



Sicherheitshinweise und Firmware Benutzerhandbuch iTAG XB BLE



Dokumentnummer X133412(1) (Die neueste Version finden Sie im Extronics DDM)

Informationen zur Garantie finden Sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter <http://www.extronics.com>

©2023 Extronics Limited. Dieses Dokument unterliegt dem eingeschränkten Urheberrecht von Extronics.

Extronics behält sich das Recht vor, dieses Handbuch und seinen Inhalt ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Es gilt die neueste Version.

Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Allgemein	3
2	Sicherheitsinformation	4
2.1	Aufbewahrung dieser Anleitung.....	4
2.2	Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch.....	4
2.3	Warnungen.....	4
3	Informationen zur Produktkodierung und -markierung.....	6
3.1	iTAG XB10	6
3.1.1	Produktkodierung	6
3.1.2	Geräte ohne Installationseinschränkung	6
3.1.3	Geräte für die feste Installation	6
3.1.4	Produktkennzeichnung.....	7
3.2	iTAG XB20	7
3.2.1	Produktcodierung	7
3.2.2	Produktkennzeichnung.....	7
3.3	iTAG XB30	8
3.3.1	Produktcodierung	8
3.3.2	Produktkennzeichnung.....	8
3.4	iTAG XB40	8
3.4.1	Produktcodierung	8
3.4.2	Produktkennzeichnung.....	8
3.5	Produktstandards (MET)	9
4	Tag-Operation	10
4.1	Gerätezustände:.....	10
4.2	Aufwachvorgang.....	10
4.3	Selbsttestmodus einschalten.....	10
4.4	LED-Statusanzeige	11
5	Unterstützte Beacon-Profile.....	12
6	Bewegungserkennungs-Engine:.....	16
6.1	Grobfilter	16
7	Gerätekonfiguration.....	18
8	MAC-Adresse des Geräts.....	21
9	PC-Tool – SenseBLE Control.....	22
9.1	Öffnen Sie die SenseBLE- Steuerung	22
9.2	Vorhandene Gerätekonfiguration lesen.....	23
9.3	Neue Konfiguration auf Gerät speichern	24
9.4	Neue Konfiguration auf Gerät schreiben	26
10	Batterieinformationen.....	27
10.1	Batterietypen:	27
10.2	Batteriewechsel – iTAG XB10 – Sense Lite V2	28
10.2.1	Entfernen Sie die Batterie	29
10.2.2	Installieren Sie die Batterie.....	30
10.3	Batteriewechsel – iTAGXB40 – Sense Ultra	33
10.3.1	Entfernen Sie die Batterien	34
10.3.2	Installieren Sie die Batterien.....	35
11	Pflege und Wartung	37
12	Recycling und Entsorgung	37
	ANHANG A – iTAGXB40-B-Parameter für iTAG X-Range	38

1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für die iTAG XB-Reihe entschieden haben. Die iTAG XB-Reihe umfasst iTAG XB10, iTAG XB20 sowie iTAG XB30 und iTAG XB40. Dieses Dokument gibt einen Überblick über das Produkt, seine Sicherheitsinformationen und wie es konfiguriert und gewartet wird. Die BLE-Beacons der iTAG XB-Reihe können als Eddystone oder iBeacon konfiguriert werden, damit Kunden ihre IoT-Einsätze auf Gefahrenbereiche ausweiten können.

1.1 Allgemein

Je nach Variante ist der iTAG XB10 dazu gedacht, mit einer Schlaufe versehen und vom Personal getragen zu werden oder mit Kabelbinder, Niete, Schraube oder einer anderen geeigneten Methode an einem Vermögenswert befestigt zu werden.

Der iTAG XB20 soll mit einem Trageband ausgestattet und vom Personal getragen werden.

iTAG XB30 und iTAG XB40 sind dazu bestimmt, mit Schrauben oder einer anderen geeigneten Methode an einem Vermögenswert oder einem anderen Gegenstand befestigt zu werden.

Die Tags können in einer Vielzahl von Anwendungen verwendet werden und hier können nur allgemeine Hinweise gegeben werden. Der Benutzer sollte einen Anhänger auswählen, der für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist, und eine geeignete Montagemethode festlegen. Tags sollten so montiert und verwendet werden, dass sie nicht beschädigt werden können, beispielsweise durch Herunterfallen oder Stöße.

2 Sicherheitsinformation

2.1 Aufbewahrung dieser Anleitung

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sicher und in der Nähe des Produkts auf. Alle Personen, die mit dem Produkt arbeiten müssen, sollten darüber informiert werden, wo die Anleitung aufbewahrt wird.

2.2 Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch

Gilt für die ATEX-/IECEX- und MET-Zertifizierung (Nordamerika und Kanada):

- Nur bei den Serien iTAG XB10 & Sense Lite, iTAG XB40-Q & Sense Asset Ultra – Quuppa , iTAG XB40-B & Sense Asset Ultra – BLE und iTAG gefährliches Gelände. Bei den anderen Modellen darf die Batterie nicht ausgetauscht werden.
 - iTAG XB40-Q, iTAG XB40-B und iTAG XB40-W kann nur eine Batterie Saft 14500 AA verwendet werden .
 - iTAG XB10 kann ausschließlich der Akku Panasonic CR2032 verwendet werden .
- Die Modelle iTAG XB10-W-CT und iTAG XB10-WR sind ausschließlich für die Festinstallation konzipiert. Unter seltenen und extremen Bedingungen können sich bei diesen Modellen elektrostatische Ladungen ansammeln, die zu einer Entzündung führen können. Daher dürfen diese Modelle nicht in Bereichen installiert werden, in denen sich Prozesse elektrostatisch aufladen, und sie können nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Anleitung.

2.3 Warnungen

Warnung! Der iTAG XB10 und der iTAG XB40 verfügen über vom Benutzer austauschbare Batterien. Ersetzen Sie die Batterie nur durch den angegebenen Typ und die angegebene Marke. Bei Verwendung einer falschen Batterie erlischt der Explosionsschutz. Tauschen Sie die Batterie nur in einer sauberen und trockenen Umgebung aus. Der Batteriewechsel kann bei Bedarf im Gefahrenbereich durchgeführt werden. Stellen Sie nach dem Batteriewechsel sicher, dass die Dichtung vorhanden und das Gehäuse fest verschlossen ist. Öffnen Sie das Gehäuse nicht aus anderen Gründen.

Warnung! iTAG XB20- und iTAG XB30-Batterien dürfen nicht ausgetauscht werden. ERSETZEN SIE DIE ZELLE NICHT. Öffnen Sie das Gehäuse unter keinen Umständen. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.

Warnung! Die iTAG XB-Range sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
--

Warnung! Alle Reparaturen oder der Austausch von Teilen MÜSSEN vom Hersteller oder seinem benannten Subunternehmer oder Vertreter durchgeführt werden.

Warnung! Dieses Produkt ist in verschiedenen Varianten lieferbar . Für jede Variante gelten Einschränkungen hinsichtlich des Verwendungsorts. Bitte lesen Sie die Informationen auf dem Produktetikett vollständig durch und stellen Sie sicher, dass Ihr iTAG XB-Range für den Gefahrenbereich geeignet ist, in dem es verwendet werden soll.

Warnung! Bevor Sie die Geräte in Betrieb nehmen, lesen Sie die technische Dokumentation sorgfältig.

3 Informationen zur Produktkodierung und -markierung

Im folgenden Abschnitt werden folgende Abkürzungen verwendet:

- xx- yy - zz bezeichnet alphanumerische Zeichen zur Identifizierung von Ausstattungsvarianten (z. B. regionale Kennzeichnungsanforderungen oder Montagemöglichkeiten)
- YYYY und ZZZZ bezeichnen die Nummern der benannten Stellen

Auf dem Produkt oder Etikett angegebene Chargencodes: MSXXXX DDDYYY

eine zusätzliche Kennzeichnung angebracht.

Die genaue Anordnung der Markierungen kann von der Abbildung abweichen.

3.1 iTAG XB10

3.1.1 Produktkodierung

Beachten Sie das Zertifikat und dieses Handbuch, da sich die Markierung und die „X“-Bedingungen je nach Installationsbedingungen ändern.

