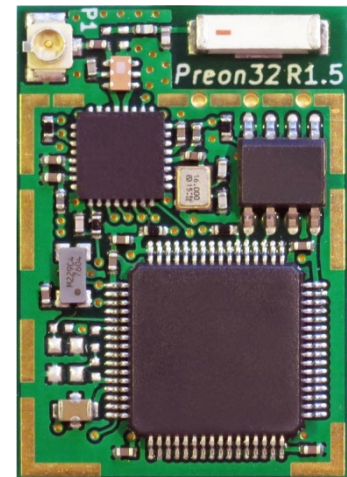


Preon32 - Funkmodul

Universelles Funkmodul mit leistungsstarker Peripherie

Produktmerkmale

- Funkmodul mit effizientem 32 Bit-Mikrocontroller
- Lizenzfreies 2,4 GHz-ISM-Band
- Einzigartige Betriebssoftware mit virtueller Maschine
- Transceiver für IEEE-802.15.4-Rahmenformat
- Datenrate bis zu 2 MBit/s per Funk
- Hohe Empfangsempfindlichkeit von -101 dBm
- Chip-Antenne, optional mit u. FL-Verbinder für externe Antenne
- Kompakte Abmessungen von 27,5 x 19 x 3,3 mm (L x B x H)
- Konformität nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EC



Beschreibung

Das Modul „Preon32“ ist eine universell einsetzbare Sensor- und Aktor-Plattform zur Realisierung anspruchsvoller Anwendungen für drahtlose Netzwerke in der Nahfeldkommunikation. Es besteht aus einem leistungsstarken 32-Bit-Mikrocontroller, einem HF-Transceiver mit besten HF-Eigenschaften für IEEE 802.15.4-kompatible Hardware und einem seriellen Flash als Datenspeicher. Der integrierte Mikrocontroller wird für komplexe Protokollstapel verwendet und kann aufwendige Algorithmen des Benutzers ausführen. Die Bauform des Moduls mit SMD-Pads in der LGA-Anordnung (engl. Land Grid Array) eignet sich ideal für die vollautomatische Bestückung. Der Benutzer hat vollen Zugriff auf Funktionen des Transceivers wie das Auslesen der Signalqualität über RSSI-Werte.

Als besonders innovatives Merkmal kann das Funkmodul in einer objektorientierten Programmiersprache wie Java™ programmiert werden. Dies wird durch eine virtuelle Maschine für das eingebettete Modul ermöglicht. Java™-Programme werden am Desktop-PC entwickelt, auf das Zielsystem geladen und auf der virtuellen Maschine ausgeführt. Über native Schnittstellen kann auf den Funk-Transceiver oder weitere Peripherie zugegriffen werden.

Schnittstellen

Zum Anschluss von externer Peripherie stehen eine Vielfalt von Schnittstellen für den CAN-, I²C-, SPI- oder USB-Bus sowie digitale Ein-/Ausgabepins zur Verfügung. Analoge Signale können mit den integrierten Analog-zu-Digital-Wandlern erfasst werden. Die hohe Auflösung von 12 Bit und die mögliche Abtastrate von bis zu 1 Million Abtastungen pro Sekunde grenzen das Modul Preon32 von vergleichbaren Produkten ab.

Anwendung

- Produkte, in denen innovative Ideen schnell umgesetzt werden sollen
- Anwendungsfelder, in denen bisher technische und ökonomische Gründe dagegen gesprochen haben, Zustände und Veränderungen der Umgebungsbedingungen zu messen
- Einsatz in der Gebäudeautomatisierung, der Landwirtschaft, dem Straßenverkehr, bei der Überwachung von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt und im industriellen Bereich

Mikrocontroller	
Prozessorkern:	32 Bit-Mikrocontroller, RISC
Taktfrequenz:	bis 72MHz
Arbeitsspeicher:	64 kByte SRAM
Datenspeicher:	256 kByte Flash, optional bis 512kByte Flash
Stromaufnahme (typ.):	3,7 mA (aktiv, 8 MHz), 28,3 mA (aktiv, 72 Mhz), 1,3 mA (Schlafzustand, ohne Peripherie), 26 μ A (Stop-Modus)
HF-Transceiver	
Frequenzband:	2400.0 – 2483.5 MHz
Kanäle:	16
Kanalabstand:	5 MHz
Datenrate:	250 kbit/s bis 2 Mbit/s
Ausgangsleistung:	-17 dBm bis 3 dBm
Eingangsempfindlichkeit:	-101 dBm
Reichweite:	bis 250 m im Freifeld, 30 m in Gebäuden
Stromaufnahme (typ.):	Schlafmodus: 20 nA, Empfangsmodus: 12.3 mA, Sendemodus: 14 mA
Schnittstellen	
Serielle Schnittstellen:	1x USB 2.0 full-speed Controller 1x CAN Schnittstellen (2.0B Active) 3x SPIs (18 Mbit/s) 3x USARTs synchrone/asynchrone Übertragung bis zu 4.5 Mbit/s 1x I ² C Schnittstelle mit bis zu 400 kbit/s
Analoge Schnittstellen:	2x 12-Bit A/D-Konverter, 1 MSPS, 15 Kanäle pro Modul 2x 12-Bit D/A Konverter
Weitere Schnittstellen:	37x digitale Eingangs- bzw. Ausgangspins (GPIOs) 15x externe Interrupteingänge
Zusätzliche Peripherie	
Datenspeicher:	8 MBit serieller Flash
Allgemeines	
Abmessungen:	27,5 x 19 x 3,3 mm (L x B x H)
Betriebstemperatur:	-40°C bis +85°C
Versorgungsspannung:	2,7 – 3,6 V
Konformität:	ETSI EN 50371, ETSI EN 60950, ETSI EN 300328, ETSI EN 301489