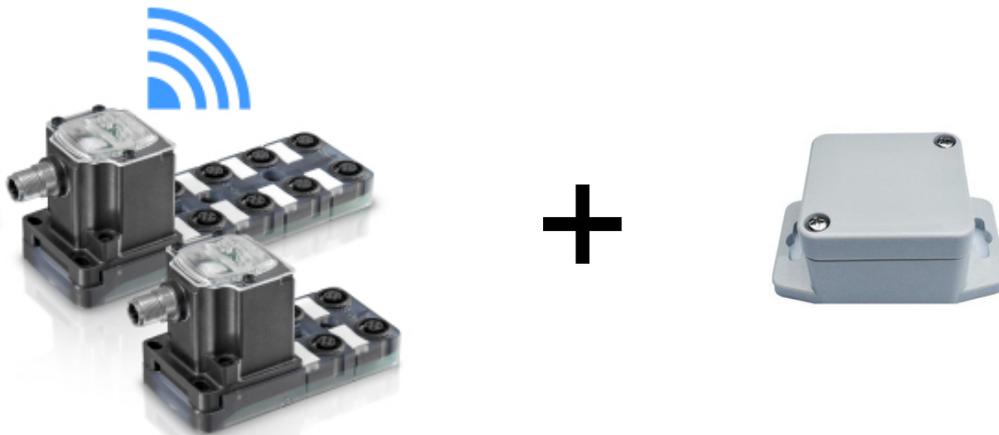


# DEA-X-M12 Bluetooth® Low Energy - System

Bestands- / Gerätemanagement und Zutrittsberechtigung einfach gelöst !

Bluetooth® Low Energy Empfänger

Bluetooth® Low Energy Beacon



Das DEA-X-M12 BLE-System erkennt vorkonfigurierte BLE Beacons.  
Befindet sich ein Beacon in Lesereichweite des Empfängers,  
steht ein digitaler PNP Schließerkontakt zur Verfügung.  
Es sind keine weitere Programmierung und Interaktion des Benutzers notwendig.  
Ein aktives Vorzeigen oder Betätigen des Schlüssels entfällt.

Lesereichweite bis 30m (ab Werk einstellbar)

Anwendungen sind u.a.

- Werkzeugdiebstahl
- Zutrittskontrolle
- automatische Türöffnung
- Asset Tracking

# Bluetooth® M12-Verteiler für BLE Beacon

DEA-X-M12-4DOP (4xPNP) / DEA-X-M12-8DOP (8xPNP)

Die Bluetooth® Low Energy Schnittstelle für BLE Beacon DEA-BLE-4201

- Plug & Play
- Hohe Schutzart IP67
- Integrierte Antenne
- PNP Schließer Digital-Ausgänge
- Datenfunkreichweite bis zu 30m



## Produktdaten

### ◦ ALLGEMEINES

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Spannungsversorgung           | 24VDC   |
| Anschluss Spannungsversorgung | M12 (Stecker) 3-polig, A-codiert, kurzschluss- und überlastfest |
| Stromaufnahme                 | 100 mA  |
| Schutzart                     | IP67  |
| Temperaturbereich             | -20...+70 °C  |
| Konformität                   | CE, FCC, SRRC, EAC  |
| Gewicht                       | 150 g   |
| Breite                        | 51 mm   |
| Höhe                          | 150 mm  |
| Tiefe                         | 65 mm   |
| Farbe                         | Schwarz   |

### ◦ FUNKTECHNIK

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Frequenz      | 2,4 GHz Bluetooth® (Bluetooth® 4.2) |
| Sendeleistung | 4 dBm                               |
| Reichweite    | Bis zu 70 m                         |

### ◦ INTERFACE

|                           |   |
|---------------------------|---|
| IO Schnittstelle          | 4 x / 8 x M12 (Buchse) 5-polig, A-codiert |
| Versorgung Sensor / Aktor | Max. 1A $\Sigma$                          |
| Digitale Ausgänge (DO)    | PNP (max. 200 mA / Ausgang)               |

