

Funktechnik im industriellen Umfeld

Funktechnik kann verdrahtete Anwendungen unterstützen oder völlig neue Applikationen ermöglichen.

Bei mobilen oder beweglichen Systemen ist Funktechnik die erste Wahl, aber auch dann, wenn größere Entfernungen oder Hindernisse überwunden werden müssen. Sie ist damit eine Alternative für Applikationen, in denen drahtgebundene Lösungen nicht wirtschaftlich oder technisch nicht machbar sind.

Je nach Anwendungsgebiet kommen verschiedene Funktechnologien zum Einsatz.



Bluetooth® – robust,
flexibel, leistungsstark

Die aus dem Consumer-Bereich bekannte **Bluetooth®** Technik ist aufgrund ihres international zugelassenen Frequenzbereiches, der sehr robusten Übertragungstechnik (Frequenzsprungverfahren), ihres Echtzeitverhaltens sowie der Reichweite von bis zu 400 m sehr gut für den industriellen Einsatz geeignet. Sie ermöglicht eine drahtlose Prozessdatenkommunikation zwischen zwei Stationen (Point-to-Point-Kommunikation), aber auch den Aufbau eines sogenannten Piconetzes, bei dem ein **Bluetooth®** Master bis zu sieben Slaves ansprechen kann, z. B. dezentrale bewegliche Sensoren. Darüber hinaus kann **Bluetooth®** als Funk-system für die Inbetriebnahme verwendet werden.

Eigenschaften:

- Sichere Übertragung (verschlüsselt)
- AFH (Adaptive Frequency Hopping)
- Adaptive Sendeleistung
- Verwendet das lizenzfreie 2,4GHz-Frequenzband



WLAN – vollständige
IT-Integration

WLAN ermöglicht den einfachen Aufbau einer drahtlosen Übertragungsstrecke für ETHERNET-Protokolle. Dies können Standard-ETHERNET-Protokolle sein, wie sie z. B. für die Kommunikation zwischen einem Smartphone und einer Automatisierungskomponente zum Einsatz kommen. Es können aber auch industrielle Feldbusprotokolle wie z. B. Modbus TCP oder Ethernet/IP getunnelt werden, um z. B. einen mobilen Anlagenteil mit einem stationären zu koppeln. Abhängig von der gewählten Übertragungstechnologie sind Reichweiten von bis zu 400 m möglich.

EnOcean® – der Funkstandard in
der Gebäudetechnik



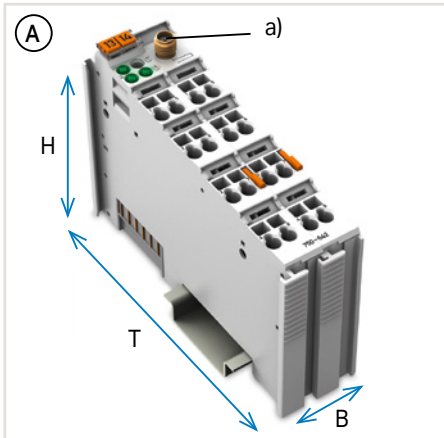
Auf der EnOcean-Technologie basierende Funkschalter **enocean®** und Sensoren nutzen zur Selbstversorgung die verfügbare Umgebungsenergie: z. B. Schalter aus der Betätigungskraft, Sensoren aus der Lichtenergie etc. Dieses sogenannte „Energy Harvesting“ ermöglicht die vollständige Wartungsfreiheit dieser Funksender und dies bei einer Reichweite von bis zu 300 m im freien Feld (30 m im Gebäude).

Vorteile:

- Branchen- und anwendungsspezifisch stets das geeignete Funksystem
- Industrielle Ausführung: leistungsfähig, robust und sicher
- Integration in WAGO Automatisierungstechnik

Funktechnik

Schnittstellen und Bauformen

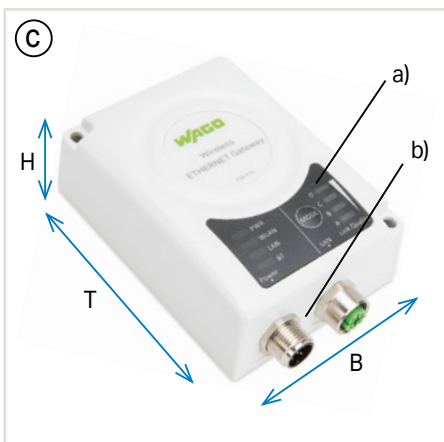
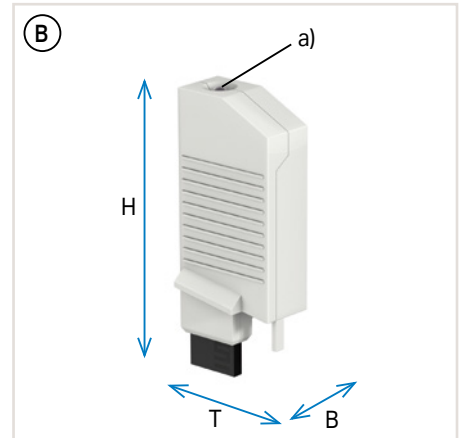