3.1.2 Geräte ohne Installationseinschränkung

Gilt für alle Modelle **AUSSER** iTAG XB10-W-CT und iTAG XB10-WR:

Ex I M1 Ex ia I Ma

CI I, II, III Div 1 Gruppen CG, T4, Ex ia

Ex II 1G Ex ia IIB T4 Ga

CI I Zone 0 AEx ia IIB T4 Ga

Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb

Zone 20 AEx ia IIIC T135°C Da

Ex II 1D Ex ia IIIC T200 135oC Da

Ex ia IIB T4 Ga

-20oC ≤ Ta ≤ +55oC

Ex ia IIIC T135°C Da

Kl. I, Div. 2 Gruppen AD, T4 „Eigensicher“

CI I Zone 1 AEx ib IIC T4 Gb

Ex ib IIC T4 Gb

-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

3.1.3 Geräte für die feste Installation

Gilt für die Modelle iTAG XB10-W-CT und iTAG XB10-WR:

Ex I M1 Ex ia I Ma

CI I, II, III Div 1 Gruppen AG, T4, Ex ia

Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga

CI I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga

Ex II 1D Ex ia IIIC T200 135 °C Da

Zone 20 AEx ia IIIC T135°C Da

-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

Ex ia IIC T4 Ga

Ex ia IIIC T135°C Da

-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

3.1.4 Produktkennzeichnung

Gilt für alle Modelle:



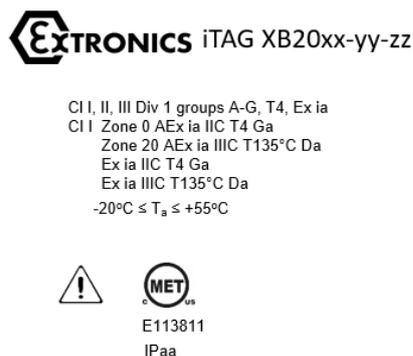
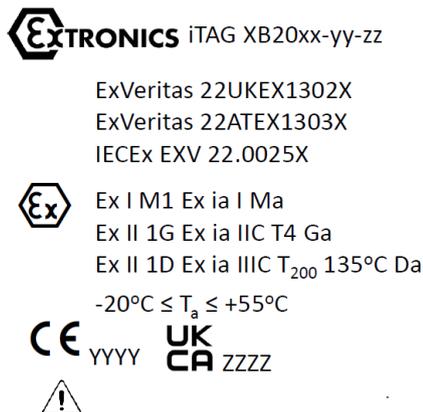
3.2 iTAG XB20

3.2.1 Produktcodierung

Ex I M1 Ex ia I Ma
Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Ex II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

CI I, II, III Div 1 Gruppen AG, T4, Ex ia
CI I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga
Zone 20 AEx ia IIIC T135°C Da
Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIC T135°C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

3.2.2 Produktkennzeichnung



3.3 iTAG XB30

3.3.1 Produktcodierung

Ex I M1 Ex ia I Ma
Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Ex II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

CI, II, III Div 1 Gruppen AG, T4, Ex ia
CI I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga
Zone 20 AEx ia IIIC T135°C Da
Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIC T135°C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

3.3.2 Produktkennzeichnung



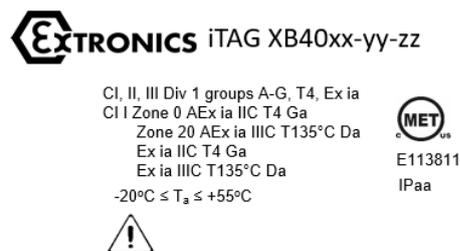
3.4 iTAG XB40

3.4.1 Produktcodierung

Ex I M1 Ex ia I Ma
Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Ex II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

CI, II, III Div 1 Gruppen AG, T4, Ex ia
CI I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga
Zone 20 AEx ia IIIC T135°C Da
Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIC T135°C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +55 °C

3.4.2 Produktkennzeichnung



3.5 Produktstandards (MET)

1. UL 62368-1 (Ausgabe 3) 2019 rev 2021
2. UL 60079-0 (Ausgabe 7) 2019 rev 2020
3. UL 60079-11 (Ed. 6) 2013 rev 2018
4. CSA 62368-1 (Ausgabe 3) 2019
5. CSA 60079-0 (Ausgabe 4) 2019
6. CSA 60079-11 (Ausgabe 2) 2014 R 2018

4 Tag-Operation

Bei dem Gerät handelt es sich um einen Bluetooth Low Energy-Beacon, der zur Verfolgung von sich bewegenden Objekten entwickelt wurde. Das Gerät ist mit einem Beschleunigungsmesser, einem Druckknopf und einer LED-Leuchte (zur Anzeige des Gerätestatus) ausgestattet und bietet bei einigen Produkten drahtlose Konfigurierbarkeit. Das Gerät verfügt über folgende eingebaute Sensoren:

- Beschleunigungsmesser
- Temperatur

4.1 Gerätezustände:

- **Speicherstatus**
- **Zustand der gedrückten Taste**
- **Verschobener Staat**
- **Ruhezustand**

Speicherstatus

Lagerzustand ausgeliefert

In diesem Zustand befindet sich das Gerät im Ruhezustand, die BLE-Funkverbindung ist ausgeschaltet, um den Akku zu schonen .

4.2 Aufwachvorgang

Drücken Sie die Taste länger als 3 Sekunden, um das Gerät aufzuwecken. Das Gerät wechselt vom Speicherzustand in den Zustand „Taste gedrückt“ und die LED blinkt oder blinkt dreimal schnell, um die Zustandsänderung zu bestätigen.

Das Gerät beginnt mit dem Beaconing mit dem benutzerdefinierten Omni-ID-Beacon als nicht verbindbarer Beacon für die Dauer des Tastendrucks mit einer Beacon-Rate von 100 ms. Sobald die Taste losgelassen wird, wird es für eine Dauer von 60 Sekunden als verbindbarer Beacon angezeigt. Dies ermöglicht ein Zeitfenster von 60 Sekunden, um die Konfiguration des Geräts zu ändern. Sofern nicht gemäß Anhang A vorkonfiguriert....

4.3 Selbsttestmodus einschalten

Wenn das Gerät inaktiv ist, wird das Gerät durch einen kurzen Tastendruck (weniger als 3 Sekunden) für 3 Sekunden eingeschaltet und kehrt in den Speicherzustand zurück. Die LED blinkt einmal, um die Statusänderung zu bestätigen. Während der 3 Sekunden sendet das Gerät alle 100 ms einen benutzerdefinierten Omni-ID-Beacon als nicht verbindbaren Beacon.

Beim Aus- und Wiedereinschalten/Austausch der Batterie beginnt das Gerät mit dem Beaconing, ohne in den Speicherzustand zu wechseln (standardmäßig).

Zustand der gedrückten Taste

Wenn die Taste gedrückt wird, kündigt das Gerät standardmäßig den benutzerdefinierten Omni-ID-Beacon zusammen mit der Statusflagge „Taste gedrückt“ mit einer Beacon-Rate von 100 ms als verbindbare Ankündigung für 30 Sekunden an, sofern bei der Bestellung nichts anderes angegeben und vorkonfiguriert wurde.

Beacon-Typ, Beacon-Rate und Statuszeit sind konfigurierbar.

Ruhezustand

Sofern nicht vorkonfiguriert, wechselt das Gerät in den Ruhezustand, wenn nach Ablauf des Zustands „Taste gedrückt“ keine Bewegung erkannt wird. Standardmäßig Geräte-Beacons mit 5 Arten von Interleaving-Beacons, alle als verbindbar, mit einer Beacon-Rate von 5000 ms.

Das Leerlauf-Beaconing kann so konfiguriert werden, dass ein Burst von bis zu 5 Paketen im Abstand von 100 ms angekündigt wird. Der Burst-Modus wird empfohlen, wenn langsame Beacon-Raten verwendet werden, um sicherzustellen, dass Pakete empfangen werden, und um eine schnelle Verbindung zu unterstützen.

Beacon-Typ, verbindbar oder nicht verbindbar, Burst-Anzahl und Beacon-Rate sind konfigurierbar.

Wenn eine Beacon-Rate von 1 Sekunde oder weniger ausgewählt ist, wird ein einzelner Ankündigungstyp mit der konfigurierten Beacon-Rate gesendet. Interleaving funktioniert nur, wenn die Beacon-Rate größer als 1 Sekunde ist.

Verschachtelung

Im Ruhezustand können die Ankündigungs- und Scandaten basierend auf einem Interleaving-Timer und einer Ankündigungsmaske umgeschaltet werden.

Hinweis: Da es sich bei der Interleaving-Switch-Rate um einen unabhängigen Timer handelt, sollte sie auf ein Vielfaches der Idle-Advertisement-Rate eingestellt werden, damit jedes in der Maske ausgewählte Paket die Möglichkeit hat, übertragen zu werden.

Verschobener Zustand

Das Gerät ist mit einem Beschleunigungsmesser ausgestattet, der von einer konfigurierbaren Bewegungs-Engine gesteuert wird. Der Beschleunigungsmesser erkennt Bewegungen und ändert je nach Konfiguration der Bewegungs-Engine den Zustand des Geräts von „stationär“ in „bewegt“ und von „bewegt“ in „stationär“.

Standardmäßig sendet das Gerät Beacons mit iBeacon als verbindbarem Beacon mit einer Beacon-Rate von 200 ms im verschobenen Zustand.

Der verschobene Status wird in der BLE-Nutzlast mit einem verschobenen Flag angekündigt.

Sobald der Status „Verschoben“ abgelaufen ist, kehrt das Gerät zu diesem Zeitpunkt in den Beaconing-Status „Leerlauf“ zurück. Standardmäßig verbleibt das verschobene Flag 5 Sekunden lang im Ruhezustand.

Beacon-Typ, verbindbar oder nicht verbindbar, Beacon-Rate und Statuszeit sind konfigurierbar.