# Bluetooth® Smart Industrie Beacon

... für Werkzeuge, Container, Trailer und professionelle In-/Outdoor-Anwendungen



DEA-BLE-1509B4

## Produktdaten

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Technologie:         | Bluetooth® Low Energy 4.1 |
| Batterie:            | ½ AA LI-Batterie 1,2 Ah   |
| Signalreichweite:    | max. 30 m <sup>(A)</sup>  |
| Batterielebensdauer: | bis zu 36 Monaten         |
| Breite x Höhe:       | 52x50x35 mm               |
| Betriebstemperatur:  | -20°C ... +70°C           |
| Lagertemperatur:     | -20°C ... +70°C           |
| Schutzklasse:        | IP65/IP67                 |
| Gehäuse:             | Kunststoff, verschraubbar |

A) Die Reichweite kann je nach äußeren Bedingungen, einschließlich des verwendeten Empfangsgeräts, stark variieren. Innerhalb von geschlossenen Räumen und durch metallische Barrieren (z.B. Wände, Regale, Koffer etc.) kann die *Bluetooth*®-Reichweite deutlich geringer sein.

# Bluetooth® Smart Industrie Beacon

## **Was ist ein Beacon?**

Ein Beacon ist ein kleiner Funksender, der in konfigurierbaren Intervallen Signale an die Umgebung sendet. Diese werden von anderen Smart Geräten empfangen. Auf diese Weise können Daten und Informationen ausgetauscht werden. Güter an denen Beacons angebracht sind werden eindeutig identifiziert. Beacons sind preiswert und werden über Jahre mit einer Batterie versorgt. Der Wartungsaufwand ist sehr gering. Mit Hilfe der Beacon Technologie können Güter in Gebäuden lokalisiert, Wege und Routen ausgewertet oder in Kombination mit anderen Technologien Standorte bestimmt werden.

## **Einsatzmöglichkeiten**

### **Asset tracking**



Fahrzeuge/Güter werden mit Beacons ausgestattet, diese senden zyklisch ihre Kennung. Im Vorbeigehen kann man erfassen, wer sich in der Nähe befindet. Diese Technologie wird u.a. zur Inventarkontrolle genutzt.

### **Zugangskontrolle**



Beacons sind ideal für berührungslose Zugangskontrollsysteme, im Vorbeigehen oder – fahren wird erkannt wer bzw. welches Fahrzeug einen Ort (z.B. Baustelle) verlässt bzw. für wen die Schranke geöffnet wird - auch in Kombination mit Alarmsystemen interessant.

## **Bestimmung letzter Standort – last point**

Mit Hilfe von Beacons in Kombination mit GPS wird der letzte Standort übermittelt. Kein Suchen nach abgestellten Gütern mehr. Dafür braucht der transportierte Trailer, Container, Dolly oder die Palette nur einen Beacon. Die Zugmaschine mit GPS übermittelt den letzten Standort z.B. an die Zentrale. Hierbei übernimmt das Kommunikationsgerät im Fahrzeug die von den Beacons übermittelten Identifikationsdaten der Güter und ergänzt beim Abstellen die Position welche per GPS empfangen wurde. So weiß man immer, wo das entsprechende Gut, die Palette oder der Auflieger abgestellt wurde. Die Batterie im Beacon reicht mehrere Jahre. Ein aufwändiger GPS Sender z.B. am Trailer oder am Gut ist nicht nötig.



Beacons werden auch in anderen Bereichen eingesetzt wie z.B. Indoor- und Outdoor-Navigation, Proximity-Marketing (Versenden von Push-Nachrichten bei Annäherung an Objekte oder bei Ereignissen).

