

## RTEM-C-PN

Integrations-Kit auf FPGA-Basis für die Implementierung von PROFINET Controller-Funktionalität

Das RTEM-C-PN ist ein sofort einsatzbereites Integrations-Kit, das speziell zur Implementierung von PROFINET Controller-Funktionalität entwickelt wurde. Es setzt auf FPGA-Technologie auf und stellt zwei externe Ethernet-Schnittstellen sowie einen Dual-Port-Speicher zur Integration bereit. Neben Industrial Ethernet-Daten wird auch der Austausch von Standard-IT-Daten unterstützt.

### **INVESTITIONSSCHUTZ DURCH FPGA-TECHNOLOGIE**

Das Integrations-Kit RTEM-C-PN setzt auf dem PROFINET Controller Stack und dem Switch IP Core auf, die beide von Softing Industrial Automation entwickelt wurden. Das IP Core ist in einem FPGA integriert - und in diese Umgebung wird der Stack portiert. Dadurch gewährleistet dieser Lösungsansatz größtmögliche Flexibilität bei der Anpassung an die sich ständig weiterentwickelnde Spezifikation auf der einen Seite sowie an sich wandelnde Kundenanforderungen auf der anderen. Darüber hinaus kann der Funktionsumfang nachträglich durch Wechsel auf einen größeren Dual-Port-RAM-Speicher erweitert werden. Auf Anfrage ist es außerdem möglich, das Modul RTEM-C-PN von Softings erfahrenen Experten kundenspezifisch anpassen zu lassen, u.a. in Bezug auf die unterstützte Betriebstemperatur und den unterstützten Formfaktor.

### **KURZES TIME-TO-MARKET DURCH EINFACHE INTEGRATION**

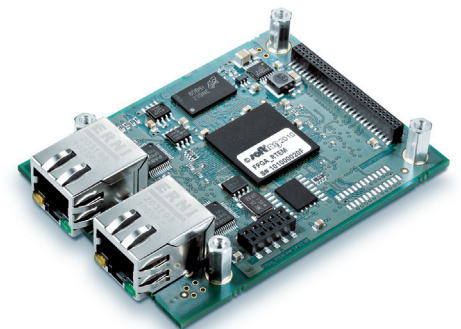
Das RTEM-C-PN ist ein eigenständiges, sofort einsatzbereites Integrations-Kit mit zwei externen Ethernet-Schnittstellen, über die alle spezifizierten PROFINET-Topologien unterstützt werden. Zur einfachen Integration in bestehende Geräte verfügt das RTEM-C-PN daneben über eine schlanke Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) sowie einen Dual-Port-RAM-Speicher. Der anwendungsspezifische Teil der API kann dabei auf unterschiedliche Betriebssysteme portiert werden. Außerdem ist ein Konfigurationswerkzeug erhältlich, mit dem die Funktionalität zur PROFINET-Kommunikation gezielt definiert werden kann.

### **INTEGRATION IN DIE BESTEHENDE IT-UMGEBUNG**

Zu den Vorteilen eines Einsatzes von Industrial Ethernet gehört insbesondere die nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen. Zur Unterstützung dieser Funktionalität verfügt das RTEM-C-PN über einen transparenten IT-Kanal, der die Möglichkeit bietet, sowohl Standard- als auch herstellerspezifischen IT-Verkehr über die Ethernet-Schnittstellen zu senden und zu empfangen. Auf diese Daten kann die Anwendung über eine Socket-Schnittstelle zugreifen, die Teil des Dual-Port RAM-Speichers ist. Standard-IT-Verkehr über Ethernet hat keinerlei Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des PROFINET-Protokolls.

### **KUNDENNUTZEN**

- > Investitionsschutz durch FPGA-Technologie
- > Kurzes Time-to-Market durch einfache Integration
- > Integration in die bestehende IT-Umgebung



## TECHNISCHE DATEN

Hardware		
Prozessor	Altera Cyclone III (mit NIOS II CPU)	
Speicher	8MB Flash, 32MB RAM	
Anschlüsse	2 RJ-45, GPIO, JTAG	
Status-LEDs	Ethernet-Verkehr, Protokoll-Status	
Abmessungen (HxBxT)	80mm x 50mm x 15,23mm	
Stromversorgung	+3,3V ( $\pm 5\%$ ), typischerweise 500mA	
Betriebs- / Lagertemperatur	0°C...60°C / -20°C...70°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	<90% (nicht kondensierend)	
Montage	4 Bohrungen für Befestigungsschrauben	
Gehäuse	Ohne Gehäuse	
Konformität	RoHS-konform, WEE	
Zulassungen	CE	
Software		
Funktionalität	PROFINET Controller gemäß Conformance Class B	
	Anzahl Feldgeräte	≤128
	Maximale Größe Konfigurationsdaten pro Feldgerät	8KB
	Maximale Größe Parameterdaten pro Feldgerät	8KB
	Maximale Größe E/A-Daten pro Feldgerät	1440Byte
	Maximale Größe E/A-Daten für alle Feldgeräte	8KB Eingangsdaten und 8KB Ausgangsdaten
	Größe des Dual-Port-RAM für PROFINET-Datenaustausch	32KB
Protokolle	PROFINET	
Schnittstellen	PROFINET Access Kit von Softing	
	Größe des Dual-Port-RAM für Socket-Schnittstelle	8KB
	Anzahl Sockets	64
Unterstützte Betriebssysteme für Anwendungen	Beliebig	

## LIEFERUMFANG

Hardware	FPGA RTEM CIII, V1.10, Switch IP Core
Software	PROFINET Controller-Stack, V1.80
Dokumentation	Hardware-Benutzerhandbuch

## BESTELLNUMMER

EAL-AA-014102	RTEM-C-PN
---------------	-----------

## ERGÄNZENDE PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

VCL-YY-097701	Communication Configurator, Standardlizenz
VCM-YY-097701	Communication Configurator, kundenspezifische Lizenz
VFL-AA-097702	PROFINET-Konfigurationsbibliothek PN-CIT, Standardlizenz
VFM-AA-097702	PROFINET-Konfigurationsbibliothek PN-CIT, kundenspezifische Lizenz
FCM-NO-3000	Integrationsunterstützung

Softing Industrial Automation ist ein weltweit führender Anbieter von industriellen Kommunikationslösungen und Produkten sowohl für die Prozess- als auch für die Fertigungsindustrie. Unsere Produkte sind zugeschnitten auf die Anforderungen von System- und Geräteherstellern, Maschinen- und Anlagenbauern oder Endanwendern und bekannt für ihre Benutzerfreundlichkeit und funktionalen Vorteile.

Softing Industrial Automation GmbH  
Richard-Reitzner-Allee 6  
85540 Haar / Germany

Tel.: +49 89 4 56 56-340  
Fax: +49 89 4 56 56-488  
info.automation@softing.com  
<http://industrial.softing.com>