Beachten Sie, dass in diesem Zustand ein einzelner Pakettyp übertragen werden kann.

4.4 LED-Statusanzeige

Das Gerät ist mit einer roten Farb-LED zur Anzeige des Gerätestatus ausgestattet. Wenn das Gerät wach ist und die Taste gedrückt wird, wechselt es für die konfigurierte Zeitdauer in den Zustand „Taste gedrückt“. Die LED blinkt oder blinkt dreimal schnell, um die Zustandsänderung anzuzeigen.

Bei Zeitüberschreitung des Zustands „Taste gedrückt“ blinkt die LED erneut, um dem Bediener eine visuelle Anzeige zu ermöglichen, dass der Zustand von „Taste gedrückt“ in „Leerlauf“ geändert wurde.

5 Unterstützte Beacon-Profile

Die folgenden Beacon-Profile werden unterstützt:

- Benutzerdefinierter Omni-ID-Beacon
- Eddystone-UID
- Eddystone-URL
- Eddystone TLM
- iBeacon

Werbedaten

Die Ankündigungs- und Scan-Antwortdaten variieren je nach Konfiguration. Jeder der GAP-Datensätze wird der Ankündigung und/oder der Scan-Antwort hinzugefügt.

Advert No	Advertisement Type	Temperature Gap Record	Omni Manf Data GAP Record	Local Name GAP Record	TX Power Record	16 Byte Service GAP Record
0	None	X	X	X	X	X
1	Eddystone UUID	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	X
2	Eddystone URL	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	X
3	Eddystone TLM	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (AD)	X
4	iBeacon	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (SR)	X
5	Omni ID Custom Advert	✓ (SR)	✓ (SR)	✓ (AD)	✓ (SR)	✓ (AD)

SR – Scan-Antwort

AD – Werbung

Werbung – Gap Flags

Jede Anzeige verfügt über einen Flag- Datensatz

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x02	Length of the record to follow	uint8_t
1	GAP Type	0x01	0x01 - Flags	uint8_t
2	GAP Value	-	Advertisement Flags (Note these are subject to change)	uint8_t

Werbung – Lokaler Name

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len		Length of the record to follow, Local Name + 1	uint8_t
1	GAP Type	0x08	0x08 - Local Name	uint8_t
2 .. X	Local Name		Readable device name up to a maximum of 10 Characters	String

Werbung – Temperatur

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x04	Length of the record to follow,	uint8_t
1	GAP Type	0x16	0x16 - Temperature	uint8_t
2 - 3	Service	0x1809	Thermometer Service	
4	Temperature		Signed temperature	int8_t

Werbung – Herstellerdaten

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len		Length of the record to follow,	uint8_t
1	GAP Type		0xFF - Manufacturing Data	uint8_t
2 - 3	Company ID	0x0AC0	Omni-ID Company ID	uint16_t
4	Battery V		BIT0-5 - Battery Voltage to 1 DP, 33 = 3.3V BIT6 - Moved Beacon State 1 = if in this state, Movement beacon state timings are applied. Device time in this state is configurable after motion ends BIT7 - Movement Active 1 = Based on the activity settings is the device currently actively moving	uint8_t
5	Status Bits		BIT3 - Enabled / Disabled 0 = Disabled - Device in shipping state 1 = Enabled - Device is active BIT4 - Moved/Stationary, Based on the motion settings device is 0 = Stationary 1 = Moving/has recently moved BIT5 - Accelerometer IRQ Observed (Current FW is polled so won't set this bit, RFU) BIT6 - Accelerometer presence detected BIT7 - Connectable/Button State	uint8_t
6	FW Ver		FW Ver BIT0-3 - Minor version BIT4-7 - Major version	uint8_t
7	HW ID	0x1D	HW ID - 29	uint8_t
8	Various		BIT0-3 - Current Beacon Type	uint8_t

Werbung – Eddystone UUID

Kündigt eine konfigurierbare eindeutige ID an

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x03		uint8_t
1	GAP Type	0x03	GAP Record Type	uint8_t
2-3	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
4	GAP Rec Len	0x17		uint8_t
5	GAP Type	0x16		uint8_t
6 - 7	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
8	Frame Type	0x00	UUID Eddystone Frame Type	
9	Ranging Data	0x01	BLE TX Gain	int8_t
10 -19	NID	-	16 Byte ID, 10 Byte Namespace Unique Company ID	uint8_t[10]
20 - 25	BID	-	16 Byte ID, 6 Byte Instance Unique Device ID	uint8_t[6]
26	Reserved	0x00		uint8_t
27	Reserved	0x00		uint8_t

Gesamtlänge der Werbung: 31 Bytes (einschließlich Flags)

Werbung – Eddystone-URL

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x03		uint8_t
1	GAP Type	0x03	GAP Record Type	uint8_t
2-3	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
4	GAP Rec Len	0x07 to 0x16	Length of bytes to follow, including the encoded URL	uint8_t
5	GAP Type	0x16	GAP Record Type	uint8_t
6-7	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
8	Frame Type	0x10	Indicates URL Type	uint8_t
9	BLE TX Power	-	dBm TX Gain	int8_t
10	URL Prefix	-	0 = "http://www." 1 = "https://www." 2 = "http://" 3 = "https://"	uint8_t
11 ..	URL String		Variable length depending on the URL, the length of this section is detailed in byte 4. The url is in ASCII string form, with a bytes outside of the ASCII range used to reduce the string length for common domain extensions. See the list below	uint8_t[16]

Value	Expansion	Value	Expansion
0x00	.com/	0x07	.com
0x01	.org/	0x08	.org
0x02	.edu/	0x09	.edu
0x03	.net/	0x0A	.net
0x04	.info/	0x0B	.info
0x05	.biz/	0x0C	.biz
0x06	.gov/	0x0D	.gov

Werbung – Eddystone TLM

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x03		uint8_t
1	GAP Type	0x03	GAP Record Type	uint8_t
2-3	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
4		0x11	Length	uint8_t
5		0x16	Service Data	uint8_t
6 - 7	Eddystone ID	0xAA 0xFE		uint16_t
8	Frame Type	0x20		uint8_t
9	Version	0x00		uint8_t
10 - 11	Battery Voltage		Battery voltage 1mV/Bit	uint16_t
12 - 13	Temperature		Expressed in 8.8 fixed point notation	uint16_t
14 - 17	PDU Count		Advertisement PDU Count	uint32_t
18 - 21	Sec Count		Time since power on or reboot	uint32_t

25 Bytes inklusive Flags

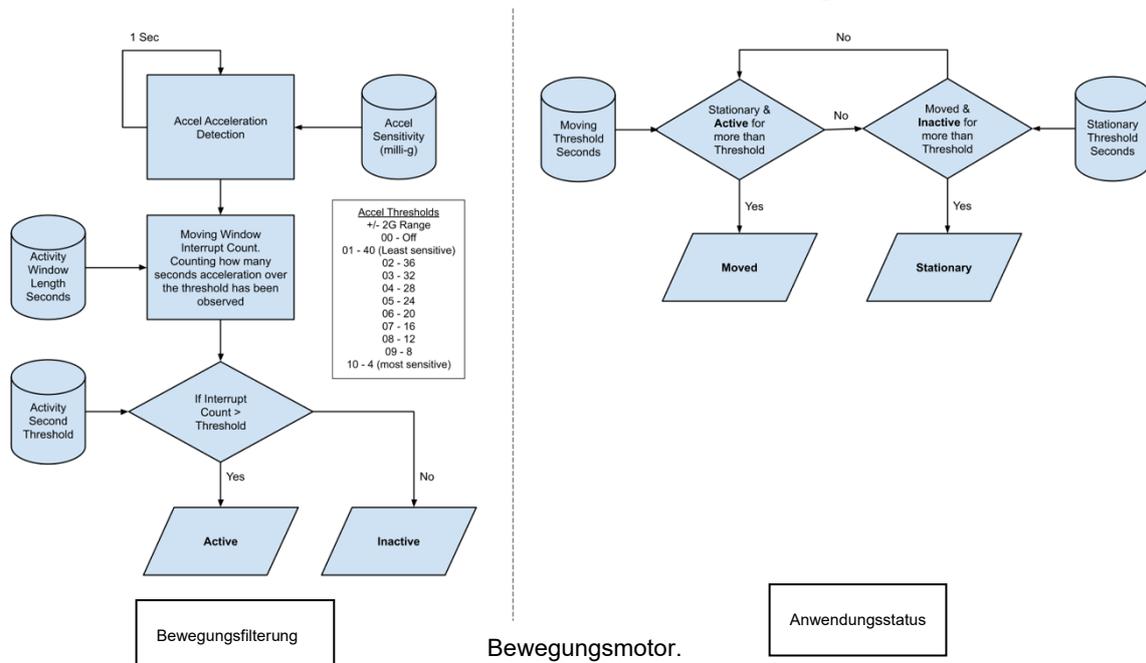
Werbung – iBeacon

Pos	Name	Value	Description	Unit Type
0	GAP Rec Len	0x1A		uint8_t
1	GAP Type	0xFF	0xFF - Manufacturer specific data	uint8_t
2 - 3	Company ID	0x4C 0x00		uint16_t
4	Beacon Prefix	0x02	Beacon prefix	uint8_t
5	Beacon Prefix	0x15	Beacon prefix	uint8_t
6 - 21	UUID		16 Byte UUID	uint8_t[16]
22 - 23	Major	0x00 0x01		uint16_t
24 - 25	Minor	0x00 0x01		uint16_t
26	Rssi at 1M	0xC5	Tx Power? (Labelled RSSI at 1m)	uint8_t

Gesamtlänge der Werbung: 30 Bytes (einschließlich Flags)

6 Bewegungserkennungs-Engine:

Der zweistufige Filtermechanismus der Motion Engine bestimmt, ob sich das Gerät bewegt oder stationär ist. Der Zweck dieses zweistufigen Filters besteht darin, sowohl kurze, unbeabsichtigte Unterbrechungen des Beschleunigungsmessers als auch etwas längere Stopp- oder Startperioden wie z. B. herauszufiltern wenn sich ein Vermögenswert aufgrund eines Hindernisses auf der Route für kurze Zeit nicht mehr bewegt.