## **Was können Bluetooth Smart Beacons:**

- LinTech Smart Beacon, iBeacon Google Eddystone Technologie
- Bluetooth Low Energy V.4.1
- Gerätename konfigurierbar
- Advertising Merkmale, IDs konfigurierbar
- Sendeleistung konfigurierbar
- Anzeige Batteriestatus( LinTech Smart Beacon)
- Optische oder akustische Signalisierung verschiedener Zustände möglich
- Standard-Batterien je nach Modell AAA, CR2477 oder ½ AA LI
- Batterielaufzeit bis zu 3 Jahren
- Optional externe Stromversorgung möglich
- Beacon-Konfigurator-App für IOS, Android

# Bluetooth® Smart Industrie Beacon

## Inbetriebnahme

Der BLE Beacon ist ein Bluetooth Low Energy Funksender, der in programmierbaren Abständen Datenpakete sendet.

Nach Einlegen der Batterie ist das Gerät betriebsbereit. Der Beacon beginnt zu advertisen – also Datenpakete auszusenden (Werkseinstellung).

Der Beacon kann für Ihre Anwendung mit Hilfe einer Smartphone App konfiguriert werden.

Der „LinTech Beacon Konfigurator“ wird aus dem Google Play Store/ App Store geladen.

Systemanforderungen:

Android Smartphones mit min. Android 4.3

IOS iPhone/iPad/iPod mit min. IOS 10.0

Der BLE Beacon ist nach dem Aktivieren (Einlegen der Batterie) für 5 min im Konfigurationsmodus. Innerhalb dieser Zeit können Sie sich über die App mit dem Beacon verbinden.

Nach Ablauf von fünf Minuten ist der Beacon aus Sicherheitsgründen nicht mehr konfigurierbar.

Soll der Beacon erneut mittels App konfiguriert werden, so muss der Beacon durch kurzzeitiges Entfernen der Batterien neu gestartet werden.

## Einstellbare Parameter mit Werkseinstellung

| Parameter                        | Beschreibung  | Wert  | Werkseinstellung |
|----------------------------------|---|---|------------------|
| Gerätename                       | Der Name, mit dem sich der Beacon bei der Suche meldet.   | Max. 11 Zeichen                                   | LinTech Beacon   |
| Major-ID                         | Frei vergebbare Identifikationsnummer zur näheren Identifizierung   | 0-65535   | 4660             |
| Minor_ID                         | Frei vergebbare Identifikationsnummer zur näheren Identifizierung   | 0-65535   | 22136            |
| Advertising Intervall            | Intervall in ms, in welchem der Beacon das Advertising Paket versendet  | 60-9000 ms  | 500ms            |
| Sendeleistung                    | Leistung in dbm – höhere Leistung = größere Reichweite  | +8 - -18dbm                                       | -2dbm            |
| Betriebsmodus (Beacon Typ)       | Der Beacon kann in den beiden Standardmodi iBeacon und Eddystone Modus als auch in einem eigenen LinTech Modus arbeiten. Die Modi unterscheiden sich im Aufbau des Advertising Paketes. | LinTech Beacon, iBeacon, Eddystone, Eddystone URL | LinTech Beacon   |
| Batterie Status im iBeacon Modus | Übertragung verbleibende Batterieleistung im iBeacon Modus  | 0-1   | 0                |

# Bluetooth® Smart Industrie Beacon

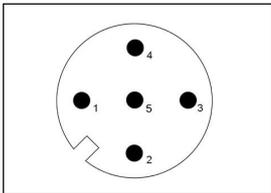
## Funktionsbeschreibung :

Der Dataeagle 2370 dient in dieser Anwendung der Präsenzerkennung eines Lintech Bluetooth Beacons. Bei Erkennen des Beacons mit dem Namen „CRTest-Beacon“ wird Ausgang X1 des Dataeagle-Moduls für die Dauer von 20s eingeschaltet, sofern der Empfangspegel über einer einstellbaren Empfangsschwelle von -95dBm bis -65dBm liegt.

