiber für:

- Linux
- Windows 7 / 8 / 10 / 11, 64 Bit
- Auf Anfrage: unterstützte Treiber für RTX, Xenomai, VxWorks und QNX

Unterstützte Programmiersprachen für Treiber:

- C/C++
- Python
- .NET
- Weitere auf Anfrage

Dienstprogramm:

- ConfigTools

Auf Anfrage:

- Dokumentation und Entwicklerressourcen

Die Softwarefunktionen können auf Anfrage an Ihre Anwendungen angepasst werden. Die Karte kann außerdem für weitere Softwareanwendungen eingesetzt werden.

Abwärtskompatibilität :

Diese Karte ist mit der Bibliothek MCUG3.dll von Roesch und Walter GmbH abwärtskompatibel.

Spezifikationen

Physikalische Bedingungen und Umgebungsbedingungen

Abmessungen:	Noch festzulegen
Systembus:	Gemäß PCI Express Base Specification, Revision 1.0a (PCI Express 1.0a)
Benötigter Steckplatz:	PCI-Express-Steckplatz mit 1/4/8/16 Lanes
Betriebsspannung:	+ 3,3 V vom PC
Stromaufnahme:	Noch zu messen
Frontanschluss:	RJ45-Stecker
Zusätzlicher Anschluss:	Stecker für die TTL-E/A-Funktion
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C (mit Zwangskühlung)
Sicherheitskonformität:	CE/FCC, RoHS

EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Produkt erfüllt die europäische EMV-Richtlinie. Die Prüfungen wurden von einem zertifizierten EMV-Labor gemäß einer Norm der Reihe EN 61326 (IEC 61326) durchgeführt. Die in der europäischen EMV-Richtlinie festgelegten Grenzwerte für industrielle Umgebungen werden eingehalten. Der entsprechende EMV-Prüfbericht ist auf Anfrage erhältlich.

Bestellinformationen

APCIe-8064-EC

64-Achsen-EtherCAT-Master-Karte für die Bewegungssteuerung.

APCIe-8064-EC-6A:	PCIe-EtherCAT-Gerätekarte mit vollem Funktionsumfang für 6 Achsen
APCIe-8064-EC-16A:	PCIe-EtherCAT-Gerätekarte mit vollem Funktionsumfang für 16 Achsen
APCIe-8064-EC-32A:	PCIe-EtherCAT-Gerätekarte mit vollem Funktionsumfang für 32 Achsen
APCIe-8064-EC-64A:	PCIe-EtherCAT-Gerätekarte mit vollem Funktionsumfang für 64 Achsen

Zubehör

RS232-Anschluss