Der Filter der ersten Stufe ist ein **Grobfilter**, um gelegentliche unbeabsichtigte Unterbrechungen des Beschleunigungsmessers herauszufiltern, z. B. wenn ein schwerer Gegenstand neben das Gerät fällt. Dies kann als kurzzeitbasierter Filter auf der erkannten Beschleunigung angesehen werden. Der Filter der zweiten Stufe ist der **Feinfilter**, um kurze Phasen des Bewegungsbeginns herauszufiltern.

6.1 Grobfilter

Der Grobfilter verwendet Beschleunigungsmesser-Interrupts als Eingabe und setzt als Ausgabe den Gerätestatus entweder auf „**Aktiv**“ oder „**Inaktiv**“, was die beiden Eingaben für den weiteren Feinfilter sind.

Der Grobfilter verwendet die folgenden konfigurierbaren Variablen:

- Bewegungsschwelle
- Aktivitätsfenster (Sekunden)
- Aktivitätsschwelle (Sekunden)

Der Beschleunigungsmesser generiert einen Interrupt, wenn er eine Bewegung erkennt. Dieser Interrupt ist der Auslöser für Aktivität und tritt auf, wenn die erkannten Beschleunigungsereignisse über dem **Bewegungsschwellenwert liegen** (OTA-programmierbarer Beschleunigungsmesserschwellenwert 0–10, wobei 0 ausgeschaltet und 10 am empfindlichsten ist). Der Beschleunigungsmesser ist so konfiguriert, dass er maximal 1 Interrupt pro Sekunde generiert.

Damit das Gerät in den Status „**Aktiv**“ **versetzt werden kann** , muss das Gerät während des konfigurierbaren Aktivitätsfensters mehr Interrupts als den Aktivitätsschwellenwert erkennen.

Der aktive Status ist „True“, wenn die Anzahl der Interrupts > **Aktivitätsschwellenwert** während **des Aktivitätsfensters ist** .

Das **Aktivitätsfenster** gibt die Länge eines Ringpuffers an, der einen Verlauf der Ereignisse über seinen Zeitraum hinweg erfasst. Mit maximal 1 Ereignis pro Sekunde.

Beispielsweise erfordert ein 10-Sekunden -**Aktivitätsfenster** mit einem **Aktivitätsschwellenwert** von 2 mindestens 3 Interrupts innerhalb eines 10-Sekunden-Fensters, damit das Gerät in den Aktivzustand versetzt wird.

Zeit des verschobenen Zustands:

Der Timer für den verschobenen Zustand funktioniert in Kombination mit der Bewegungserkennungs-Engine.

Wenn das Gerät beispielsweise mit den folgenden Einstellungen konfiguriert ist:

- Länge des Aktivitätsfensters: 5
- Aktivitätsschwelle:0
- Stationär bis bewegt: 1
- Übergang zum stationären Schwellenwert: 5
- Verschobener Status: 30

Nachdem im 5-Sekunden-Fenster eine einzelne Unterbrechung des Beschleunigungsmessers erkannt wurde, wird das Gerät in den aktiven Zustand versetzt und nachdem es 1 Sekunde lang aktiv geblieben ist (über 0 im Schwellenwert von stationär zu bewegt), wechselt der Zustand von stationär zu bewegt.

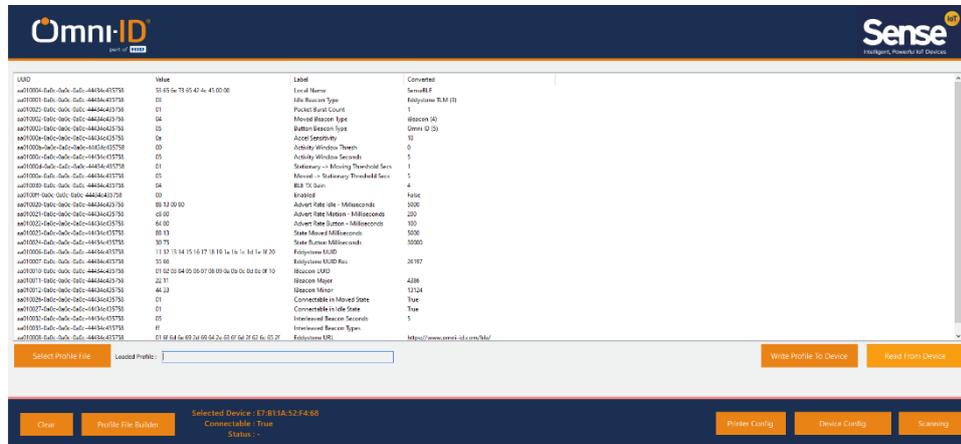
Daher ändert sich der Zustand nach einer Sekunde Bewegungserkennung von stationär in bewegt.

In den stationären Zustand versetzt, funktioniert es wie folgt:

Nachdem das Gerät in einem 5-Sekunden-Fenster 1 Sekunde lang stationär war, wird das Gerät auf inaktiv gesetzt. Wenn das Gerät länger als 1 Sekunde stationär bleibt, beginnt ein Zähler im Fenster „In den stationären Zustand verschoben“ zu erhöhen. Wenn das Gerät die nächsten 5 Sekunden lang stationär bleibt (auf Stationärschwelle: 5 verschoben), versetzt die Bewegungserkennungs-Engine das Gerät in den stationären Zustand. Von dort aus startet der „Timer für den verschobenen Zustand“ und das Gerät geht in den Ruhezustand über, wobei das verschobene Flag 30 Sekunden lang angezeigt wird. Danach wird das verschobene Flag deaktiviert.

7 Gerätekonfiguration

Geräte werden im Lagerzustand mit den folgenden Standardkonfigurationen geliefert, es sei denn, sie werden mit benutzerdefinierten Konfigurationen bestellt.



Das Gerät kann drahtlos konfiguriert werden, indem die Konfigurationsdatei mithilfe der mitgelieferten PC-APP (SenseBLE Control) auf das Gerät geladen wird. Die SenseBLE- Steuerung ist eine Windows-basierte APP und erfordert einen TP Link UB5A USB-Dongle.

Konfigurationsdienst

Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird ein benutzerdefinierter Dienst zum Konfigurieren des Geräts verwendet.

Verwendet eine 128-Bit-UUID:

AAXXYYYY-0A0C-0A0C-0A0C-44434C435758

Dabei ist AAXX die Dienst-ID, der Konfigurationsdienst ist AA01 und YYYY ist 0000 für diesen Dienst. Mit YYYY beginnend und 1 und inkrementierend für jedes Merkmal.

UUID	Beschreibung	R/W	Größe	Standard Reichweite
0001	Beacon-Typ – Während aktiviert und nicht in Bewegung 0 – Keine 1 – Eddystone-UUID 2 – Eddystone-URL 3 – Eddystone TLM (Standard) 4 – iBeacon 5 – Benutzerdefinierte Omni ID-Werbung	R/W	uint8_t	3
0002	Beacon-Typ – Während aktiviert und in Bewegung 0 – Keine 1 – Eddystone-UUID 2 – Eddystone-URL 3 - Eddystone TLM 4 – iBeacon (Standard)	R/W	uint8_t	4

