

cRIO ZIGBEE® Module Drahtlose Netzwerke für CompactRIO™



- Datenraten zwischen 10 kBit/s und 250 kBit/s
- Reichweite von 30 m bis zu 24 km*
- Peer-to-Peer und vermaschte Netzwerke
- vermaschte Netzwerke für National Instruments™ CompactRIO™



Modelltyp	ZIGBEE 10	ZIGBEE 100	ZIGBEE 20	ZIGBEE 200	ZIGBEE 1000
Bestellnummer	60000010	60000100	60000020	60000200	60001000
Netzwerkbetrieb					
Datenraten [kBps] bis zu	250	250	250	250	10
Frequenzen** [GHz]	2.4	2.4	2.4	2.4	0,9
Reichweite innen[m] bis zu	30	100	40	100	370
Reichweite Sicht [m] bis zu	100	1500*	120	1600	24000
ZigBee Modi**	C,E	C,E	C,R,E	C,R,E	E
Nutzung	kleine Netzwerke		vermaschte Netzwerke		Netzwerke mit großer Reichweite
Weltweite Nutzung	•	•	•	•	nur Nordamerika
Technische Daten					
Externe Stromversorgung	na	•	na	•	•
RF Leistung [mW]	1	50/10	2	50/10	100
Größe [mm]	80 x 23 x 88				
Software					
Unterstützte LabVIEW Versionen	8.x, 9.x				



** ZigBee Modi:

C = Coordinator
Das ZigBee Modul kann als Router agieren. Daten können transparent zu jedem anderen Knoten in seinem Bereich des Netzwerkes geroutet werden.

E = Enddevice
ZigBee Module können direkt adressiert werden.

R = Router
Module können als Router in vermaschten Netzwerken agieren.

Technische Änderungen vorbehalten.

* Entfernungen und Datenraten variieren abhängig von den Umgebungsbedingungen, Antennen etc.; Reichweiten sind Modul abhängig

**mittlere Einschaltdauer 10 %

• = abhängig vom der RF Leistung; • = verfügbar; na = nicht verfügbar/nicht erforderlich

SEA cRIO ZIGBEE NETWORKING Module

Die SEA cRIO ZigBee Module bieten Drahtlosnetzwerk-Funktionen für die CompactRIO-Plattform von National Instruments, die auf verschiedenen Standards und Eigenschaften des ZigBee-Protokolls basieren. Die ZigBee Modulserie vernetzt verschieden CompactRIO Systeme drahtlos untereinander und unterstützt die Kommunikation z. B. zu anderen ZigBee-Sensoren.

Mit dem ZigBee-Modul kann ein Personal Area Network (PAN) aufgebaut werden, ohne dass vom Nutzer Netzwerkprotokolle implementiert oder Netzwerkverbindungen programmiert werden müssen. ZigBee erlaubt die direkte Adressierung und das automatische Datenrouting zu jedem beliebigen System im Netzwerk. Um ein breites Anwendungsspektrum zu erlauben sind verschiedene Module für kurze, mittlere und lange Funkreichweiten verfügbar.

Die Module:

- sind einfach über LabVIEW VIs konfigurierbar
- benötigen wenig FPGA-Platz
- sind in komplexen oder Peer-to-Peer-Netzwerken als Punkt zu Punkt-Verbindung nutzbar
- sind nutzbar als Coordinator, Router oder Enddevice.

cRIO ZigBee-Module ermöglichen

- Netzwerke zwischen CompactRIO-Systemen oder externen Sensoren zu erstellen
- den Aufbau vermaschter Netzwerke,
- drahtlose Übermittlung an serielle ZigBee-Schnittstellen.

Die Module sind in verschiedenen Varianten erhältlich:

- Kurze Distanzen Peer-to-Peer*
- Kurze Distanzen vernetzt*
- Lange Distanzen, Peer to Peer*



S.E.A Science & Engineering
Applications Datentechnik
GmbH



Mülheimer Str. 7
53840 Troisdorf

Tel.: +49 - 22 41 - 127 37 - 0
Fax: +49 - 22 41 - 127 37 - 14

www.sea-gmbh.com
crio@sea-gmbh.com

ZigBee...

ist ein offener Funknetz-Standard der auf der Norm IEEE 802.15.4 basiert. ZigBee ermöglicht, kostengünstig Haushaltsgeräte, Sensoren etc. auf Kurzstrecken zu verbinden. Der Standard ist eine Entwicklung der ZigBee Alliance.

- Frequenzbereiche: 868,3 MHz / 2,46 GHz (Europa), 915 MHz/2,46 GHz (USA)
- Sendeleistung: 915 MHz/246 GHz: Typ 0,5 mW bis 10 mW (-3 dBm bis 10 dBm), 868 MHz: max 25 mW (13,9 dBm)
- Reichweite 100 m
- Übertragungsrate 20 kBit/s-250 kBit/s.



Programmierung

Alle cRIO ZigBee-Module sind mit LabVIEW RT programmierbar. Einfache LabVIEW VIs z. B. zur Adressierung, zum Lesen und Schreiben oder zum Senden von Nachrichten an alle Knoten erleichtern die Anwendung.

Die CompactRIO Plattform

Zur Messdatenerfassung wird die kompakte und robuste Plattform CompactRIO™ von National Instruments eingesetzt. Durch die Verwendung eines Realtime Controllers mit zusätzlichem FPGA ist eine zuverlässige, schnelle Datenerfassung und Echtzeitsteuerung von Systemen möglich. Vielfältige digitale und analoge Echtzeit-Sensorsignale aber auch Bussysteme werden direkt unterstützt.

Service

S.E.A. Datentechnik GmbH entwickelt Soft- und Hardware rund um die CompactRIO Plattform und erstellt kundenspezifische Kontroll- und Messsysteme.

Wir bieten OEM Lösungen sowie Unterstützung bei der Integration von CompactRIO-Produkten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.sea-gmbh.com

CompactRIO system mit den SEA cRIO Modulen Gxxx Mobil, cRIO ZigBee, cRIO LIN und cRIO EnDat (von links nach rechts).