

s-net[®]

DRAHTLOSE SENSORNETZE

S6TAG FUNKMODUL

Das s-net[®]-S6TAG Funkmodul ermöglicht die Realisierung vielfältiger Funksysteme, angefangen von einfachen Telemetrie-Anwendungen bis hin zu komplexen großflächigen drahtlosen Sensornetz-Anwendungen. Damit ist das S6TAG Funkmodul die ideale Hardware-Plattform für Smart Objects, Cyber Physical Systems oder andere Anwendungen, welche eine verteilte Datenerfassung oder Lokalisierung benötigen. Für kundenspezifische System- und Produktentwicklungen lassen sich Systemeigenschaften, Sensorik, Benutzer- und Systemschnittstellen sowie die Bauform individuell anpassen. Zum Anschluss der S6TAG Funkmodule an eine drahtgebundene Infrastruktur ist eine USB 2.0 Schnittstelle integriert. Wenn der USB Anschluss nicht genutzt wird, ist das S6TAG Funkmodul mit einem entsprechenden Gehäuse bis zur Schutzklasse IP54 staub- und spritzwassergeschützt.

Systemeigenschaften

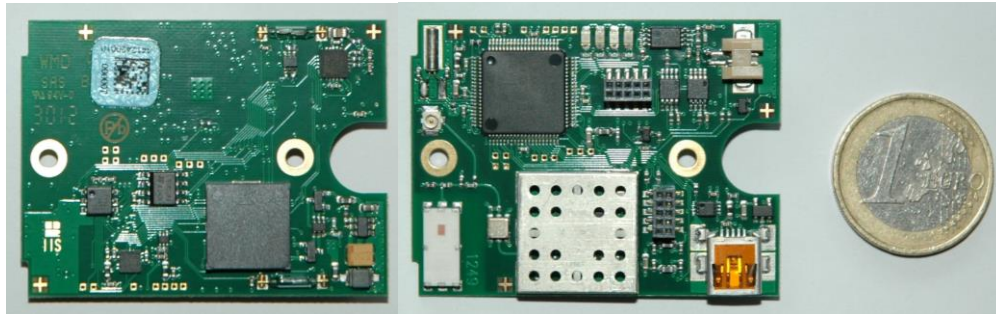
- Extrem stromsparend durch Texas Instruments Mikrocontroller und Funk-Transceiver
- Im Low Power Mode aufgenommene Leistung: Ca. 12 μ W bis 24 μ W
- Leistungsfähige robuste drahtlose Übertragung durch integrierten SAW-Filter
- Integrierte Chip-Antenne
- Integrierte Sensoren: Temperatur, Beschleunigung, geomagnetischer Sensor
- Integrierte Benutzerschnittstelle: Reed-Schalter, akkustischer Signalgeber, LEDs
- Weltweite Identifizierbarkeit durch moduleindeutige numerische ID
- Großer Speicherplatz durch EEPROM mit bis zu 2 Mbit Kapazität

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Abteilung Kommunikationsnetze KOM

Nordostpark 84
90411 Nürnberg

Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Karin Loidl
+49 (0) 911/58061-9413
s-net-info@iis.fraunhofer.de

www.s-net-info.de



S6TAG Funkmodul

Technische Daten

- Kernkomponenten von Texas Instruments
 - 16-Bit Ultra-Low-Power Mikrocontroller TI MSP430F5437A
 - High-Performance Low-Power Single Chip Transceiver TI CC1121
- Drahtlose Übertragung
 - Frequenzbereich: 868,0 MHz - 870,0 MHz
 - Brutto-Bitrate bis 200 kbit/s (Netto-Rate abhängig von Teilband und Protokoll)
 - Modulationsart: 4-GFSK; andere Modulationen möglich (auf Anfrage)
 - Sendeleistung max. +10 dBm (10 mW), reduzierbar auf bis zu -35 dBm
 - Empfängerempfindlichkeit: ca. -97 dBm (bei 190 kbit/s und 10% Paketfehlerrate)
 - Integrierte Rundstrahlantenne für 868 MHz; externe auf Anfrage
 - Typische Reichweiten: ca. 30 m in Gebäuden, ca. 300 m im Freifeld (bei 10 mW und 190 kbit/s, u.a. abhängig vom Abstand der Funkmodulanten vom Erdboden)
- Physikalische Daten
 - Abmessungen S6TAG Platine: 52 x 39 x 8,7 mm (L x B x H)
 - Abmessungen S6TAG Gehäuse (Hersteller OKW) 85 x 46 x 16 mm (L x B x H)
 - Spezifizierter Betriebstemperaturbereich: -30 °C bis +85 °C
- Schnittstellen
 - Zwei 10-polige Buchsenleisten im 1,27 mm Raster, Stapelhöhe: 6 mm mit V.24 Schnittstelle mit LVTTTL Signalpegeln; SPI und I2C kompatiblen Schnittstellen; JTAG; einem analogen Eingang; drei generischen digitalen Ein-/Ausgänge
 - Optional: 5-polige Mini USB 2.0 Typ AB Buchse mit virtueller COM Schnittstelle mit RTS/CTS Hardware-Flow-Control und Unterstützung des Modemsignals DTR
- Elektrische Eigenschaften
 - Betriebsspannungsversorgung aus Primärbatterien (0,65 V - 3,6 V) an 2-poliger Stiftleiste; Alternativ über 10-polige Buchsenleiste (2,7 V - 3,6 V) oder über USB (5,0 V \pm 5 %)
 - Stromaufnahme bei 3,0 V: ca. 38 mA bei TX (+10 dBm), ca. 23 mA bei RX
 - Ruhestromaufnahme (LPM 3) aus der Batterie bei 3,0 V und 25 °C: ca. 8 μ A; abhängig von der Ausstattung bis auf ca. 4 μ A reduzierbar

Konformität

Die Konformität der Fraunhofer IIS S6TAG Funkmodul Hard- und Software gemäß EN 300 220 und EN 301 489 Teil 1 und 3 kann erreicht werden.

Verfügbarkeit

Das S6TAG ist in kleinen Stückzahlen als einsatzbereites Modul sowie als Referenzdesign für kundenspezifische Anpassungen verfügbar.