	5 – Benutzerdefinierte Omni ID-Werbung			
0003	Beacon-Typ – solange anschließbar 0 – Keine 1 – Eddystone-UUID 2 – Eddystone-URL 3 - Eddystone TLM 4 – iBeacon 5 – Benutzerdefinierte Omni ID-Werbung (Standard)	R/W	uint8_t	5
0004	Lokaler Namensstring, maximale Länge 10 Zeichen Standard = „ SenseBLE “ Es werden nur die ASCII-Zeichen 0x20 bis 0x7E akzeptiert	R/W	Saite 10	Maximal 10 Zeichen
0006	Eddystone-UID	R/W	uint8_t [16]	
0007	Eddystone UID-Reservierter Wert	R/W	uint8_t [2]	
0008	Eddystone-URL, diese ist verschlüsselt, Erstes Byte (siehe Tabelle oben) Folgende Bytes können optional die Funktionscodes für Domänen verwenden Standard = " https://omni-id.com/ble/ "	R/W	uint8_t [17]	
000A	Empfindlichkeit des Bewegungsalarms 0 – Deaktiviert 1 – Am wenigsten empfindlich 10 – Am empfindlichsten	R/W		Def: 10
000B	Aktivitätsschwellenwert in Sekunden	R/W		Def: 1 1-10
000C	Sekunden des Aktivitätsfensters	R/W		Def: 5 1-10
000D	Stationär → Beweglicher Schwellenwert in Sekunden	R/W		Def: 1 Maximal: 30
000E	Bewegen → Stillstandsschwelle in Sekunden	R/W		Def: 5 Maximal: 30
0010	iBeacon-UID	R/W	uint8_t [16]	
0011	iBeacon Major	R/W	uint8_t [2]	
0012	iBeacon Minor	R/W	uint8_t [2]	
0020	Häufigkeit der Werbung für Leerlauf-Beacons in Millisekunden 100 ms bis 1 Sekunde, 10 ms Auflösung 1 Sekunde weiter, 1 Sekunde Auflösung Maximal 3.600.000 (1 Stunde)	R/W	uint32_t Little Endian	100ms bis 1 Stunde
0021	Die Häufigkeit der Beacon-Werbung wurde verschoben. in Millisekunden	R/W	uint16_t Little Endian	Def: 200 Maximal: 60000

	100 ms bis 1 Sekunde, 10 ms Auflösung 1 Sekunde weiter, 1 Sekunde Auflösung			
0022	Häufigkeit der gedrückten Werbeanzeige in Millisekunden 100 ms bis 5 Sekunden	R/W	uint16_t Little Endian	Def: 100
0023	Zustandssekunden verschoben 1 Sekunde bis 60 Sekunden Zeitraum, in dem der Zustand aktiv ist, nachdem die Bewegung gestoppt wurde und die Bewegungszustandsmaschine in den stationären Zustand übergeht	R/W	uint16_t Little Endian	Def: 5000
0024	Tastenzustand Sekunden 5? Sekunde bis 60 Sekunden	R/W	uint16_t Little Endian	Def: 30000
0025	Ruhezustand – Paket-Burst-Anzahl Anzahl der gesendeten Pakete, wenn der Beacon-Timer aktiviert ist > 1 Sekunde	R/W	uint8_t	Minute 1 Maximal 5
0026	Während der Fahrt verbindbar, wenn aktiviert, wird die Anzeige als verbindbar eingestellt	R/W	Bool	1/0
0027	Im Leerlauf verbindbar. Wenn diese Einstellung festgelegt ist, wird die Ankündigung als verbindbar eingestellt	R/W	Bool	1/0
0030	BLE TX Gain, dBm, Gültige TX Gain-Einstellungen sind -40 dBm, -20 dBm, -16 dBm, -12 dBm, -8 dBm, -4 dBm, 0 dBm und +4 dBm	R/W	int8_t	Verteidigung: +4
0032	Interleaving-Zeit in Sekunden im Leerlaufzustand 0 = Keine Verschachtelung 250 Sekunden max	R/W	uint8_t	
0033	Interleaving im Ruhezustand, Advertisement-Bit-Flags	R/W	uint8_t (Bits)	
*00FF	Ermöglicht 1 – Beaconsing ist aktiv 0 – Schlafen/Versenden – Kein Beaconsing	R/W	uint8_t	Def: 0

*Wenn die Option „Aktiviert“ deaktiviert ist, wechselt das Gerät in den unten aufgeführten Speicherstatus.

- Nach dem Schreiben der Konfigurationsdatei auf das Gerät
- Nach dem Neustart/Aus- und Wiedereinschalten

8 MAC-Adresse des Geräts

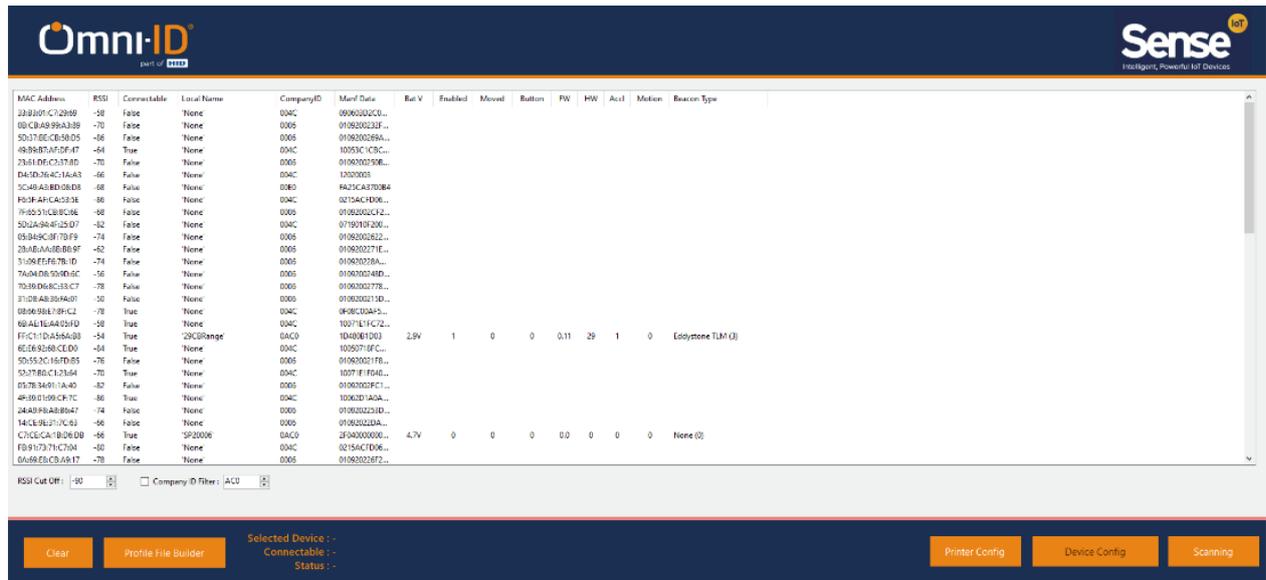
Extronics-Tags verwenden standardmäßig die zufällige statische Adresse. Die verwendete zufällige statische Nummer wird von Nordic ID (dem Lieferanten des BLE SoC IC) bereitgestellt. Es handelt sich um eine 46-Bit-Zufallszahl, die vom IC-Lieferanten zum Zeitpunkt der Herstellung generiert wird. Zufällige statische Adressen werden in der Bluetooth-Kernspezifikation Version 5.1 Band 3 Teil C, Abschnitt 10.8, Seite 1390 und in der Bluetooth-Kernspezifikation Version 5.1 Band 6 Teil B, Abschnitt 1.3, Seite 2860, detailliert beschrieben.

9 PC-Tool – SenseBLE Control

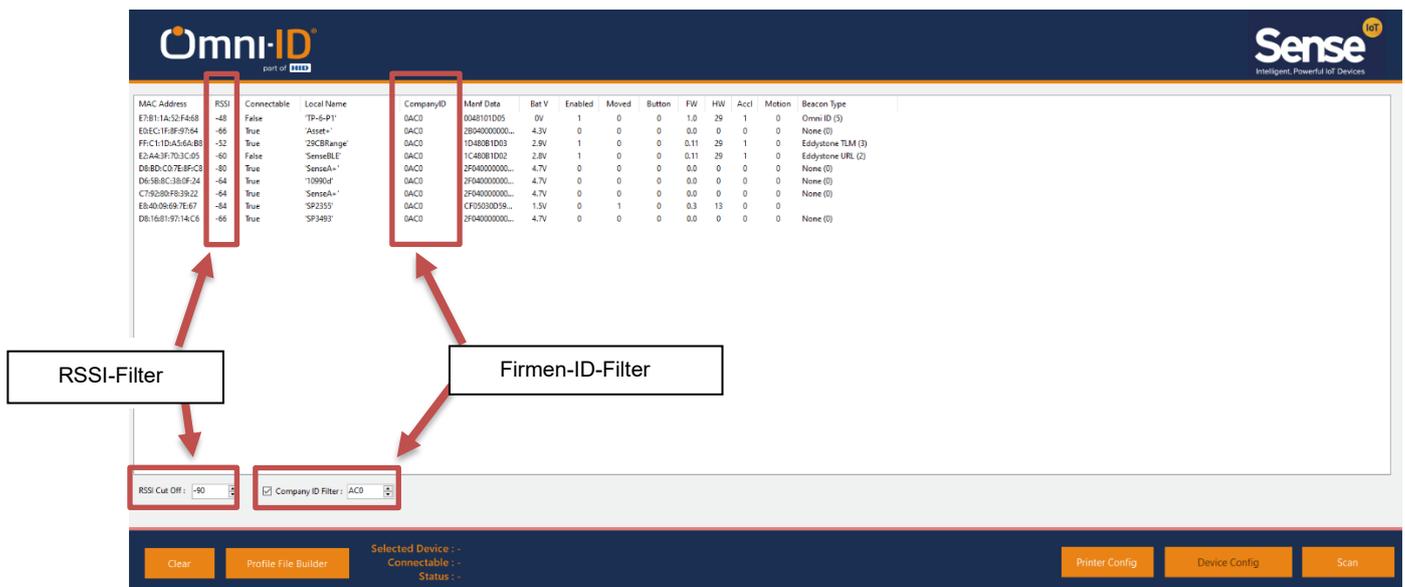
Die SenseBLE Control App ist erforderlich, um eine Konfigurationsdatei zu erstellen und über BLE auf das Gerät zu laden.