Die Empfangsschwelle ist über die DIL-Schalter 1-5 des Dataeagle-Moduls einstellbar. (Änderungen werden nur nach Power-Up übernommen)

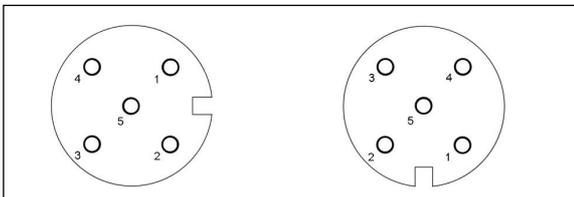
## Anschluss „X0“ Stromversorgung

Die Abbildungen zeigen die Pinbelegung der Stecker / Buchsen (Sicht auf das Modul):



| Stromversorgung (Stecker) M12 A-Kodierung | Adernfarbe             |       |
|---|------------------------|-------|
| Pin 1:                                    | + 24VDC                | br    |
| Pin 2:                                    |                        | ws    |
| Pin 3:                                    | GND                    | bl    |
| Pin 4:                                    | „RX“ Schaltausgang 24V | sw    |
| Pin 5:                                    | PE                     | gn/ge |

## Anschluss „X1-X4“ Ausgänge (nur Ausgang X1 mit Funktion)



**⚠ ACHTUNG**

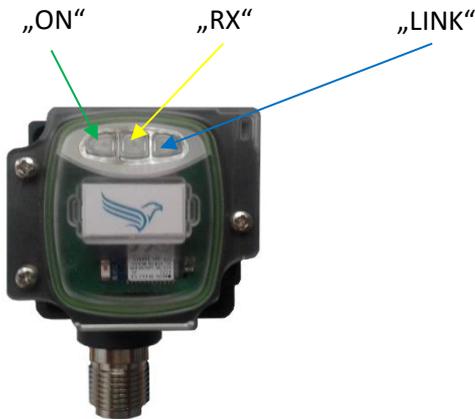
$I_{out} < 200mA !$   
 $\sum I_{out} < 1 A !$

| Ein-/Ausgangs(Buchse) M12 A-Kodierung | Adernfarbe          |       |
|---------------------------------------|---------------------|-------|
| Pin 1:                                | Vout (+24VDC)       | br    |
| Pin 2:                                | ---- (offen lassen) | ws    |
| Pin 3:                                | GND                 | bl    |
| Pin 4:                                | Dig OUT             | sw    |
| Pin 5:                                | PE                  | gn/ge |



# Bluetooth® Smart Industrie Beacon

Bedeutung der LEDs am Funkmodul:



| Name | Farbe        | Funktion   |
|------|--------------|--|
| ON   | Grün         | Power ok   |
|      | Rot statisch | Eingangsspannung zu niedrig (<9Volt)                           |
|      | Rot blinkend | Eingangsspannung zu hoch (>30Volt)                             |
| RX   | Gelb         | Funkdatenempfang/Beacon -Empfang (ohne Empfangsschwelle)       |
| LINK | Blau         | Bluetooth-Verbindung aufgebaut (hier kein Verbindungsaufbau !) |

## DIL-Schalter

Unter der transparenten Abdeckung befindet sich ein DIL-Schalter zur Auswahl eines bestimmten Betriebsverhaltens.

Zum Abnehmen der Abdeckung die 3 Deckelschrauben entfernen und den Deckel vorsichtig abnehmen. (Achten Sie bitte darauf, dass bei geöffnetem Deckel keine Fremdkörper/ Feuchtigkeit in das Modul eindringen.)

Zum Schließen der Abdeckung, Deckel fest andrücken und die 3 Schrauben wieder eindrehen.



| Name    | Stellung | Funktion   |
|---------|----------|--|
| DIL 1   | „off“    | Erhöhung der Empfangsempfindlichkeit „+“   |
|         | „on“     | Verringerung der Empfangsempfindlichkeit „-“   |
| DIL 2-5 |          | Änderungswert der Empfangsempfindlichkeit in dB<br>Wertebereich 0-15 dB<br>DIL2 : +/- 8dB<br>DIL3: +/- 4dB<br>DIL4: +/- 2dB<br>DIL5: +/- 1dB |
| DIL 6-8 | „off“    | reserviert, Stellung „off“ zwingend  |