Kommunikationsmodul für I/O-System (A)

- Einsetzbar mit den Produkten
 - Controller (PFC)
 - Feldbuskoppler (FC) I/O-System, Serie 750
- Antennenanschluss (a)
- B x H x T (mm) 24 x 72 x 100, inkl. ca. 6,5 mm Überstand Antennenbuchse

Funkadapter (B)

- Einsetzbar mit den Produkten PFC, PFC Serie 750 XTR, FC, FC Serie 750 XTR; Messwertwandler, Serie 2857 und 857
- Integrierte Antenne
- Diagnose-LED (a)
- B x H x T (mm) 15 x 50 x 19



ETHERNET-Gateway (C)

- Intelligenter Umsetzer von ETHERNET-Protokollen auf Funktechnik
- Integrierte Antenne
- Diagnose-LEDs (a)
- Anschlüsse mit M12-Steckverbindern (b)
- Schutzart IP65
- B x H x T (mm) 66 x 36,2 x 91

Schaltereinsätze (D)

- Universal-Schaltereinsätze für Standard-schalterserien der Gebäudeautomation
- Kompatibel zu den Herstellerprogrammen der Firmen BERKER, GIRA, JUNG, MERTEN

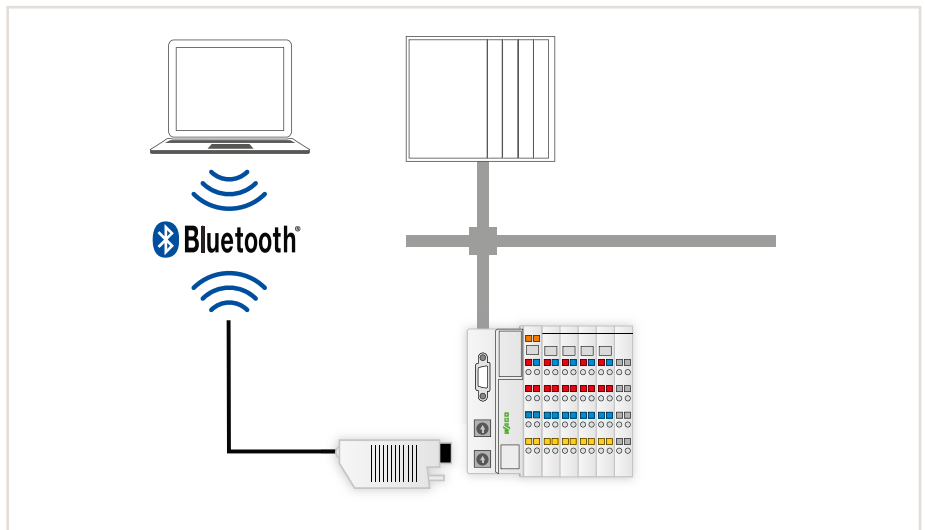


Funktechnik

Anwendungs- und Aufbauhinweise

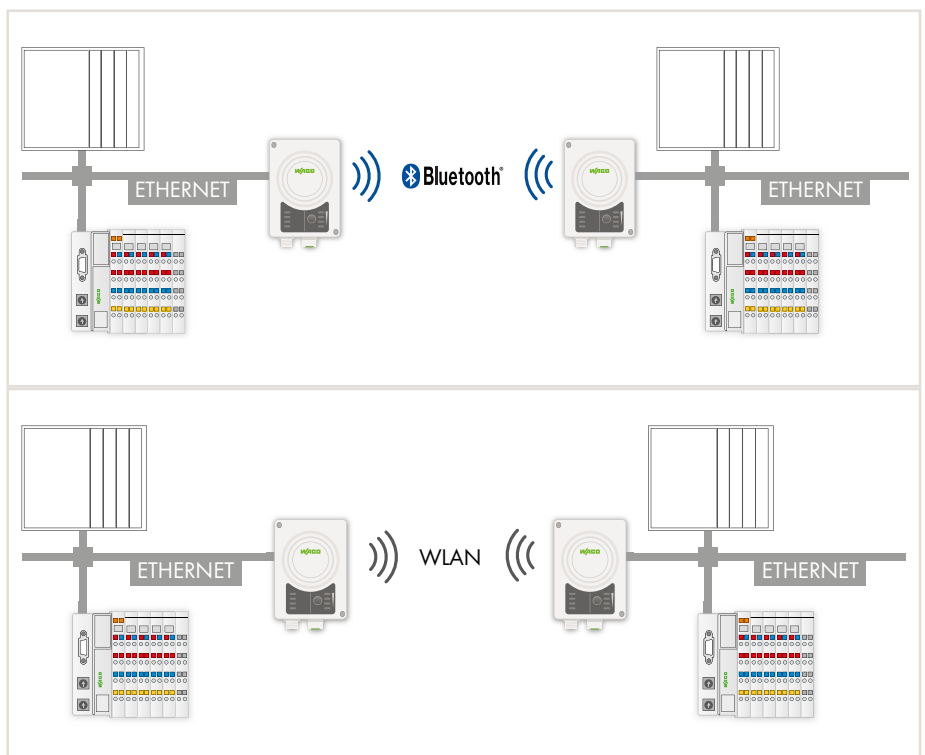
Drahtloses Engineering

- Inbetriebnahme, Wartung
- Zur Verbindung zwischen WAGO Software auf einem PC/Notebook und der Service-Schnittstelle der Produkte