9.1 Öffnen Sie die SenseBLE- Steuerung

- Die Software sucht nach allen BLE-Geräten in Reichweite und zeigt die Geräte an



RSSI- und Firmen-ID-Filter können verwendet werden, um gescannte und in der App angezeigte Geräte in die engere Auswahl zu nehmen (Extronics- und Omni-Id-Geräte haben die Firmen-ID: AC0).



9.2 Vorhandene Gerätekonfiguration lesen

Hinweis : Das Gerät muss sich im verbindungs-fähigen Zustand befinden, um Einstellungen vom Gerät lesen zu können.

Hinweis: Bei Verwendung der Standardeinstellungen kann ein Tastendruck eine schnelle Verbindung zum Gerät ermöglichen (100 ms verbindbarer Beacon).

- Wählen Sie das gewünschte Gerät aus

MAC Address	RSSI	Connectable	Local Name	CompanyID	Mgmt Data	Bat V	Enabled	Moved	Button	FW	HW	Acid	Motion	Beacon Type
C79280F83822	-64	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
FFC11D-A56A88	-50	True	'29CRRange'	GACO	10480B1003	2.9V	1	0	0	0.11	29	1	0	Eddystone TLM (3)
C516A1F3F8DB23	-78	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
D816816714C6	-66	True	'SP3493'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
E2A425703C05	-68	False	'SenseBLE'	GACO	10480B1003	2.9V	1	0	0	0.11	29	1	0	Eddystone URL (2)
F6691D85DD0A	-68	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
C198C45F8C38	-68	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
CFEDF45B388B	-56	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
E7B11A52F468	-71	False	'SP-27'	GACO	1028000000...	4.7V	1	0	0	1.0	23	1	0	Omni-ID (1)
0A404029496C7	-65	True	'SenseA+'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)
C7CECA18D6DB	-74	True	'SP2006'	GACO	2F04000000...	4.7V	0	0	0	0.0	0	0	0	None (0)

- Wählen Sie „Gerätekonfiguration“

UUID	Value	Label	Converted
------	-------	-------	-----------

- Wählen Sie „Vom Gerät lesen“

Omni-ID part of **SENSE** Sense IoT Intelligent, Powerful IoT Devices

UUID	Value	Label	Converted
aa010004-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	54 50 7d 36 7d 50 11 00 00 00	Local Name	TP-6-P1
aa010001-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01	Idle Beacon Type	Eddystone UUID (1)
aa010002-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01	Packet Burst Count	1
aa010003-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	02	Moved Beacon Type	Eddystone URL (2)
aa010004-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	05	Button Beacon Type	Omni ID (5)
aa01000e-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00	Accel Sensitivity	0
aa01000b-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00	Activity Window Threshold	0
aa01000c-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	05	Activity Window Seconds	5
aa01000d-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01	Stationary -> Moving Threshold Secs	1
aa010006-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	05	Moving -> Stationary Threshold Secs	5
aa010030-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	04	BLE TX Gain	4
aa01001f-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01	Enabled	True
aa010020-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	88 12 00 00	Advert Rate Idle - Milliseconds	3000
aa010021-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	c8 00	Advert Rate Motion - Milliseconds	200
aa010022-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	64 00	Advert Rate Button - Milliseconds	100
aa010023-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	40 03	State Moved Milliseconds	1000
aa010024-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	50 75	State Button Milliseconds	3000
aa010006-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00 11 22 33 44 55 66 77 88 99 00 11 22 33 44 55	Eddystone UUID	
aa010007-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00 00	Eddystone UUID Rssi	0
aa010010-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00 11 22 33 44 55 66 77 88 99 00 11 22 33 44 55	iBeacon UUID	
aa010011-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00 00	iBeacon Major	0
aa010012-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00 00	iBeacon Minor	0
aa010028-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01	Connectable in Moved State	True
aa010027-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00	Connectable in Idle State	False
aa010032-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00	Interleaved Beacon Seconds	0
aa010033-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	00	Interleaved Beacon Types	
aa010008-0a0c-0a0c-0a0c-444344437578	01 6f 68 6e 69 2d 69 64 00 01 63 6f 75 74 ff ff ff	Eddystone URL	https://www.omni-id.com/about

Select Profile File | Loaded Profile: | Write Profile To Device | Vom Gerät lesen

Clear | Profile File Builder | Selected Device: E7-B11A:52-F4-68 | Connectable: True | Status: - | Printer Config | Device Config | Scanning

9.3 Neue Konfiguration auf Gerät speichern

- Neue Konfigurationen können als Konfigurationsdatei über BLE per PC-APP auf das Gerät geladen werden
- Wählen Sie „Profile File Builder“ und wählen Sie Konfigurationswerte
- Klicken Sie auf „Profil in Datei schreiben“

Omni-ID part of **SENSE** Sense IoT Intelligent, Powerful IoT Devices

Tag Control:

Tag Active: Active

BLE TX Gain: +4dBm

Beacon Name: SenseBLE

Idle State

Interleaving Switch Rate: 0 Seconds (0 Disabled)

Interleaving Beacon types:

Beacon Type - Idle: (Plain Interleave)

Connectable

BLE Advert Freq: 5000 ms

Packet Burst Count: 1 (If Freq > 1 second)

Moved State

Beacon Type - Moved: 4 - iBeacon

Connectable

BLE Advert Freq: 200 ms

Moved State: 0 ms - Stationary Time before idle

Button State

Beacon Type - Button: 5 - Omni ID Custom Advert

Connectable

BLE Advert Freq: 100 ms

Button State: 30000 ms

3rd Party Beacon Control:

Eddystone UUID: 00112233445566778899 10 Byte - UUID

Eddystone Instance: 001122334455 6 Byte - Instance

Eddystone UUID Reserved: 0 16 Bit HEX

Eddystone URL: 016f686e692d69640001636f7574ff HEX (FF Terminator)

iBeacon UUID: 00112233445566778899001122334455 16 Byte UUID

iBeacon Major: 0 0-65535 (16Bit)

iBeacon Minor: 0 0-65535 (16Bit)

Movement Detection:

Activity Window: 5 Length Of Activity Window, Seconds

Activity Threshold: 0 Active If Seconds of Movement more than this value

Accel Motion Sensitivity: 10 (0) Disabled (1) Low (10) Most Sensitive

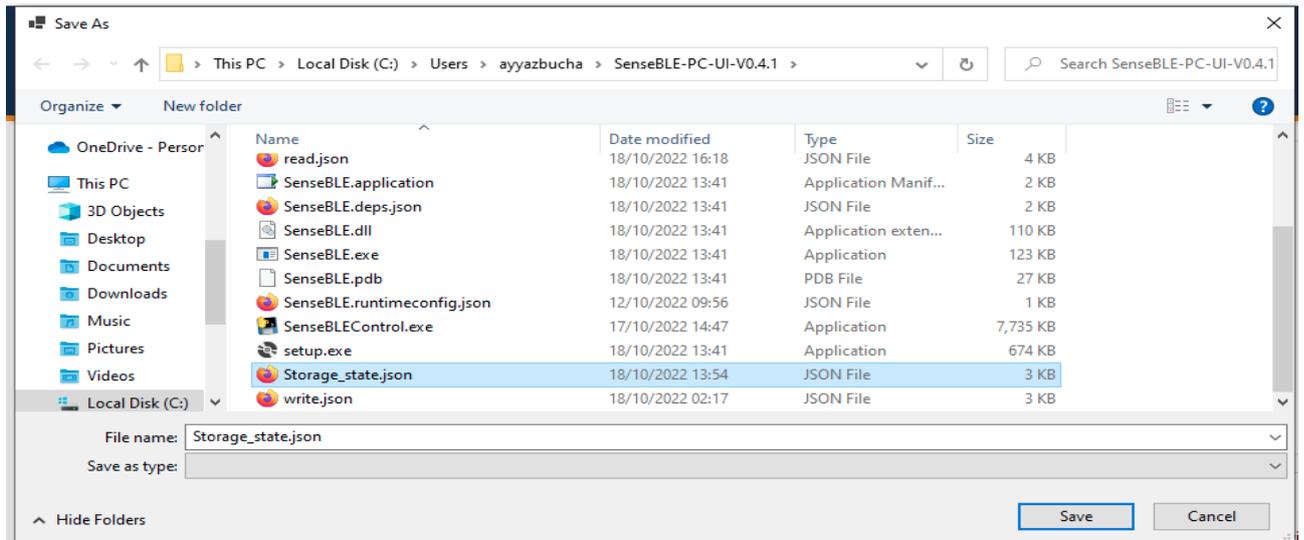
Stationary -> Moving Threshold: 1 Seconds/- Switch state on consecutive seconds of activity

Moving -> Stationary Threshold: 5 Seconds/- Switch state on consecutive seconds of no activity

Profildatei-BUILDER | Profildatei schreiben

Clear | Profile File Builder | Selected Device: E7-B11A:52-F4-68 | Connectable: True | Status: - | Printer Config | Device Config | Scan

- Speichern Sie die Datei im SenseBLE - Anwendungsordner



Hinweis: Der Dateiname sollte keine Leerzeichen enthalten

9.4 Neue Konfiguration auf Gerät schreiben

Hinweis : Das Gerät muss sich im verbindungs-fähigen Zustand befinden, um Einstellungen auf das Gerät schreiben zu können.

