



## Micro Module: Weltweit kleinstes Bluetooth Smart Modul

Micro Module: Weltweit kleinstes Bluetooth Smart Modul  
- Miniaturisierte Abmessungen von 4,6 mm x 5,6 mm x 1,0 mm  
- Leistungsaufnahme um rund ein Viertel geringer als bei klassischen Bluetooth-Bauelementen  
- Einfache Implementierung und geringer Design-in Aufwand  
- Die TDK Corporation präsentiert ein extrem kompaktes Bluetooth Low Energy Modul, entwickelt für die Bluetooth 4.0 Low Energy (LE) Spezifikation, die im Markt als Bluetooth Smart bekannt ist. Mit einer Grundfläche von nur 4,6 x 5,6 mm<sup>2</sup> und der geringen Bauhöhe von 1 mm ist das neue SESUB-PAN-T2541 Bluetooth 4.0 LE Modul das derzeit kleinste seiner Art\* für Bluetooth-Smart-Geräte. Das Modul eignet sich dank seiner kompakten Baugröße sehr gut für Wearable Devices, für die Marktforscher in naher Zukunft ein großes Wachstum erwarten. Die Serienfertigung des SESUB-PAN-T2541 begann im Februar 2014.  
- Das neue Modul basiert auf der von TDK entwickelten SESUB Technologie (Semiconductor Embedded in Substrate). Der Bluetooth-IC-Die ist in das Substrat integriert. Zusätzliche diskrete Bauelemente wie ein Quarz-Resonator, ein Bandpassfilter sowie Kondensatoren sind auf der Oberseite des Moduls angebracht. Durch diesen hohen Integrationsgrad benötigt das neue Bluetooth LE Modul nahezu 65 Prozent weniger Platz als Module, die zusätzliche diskrete Bauelemente benötigen. Die I/Os sind optimiert aus dem Substrat zu den BGA-Anschlüssen auf der Unterseite des Moduls geführt. Damit ist eine einfache Anbindung des Moduls an die Stromversorgung wie auch die Antenne gegeben, wodurch der Designprozess deutlich beschleunigt wird.  
- Ziel der Bluetooth 4.0 LE Spezifikation ist es, den Stromverbrauch von batteriebetriebenen Geräten deutlich zu senken. So weist das neue SESUB-PAN-T2541 Bluetooth 4.0 LE nur noch 25 Prozent des Stromverbrauchs konventioneller Bluetooth Module auf. Damit eignet sich das neue TDK Modul ideal für eine sehr breite Palette von Anwendungen in batteriebetriebenen tragbaren Geräten bei denen geringe Größe, Gewicht und Stromverbrauch entscheidend sind. Dazu zählen Anwendungen in der Medizintechnik, im Umfeld von Sport und Fitness, in der Unterhaltungselektronik sowie alle Arten von Wearable Devices.  
- Stand: Februar 2014 laut Studien von TDK  
- Glossar  
- Bluetooth 4.0 LE: Eine Spezifikation die von der Bluetooth Special Interest Group (SIG) mit dem Ziel entwickelt wurde, den Stromverbrauch in batteriebetriebenen tragbaren Geräten der Medizintechnik, Sport und Fitness, Sicherheitstechnik und Unterhaltungselektronik zu senken.  
- Bluetooth Smart Ready Devices: Geräte wie Smartphones, Tablet PCs oder Notebooks, die den konventionellen wie auch Bluetooth LE Standard unterstützen.  
- Bluetooth Smart Device: Funktioniert nur nach dem LE Standard. Typisch sind batteriebetriebene Sensoren, die entweder ein Smart Ready Device oder ein anderes Bluetooth Smart Device zur Kommunikation benötigen.  
- Bluetooth, Bluetooth Smart sowie zugehörige Logos sind eingetragene Markenzeichen der Bluetooth SIG.  
- Hauptanwendungsgebiete  
- Messung und Monitoring von Daten in der Medizintechnik wie Blutdruck, Sauerstoffgehalt des Bluts, Blutzucker, Puls usw.;  
- Parametererfassung in Sport und Fitness; Thermometer und andere Sensoren  
- Wearable Devices wie intelligente Armbänder, Uhren, Ringe, Brillen und Kleidungsstücke  
- Geräte der Unterhaltungselektronik wie Fernbedienungen, Spielzeuge, Beleuchtungstechnik, drahtlose Sensoren und anderes  
- Computerperipherie wie Mäuse, Tastaturen, Bildschirmingabestifte, Pointer für Präsentationen  
- Haupteigenschaften und -vorteile  
- Miniaturisierte Abmessungen von nur 4,6 x 5,6 x 1,0 mm  
- Optimierte Herausführung der I/Os aus dem Substrat zu den BGA-Anschlüssen auf der Unterseite des Moduls zum einfachen Design-in einschließlich Anschluss an die Stromversorgung und Antenne.  
- Stromverbrauch auf 25 Prozent von konventionellen Bluetooth Modulen gesenkt  
- Über die TDK Corporation  
- Die TDK Corporation ist ein führendes Elektronikunternehmen mit Sitz in Tokio, Japan. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das TDK Portfolio umfasst sowohl elektronische Bauelemente, Module und Systeme\*, die unter den Produktmarken TDK und EPCOS vertrieben werden, als auch Stromversorgungen und Produkte für magnetische Anwendungen sowie Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie, digitale Speichermedien und sonstige Produkte. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Konsum-, Automobil- und Industrie-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2013 erzielte TDK einen Umsatz von 9,1 Milliarden USD und beschäftigte rund 80.000 Mitarbeiter weltweit.  
- Zum Produktspektrum gehören Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Bauelemente wie Surface Acoustic Wave (SAW) Filterprodukte und Module, Piezo- und Schutzbauelemente sowie Sensoren.  
- TDK  
- St.-Martin-Str. 53  
- 81669 München  
- Deutschland  
- Telefon: +49 (89) 54020 2441  
- Mail: marketing.communications@epcos.com  
- URL: <http://www.epcos.de>  
-  [http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n\\_pirn\\_556929](http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pirn_556929)

## Pressekontakt

TDK

81669 München

epcos.de  
marketing.communications@epcos.com

## Firmenkontakt

TDK

81669 München

epcos.de  
marketing.communications@epcos.com

Die EPCOS AG entwickelt, produziert und vertreibt passive elektronische Bauelemente. Diese befinden sich in jedem elektrischen oder elektronischen Gerät. Mit einem Portfolio von über 40.000 Produkten ist EPCOS der größte Broadliner und der zweitgrößte Hersteller von passiven elektronischen Bauelementen weltweit. Die Ausrichtung von EPCOS auf kunden- und anwendungsspezifische Produkte führt zu einem hohen Geschäftsanteil mit OEM-Kunden. Nur ca. 13 Prozent der Geschäfte werden über die Distribution abgewickelt. Unsere Geschäftstätigkeit konzentriert sich auf die Branchen Telekommunikation, Industrie-, Automobil- und Konsum- Elektronik. Im Geschäftsjahr 2005 waren Arrow, Bosch, Motorola, Nokia und Siemens unsere größten Kunden.