- Controller
- Controller XTR
- Feldbuskoppler I/O-System 750
- Feldbuskoppler I/O-System 750 XTR
- Temporär mit kompaktem *Bluetooth*® Adapter



Tunneln von ETHERNET-Feldbussen

- Punkt-zu-Punkt-Verbindung (zwischen 2 Teilnehmern), z. B. zur Anbindung von mobilen Einheiten an eine zentrale Steuerung oder zur Verbindung von stationären Stationen
- Tunneln von Modbus TCP, Ethernet/IP u. a. über die Funktechnologie *Bluetooth*® oder WLAN
- Prozessdatenkopplung
- Reichweite bis zu 400 m im Freifeld

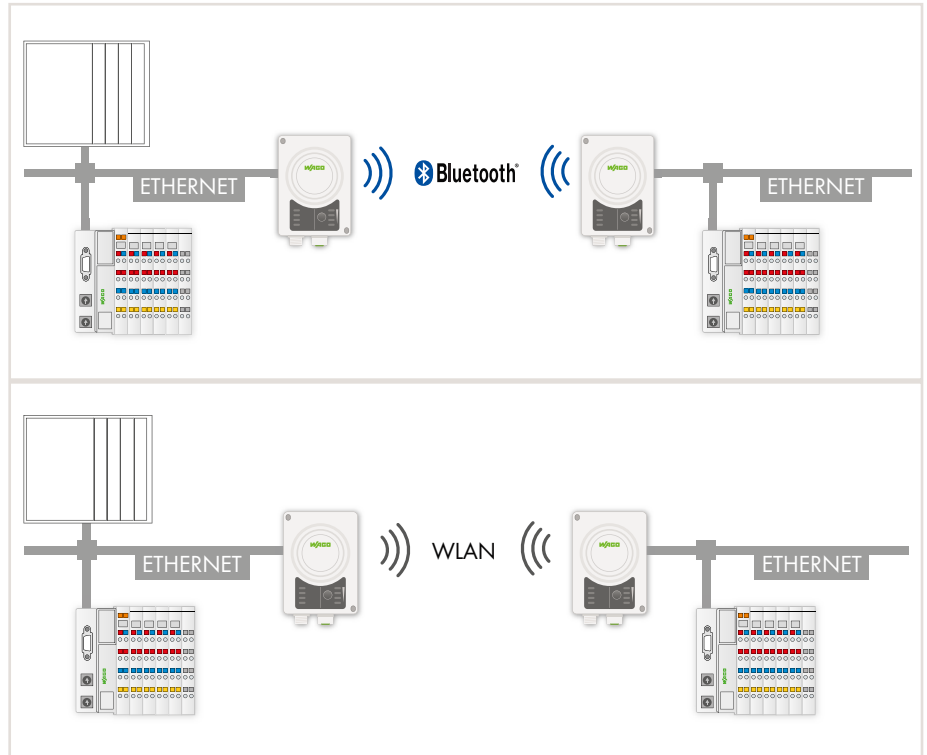


Funktechnik

Anwendungs- und Aufbauhinweise

Kopplung mobiler Systeme

- Tunneln von ETHERNET-Telegrammen über die Funktechnologie *Bluetooth®* oder WLAN
- Punkt-zu-Punkt-Verbindung (zwischen 2 Teilnehmern), z. B. zur Kopplung von einer mobilen Einheit mit einem stationären Grundsystem
- Prozessdatenkopplung
- Reichweite bis zu 400 m im Freifeld



Integration in das WAGO-I/O-SYSTEM mit der Funktechnik EnOcean

- Funkempfänger in dem I/O-Modul
- Betrieb an
 - Controllern
 - Feldbuskopplern
- Reichweite bis 300 m im Freifeld, ca. 30 m innerhalb von Gebäuden