- Wählen Sie „In App scannen“.
- Wählen Sie das gewünschte Gerät aus und wählen Sie „Gerätekongfiguration“.
- Wählen Sie Profildatei
- Gerät schreiben

The screenshot shows the Omni-ID Sense web interface. At the top, there are logos for Omni-ID (part of IFT) and Sense (Intelligent, Powerful IoT Devices). Below the logos is a table with the following columns: UUID, Value, Label, and Converted. The table is currently empty. Below the table, there is a 'Select Profile File' button and a 'Loaded Profile' field containing the path: C:\Users\ayyazbucha\Sense\BLE-PC-LB-V0.8.1\MoT2-V0.15.4-1-10-30-40.json. To the right of the loaded profile field is a button labeled 'Profil auf Gerät schreiben' (Write Profile to Device), which is highlighted with a white box. Below the table and buttons, there is a 'Selected Device' field showing 'E7-B1-1A-52-F4-68' and a 'Status' field. At the bottom, there are several buttons: 'Clear', 'Profile File Builder', 'Printer Config', 'Device Config', and 'Scan'.

- Sobald die Datei auf das Gerät geschrieben wurde, liest die APP die auf das Gerät geladenen Konfigurationen zurück

The screenshot shows the Omni-ID Sense web interface with the configuration table populated. The table has the following columns: UUID, Value, Label, and Converted. The data in the table is as follows:

UUID	Value	Label	Converted
aa010001-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	01	Enabled	True
aa010003-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	04	BLE TX Scan	4
aa010004-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	4d 0f 54 32 00 50 31 00 00 00	Local Name	MoT2
aa010001-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	02	Idle Beacon Type	Edystone ILM (I)
aa010002-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	04	Moved Beacon Type	@Beacon (4)
aa010003-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	05	Button Beacon Type	Omni ID (5)
aa01000a-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	08 13 00 00	Advert Rate Idle - Milliseconds	5000
aa010001-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	c3 00	Advert Rate Motion - Milliseconds	200
aa010002-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	64 00	Advert Rate Button - Milliseconds	100
aa010003-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	09 00	State Moved Milliseconds	0
aa010004-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	30 75	State Button Milliseconds	30000
aa010002-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	01	Pocket Button Count	1
aa010007-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00	Connectable in Idle State	False
aa010008-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	01	Connectable in Moved State	True
aa01000c-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	04	Activity Window Seconds	4
aa01000a-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	01	Activity Window Threshold	1
aa01000d-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	0a	Axial Sensitivity	30
aa010004-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	1e	Stationary -> Moving Threshold Secs	30
aa01000e-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	28	Moved -> Stationary Threshold Secs	40
aa010009-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00 11 22 33 44 55 66 77 88 99 00 11 22 33 44 55	Edystone UUID	
aa010007-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00 00	Edystone UUID Ricz	0
aa010009-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	01 8f 6d 6e 69 2d 69 64 00 61 62 6f 75 74 ff ff ff	Edystone URL	https://www.omni-id.com/about
aa010010-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00 11 22 33 44 55 66 77 88 99 00 11 22 33 44 55	@Beacon UUID	
aa010011-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00 00	@Beacon Major	0
aa010012-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00 00	@Beacon Minor	0
aa010031-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00	Intervalled Beacon Seconds	0
aa010033-0a0c-0a0c-0a0c-44434c435758	00	Intervalled Beacon Types	

Below the table, there is a 'Select Profile File' button and a 'Loaded Profile' field containing the path: C:\Users\ayyazbucha\Sense\BLE-PC-LB-V0.8.1\MoT2-V0.15.4-1-10-30-40.json. To the right of the loaded profile field is a button labeled 'Write Profile To Device'. Below the table and buttons, there is a 'Selected Device' field showing 'E7-B1-1A-52-F4-68' and a 'Status' field. At the bottom, there are several buttons: 'Clear', 'Profile File Builder', 'Printer Config', 'Device Config', and 'Scanning'.

10 Batterieinformationen

Die Batteriespannung wird alle 30 Sekunden gemessen und im nächsten Beacon (OID Custom Beacon und Eddystone TLM) oder innerhalb der Scan-Antwort gemeldet.

Hinweis: Das Gerät stoppt den Betrieb bei 1,8 V.

10.1 Batterietypen:

- iTAGXB10 – Sense Lite V2 – Panasonic CR3032 (austauschbar) – 225 mAh
- iTAGXB20 – Sense Badge – HCB/ Fanso CP304544 – 1,3 AH
- iTAGXB30 – Sense Asset – HCB/ Fanso CP502440 – 1,2 AH
- iTAGXB40 – Sense Ultra – 2x austauschbarer Saft LS145000 3,6 V 2,6 Ah

10.2 Batteriewechsel – iTAG XB10 – Sense Lite V2

WARNUNG Für dieses Gerät sollte nur eine CR2032-Batterie verwendet werden. Wenn keine CR2032-Batterie verwendet wird, kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an der Batterie oder dem Gerät kommen.

WARNUNG Tauschen Sie die Batterien stets in einer trockenen und sauberen Umgebung aus, um zu verhindern, dass Wasser und Schmutz in das Innere des Geräts gelangen.

WARNUNG Entsorgen Sie alte Batterien stets *umweltgerecht*.

WARNUNG Zu geringes Anziehen führt dazu, dass das Gehäuse undicht wird .

WARNUNG Wenn Sie die Schrauben zu fest anziehen, werden die Messinginsätze beschädigt .

iTAGXB10 Verwendet eine CR2032-Batterie, die ausgetauscht werden kann. Verwenden Sie Panasonic CR2032.

Um die Batterien im iTAGXB10 auszutauschen, müssen Sie vier unverlierbare 2,5-mm-Sechskantschrauben lösen und mit einem Drehmoment von 5 kgf-cm (0,5 Nm) anziehen. Wir empfehlen die Verwendung folgender Tools:

Wir empfehlen die Verwendung eines T-Griff-Schlüssels zum manuellen Anziehen der Schrauben und anschließend eines Drehmomentschraubendreher*, um sicherzustellen, dass die Schrauben nach der Verwendung des T-Griffs korrekt angezogen werden:

2,5-mm-Sechskant-T-Griffschlüssel:

<https://uk.rs-online.com/web/p/hex-keys/1923643/> Innensechskantschlüsselsatz von RS Pro, T-Form 2,5 mm

Drehmomentschraubendreher:

<https://uk.rs-online.com/web/p/torque-screwdrivers/8757552/> Wera 1/4 Zoll Sechskant voreinstellbarer Drehmomentschraubendreher, 0,3 → 1,2 Nm

Alternativ können Sie einen elektronischen Schraubendreher mit Drehmomenteinstellung und anschließend einen Drehmomentschraubendreher* verwenden, um sicherzustellen, dass die Schrauben nach dem Einsatz des elektronischen Schraubendrehers korrekt angezogen sind:

Elektroschrauber mit Drehmomenteinstellung:

<https://www.bosch-professional.com/gb/de/produkte/bosch-go-06019H2170> Bosch GO Akkuschauber (empfohlene Drehmomentstufe 3)

* Stellen Sie sicher, dass die Drehmomenteinstellung des Drehmomentschraubendrehers vor der Verwendung mit einem kalibrierten Drehmomentmessgerät eingestellt wird.

10.2.1 Entfernen Sie die Batterie

So entfernen Sie den Akku:

- Entfernen Sie mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel vier Schrauben und entfernen Sie das Gehäuseoberteil vom Gehäuseunterteil (Abb. 1).
- Entfernen Sie vorsichtig die Platine aus dem Gehäuseunterteil (Abb. 2).
- Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher mit ESD-Schutz (oder ein ähnliches Werkzeug), schieben Sie den Schraubendreher vorsichtig an der Metallklammer seitlich unter die Batterie, heben Sie die Batterie an, um sie aus der Batteriehalterung zu lösen, und entnehmen Sie die Batterie (Abb. 3).

