

Wireless Standard Solutions

Bluetooth™ -Plattform

Die Bluetooth™-Plattform bietet beste Voraussetzungen zur aufwandsarmen und damit kostengünstigen Entwicklung von auf spezielle Kundenwünsche und Anwendungsbedingungen abgestimmten Funksystemen unter Nutzung des mittlerweile weltweit anerkannten Telekommunikations-Standards Bluetooth™.

Technische Merkmale

Im 2,4 GHz ISM-Band können zwischen unterschiedlichen Geräten Funkverbindungen über kurze Distanzen aufgebaut werden. Damit bietet Bluetooth™ eine geeignete Basis für die drahtlose „in-room-Kommunikation“. Ein Bluetooth™-Funksystem besteht wenigstens aus einem Teilnehmer, der als Master und einem Teilnehmer, der als Slave fungiert. In einem Netzwerk (Piconet) kann ein Master mit bis zu 7 aktiven Slaves kommunizieren.



Bluetooth™ base

The Bluetooth™ base offers the best prerequisites for low-effort and thus economical development of radio systems specially tailored to suit special customer wishes and application conditions using the worldwide-recognised Bluetooth™ telecommunication standard.

Technical features

In the 2.4 GHz ISM band radio connections can be set up between different devices over short distances. Bluetooth™ therefore offers a suitable basis for cordless „in-room communication“. A Bluetooth™ radio system consists of at least one subscriber acting as Master and another as Slave. In a network (Piconet) one Master can communicate with up to 7 active Slaves.

Technologievorteile

Mit Hilfe der Bluetooth™-Plattform lassen sich folgende Vorzüge der Bluetooth™-Übertragungstechnologie nutzen:

- Nutzung eines nahezu weltweit lizenzfrei zur Verfügung stehenden Frequenzbereiches
- hohe Übertragungsgeschwindigkeit im Bereich des anmelde- und gebührenfreien Funks
- Übertragung von Daten und Sprache
- hoher Grad der Benutzerfreundlichkeit durch automatische Initialisierung der Funkverbindung (Aufbau von Ad-hoc-Netzwerken)
- hohe Datenraten (bei symmetrischer Übertragung bis zu 433,9 KBit/s, bei asymmetrischer Übertragung bis zu 723,2 KBit/s)
- äußerst geringe Leistungsaufnahme und damit sehr geringer Energieverbrauch
- relativ geringe Anschaffungskosten
- minimale Baugröße für eine problemlose Geräteintegration
- Module unterschiedlicher Leistungsklassen verfügbar:

Leistungs-klasse	Sendeleistung	Typ. Reichweite
Class 1	20 dBm	100 m
Class 2	4 dBm	10 m
Class 3	0 dBm	10 m

Technological advantages

The following advantages of Bluetooth™ transmission technology can be used with the aid of the Bluetooth™ base:

- The use of license-free frequency range available almost worldwide
- High transmission speed in the area of registration and charge-free radio
- Transmission of data and speech
- Higher degree of use-friendliness due to automatic in initialisation of the radio connection (setting up ad-hoc networks)
- High data rate (with symmetrical transfer up to 433.9 KBit/s, with asymmetrical transfer up to even as much as 723.2 KBit/s,)
- Extremely low power consumption and thus very low energy expenditure
- Relatively low procurement costs
- Minimal construction size for problem-free device integration
- Modules of varying performance classes available:

Class of Performance	Transmission power	Typical range
Class 1	20 dBm	100 m
Class 2	4 dBm	10 m
Class 3	0 dBm	10 m

Wireless Standard Solutions

Applikationsbeispiele

Die Bluetooth™-Übertragungstechnologie eröffnet dem Nutzer eine Vielzahl neuer Möglichkeiten zur drahtlosen Datenkommunikation. Folgende Applikationen sind auf Basis der Bluetooth™-Plattform realisierbar:

- Sprachübertragungen
- serielle point to point Datenübertragung
- serielle point to multipoint Datenübertragung (Aufbau von Netzwerken, dynamische Wahl der Gegenstelle möglich) u.v.m.

Komponenten der Bluetooth™-Plattform

Bei der Entwicklung kundenspezifischer Bluetooth™-Lösungen steht digades ein durch langjährige Erfahrungen gewonnenes Entwicklungs- und Fertigungs-Know-how im Bereich der Funkdatenkommunikation zur Verfügung. So fließen portierbare Kenntnisse aus bereits realisierten Entwicklungsprojekten direkt in neue Projekte ein. Durch enge Kooperation mit Herstellern von Bluetooth™-Hard- und Software sowie kontinuierliche Lernprozesse im eigenen Haus ist digades stets in der Lage, den aktuellsten Stand der Technik in innovative Produkte umzusetzen. Dabei profitiert digades nicht zuletzt von seinen Erfahrungen bei der serienstabilen Fertigung von HF-Baugruppen und Geräten.

Die Bluetooth™-Plattform bietet eine optimale Basis zur Entwicklung und Fertigung qualitativ hochwertiger und kostengünstiger Bluetooth™-Lösungen nach speziellen Kundenwünschen:

- anwendungsspezifische Auswahl vorqualifizierter Bluetooth™-Module
- Eigenentwicklung für spezielle Anforderungen ist möglich
- Programmierung der Applikation
- enge Zusammenarbeit mit Herstellern und Lieferanten von Bluetooth™-Chipsätzen und Bluetooth™-Modulen sowie Anbietern von Softwarestacks
- Antennendesign und Antennenanpassung
- Qualifizierung und Zulassung des Finalproduktes

Application examples

The Bluetooth™ transmission technology opens up a multitude of new cordless data communication possibilities for the user. The following applications can be realised on the basis of the Bluetooth™ base:

- Speech transmission
- Serial point-to-point data transfer
- Serial point-to-multipoint data transfer (setting up networks, dynamic choice of opposite end possible) and much more.

Components of the Bluetooth™ base

For developing customer-specific Bluetooth™ solutions digades can draw upon years of development and production know-how in the area of radio data transmission. So portable knowledge is flowing out of development projects already realised into new projects. By closely co-operating with manufacturers of Bluetooth™ hard and software and due to continuous learning processes, digades is always able to implement the latest state of technology in innovative products. So digades also profits from its experience in stable series manufacture of RF units and devices.

The Bluetooth™ base offers an optimum basis for the development and manufacture of high quality and economical Bluetooth™ solutions according to special customer wishes:

- Application-specific selection of pre-qualified Bluetooth™ modules
- Own development of special requirements is possible
- Programming of the application
- Close collaboration with manufacturers and suppliers of Bluetooth™ chip sets and Bluetooth™ modules and providers of software stacks
- Antenna design and antenna adaptation
- Qualification and permits of the final product