

NI cRIO-9030

Controller mit Dual-Core-Prozessor (1,33 GHz) und 70T-FPGA

- Intel® Atom™ Dual-Core Prozessor mit 1,33 GHz, 4 GB nichtflüchtiger Speicher, 1 GB DDR3-RAM
- Kintex-7-70T-FPGA von Xilinx für leistungsfähige Steuerung und Regelung, Inline-Verarbeitung sowie benutzerdefinierte Timing- und Trigger-Routinen
- NI Linux Real-Time mit Embedded-Benutzeroberfläche und Mini DisplayPort zum Implementieren einer lokalen HMI
- SDHC-Wechselspeicher zur benutzerdefinierten Speicherung und Verwaltung von Daten
- Anschlüsse: Gigabit-Ethernet, USB Hi-Speed (Host), seriell (jeweils 2x); ein USB-Geräteanschluss
- Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis 55 °C



Übersicht

Der leistungsstarke NI-CompactRIO-Controller NI cRIO-9030 verfügt über einen Intel® Atom™ Dual-Core Prozessor mit 1,33 GHz, einen Kintex-7-FPGA von Xilinx und vier Steckplätze für I/O-Module der C-Serie. Der Controller besitzt ein kompaktes, robustes, lüfterloses Gehäuse und eignet sich daher für anspruchsvolle Steuer-, Regel- und Überwachungssysteme in besonders rauen Umgebungen. Der Controller hat zwei Spannungseingänge mit einem großen Eingangsbereich von 9 VDC bis 30 VDC, sodass eine zuverlässige Ausführung kritischer Tasks gegeben ist. Zudem bietet der Controller verschiedene Anschlussmöglichkeiten, darunter zwei Gigabit-Ethernet- und zwei USB-Hi-Speed-Host-Anschlüsse, einen USB-Geräte-Port sowie zwei serielle Ports.

Der softwaredesignte Controller ist mit dem Betriebssystem NI Linux Real-Time ausgestattet, mit dem Entwickler Zugriff auf das weitreichende Software-Ökosystem der Linux-Community haben. Die neue Embedded-Benutzeroberfläche von NI Linux Real-Time ermöglicht das Implementieren einer lokalen Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI), die die Anwendungsentwicklung vereinfacht.

Der Controller unterstützt ferner GigE-Kameras sowie hunderte Funktionen des NI Vision Development Module und eignet sich daher ebenso für Bildverarbeitungsanwendungen. Durch Auslagern einiger Bilderfassungsfunktionen auf den FPGA kann die Systemleistung deutlich gesteigert werden.

Der leistungsstarke CompactRIO-Controller mit 4 Steckplätzen eignet sich hervorragend für komplexe Anwendungen zur industriellen Bildverarbeitung. Aufgrund seiner Leistungsmerkmale und Eigenschaften erlaubt der Controller das Integrieren vieler gängiger Tasks, wodurch die Systemkosten, Entwicklungszeiten und die Komplexität reduziert werden.

Mithilfe der Systemdesignsoftware NI LabVIEW lässt sich Logik erstellen, debuggen und auf dem integrierten FPGA wie auch auf dem Prozessor mit dem Betriebssystem NI Linux Real-Time einsetzen. In LabVIEW sind hunderte Bibliotheken für Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsaufgaben enthalten. C/C++-Entwickler können bestehende Bibliotheken innerhalb von LabVIEW Real-Time wiederverwenden oder C/C++-Anwendungen entwickeln, debuggen und anschließend auf dem integrierten Prozessor einsetzen. Ebenfalls enthalten sind die erforderliche I/O-Treibersoftware und Middleware für die Kommunikation zwischen dem FPGA und dem Prozessor sowie Bibliotheken zur Netzwerkkommunikation, sodass die gesamte Systemsoftware alleine mit LabVIEW entwickelt werden kann.

Die leistungsstarken CompactRIO-Controller mit vier Steckplätzen eignen sich dank ihrer Robustheit und des großen Temperaturbereichs besonders für Großserien- und OEM-Anwendungen in rauen Umgebungen. Für OEMs sind Preisnachlässe verfügbar.

Hinweis: Im Lieferumfang des CompactRIO-Controllers ist ein USB-Kabel für die schnelle Inbetriebnahme enthalten.

Spezifikationen

Spezifikationsdokumente

- Spezifikationen

Überblick über Spezifikationen

Allgemein

Controller-Typ	Hohe Leistungsfähigkeit
CPU-Taktfrequenz	1.33 GHz
Anzahl von Rechenkernen	Dual-Core
Betriebssystem / Zielsystem	Echtzeit Linux
Nichtflüchtiger Speicher	4 GB
Systemspeicher	1 GB
Peripherieanschluss	
Anzahl von Ethernet-Anschlüssen	2
Ethernet	10BaseT 100BaseTX 1000BaseT
Serial Ports (RS232)	Ja
Serielle Anschlüsse (RS485)	1
Rekonfigurierbarer FPGA	
FPGA	Kintex-7
Chassis	
Anzahl von Steckplätzen	4
Physikalische Spezifikationen	
Länge	219.48 mm
Breite	88.11 mm
Höhe	118.58 mm
Gewicht	1800 gram
Betriebstemperatur	-20 °C - 55 °C
Aufbewahrungstemperatur	-40 °C - 85 °C
Betriebsluftfeuchte	10 % - 90 %
Max. Höhe	5000 m
Stoß- und Schwingungsfestigkeit	



Betriebsbedingte Stöße	50 g
Zufällige Schwingungen	10 Hz - 500 Hz
Zufälliger Betriebsfrequenzbereich	5 g



© 2014 National Instruments Corporation. All rights reserved.