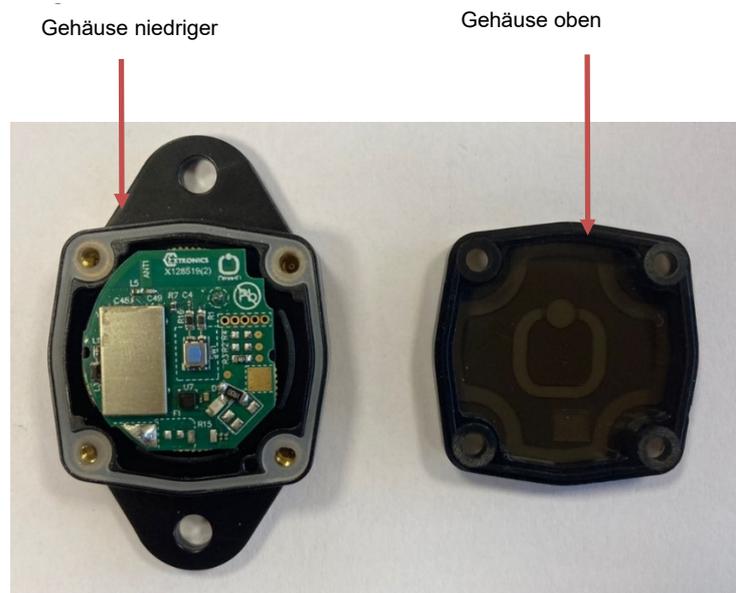


Abb. 1 – iTAGXB10 Zur Veranschaulichung sind Nietlöcher abgebildet

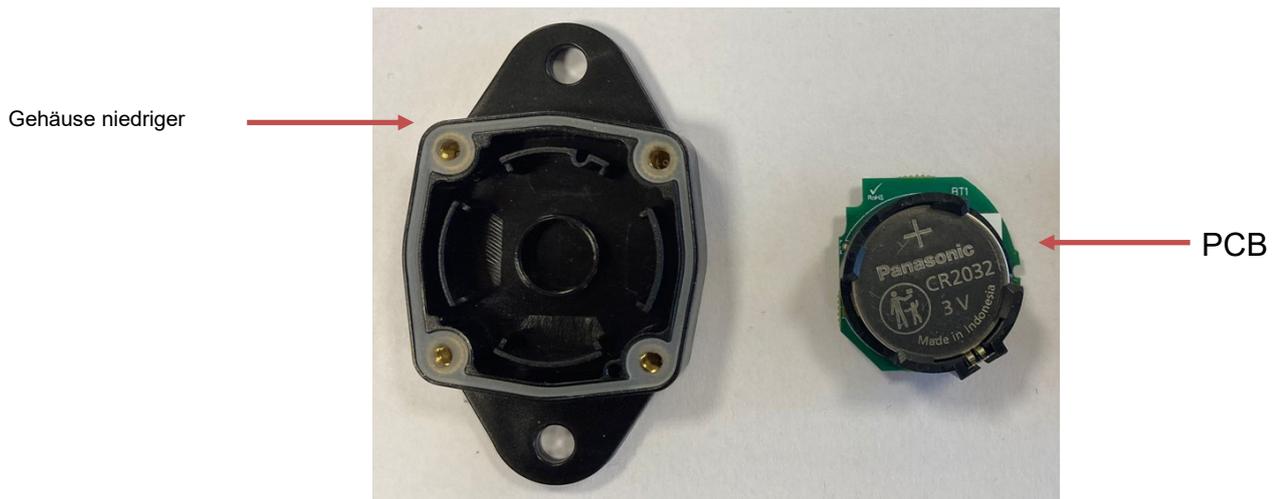


Abb. 2 – Platine aus dem unteren Gehäuse entfernt

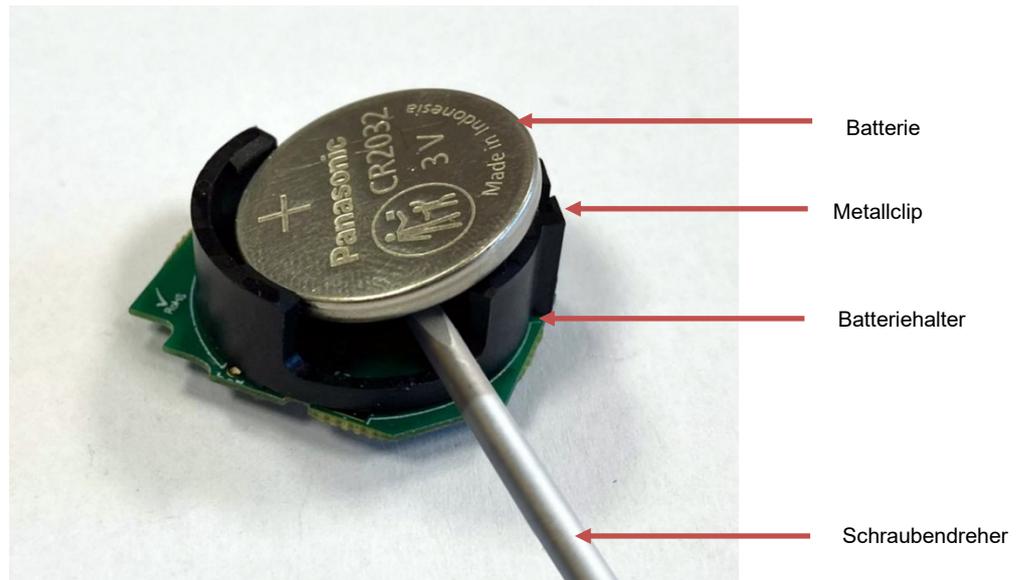


Abb. 3 – Entfernen der Batterie aus der Batteriehalterung

10.2.2 Installieren Sie die Batterie

So installieren Sie die Batterie:

1. Achten Sie auf die richtige Polarität der Batterie, legen Sie die Batterie zuerst mit der Seite gegenüber dem Metallclip in den Batteriehalter ein und drücken Sie sie dann vorsichtig nach unten, bis die Batterie sicher unter den Laschen des Batteriehalters einrastet (Abb. 4).
2. Setzen Sie die Platine tiefer in das Gehäuse ein und achten Sie auf die richtige Ausrichtung, wie in Abb. 5 dargestellt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung flach ist und richtig auf der Gehäuseunterseite sitzt (Abb. 5).
4. Setzen Sie das obere Gehäuse auf das untere Gehäuse, bringen Sie vier Schrauben an und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 0,5 Nm (5 kgf -cm) fest. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung vollständig zusammengedrückt ist, um die Schutzart IP68 zu gewährleisten (Abb. 6).

WARNUNG Stellen Sie sicher, dass das zweiteilige Gehäuse wieder richtig zusammengeschraubt ist, um den Schutz vor Eindringen des Etiketts aufrechtzuerhalten.

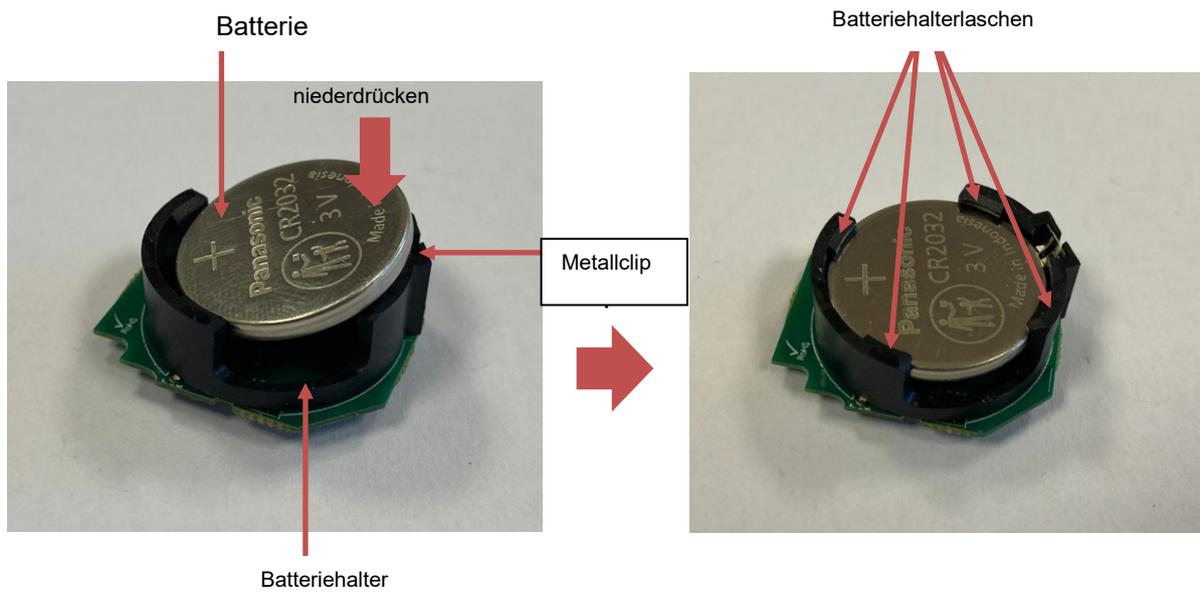


Abb. 4 – Batterieeinbau in den Batteriehalter

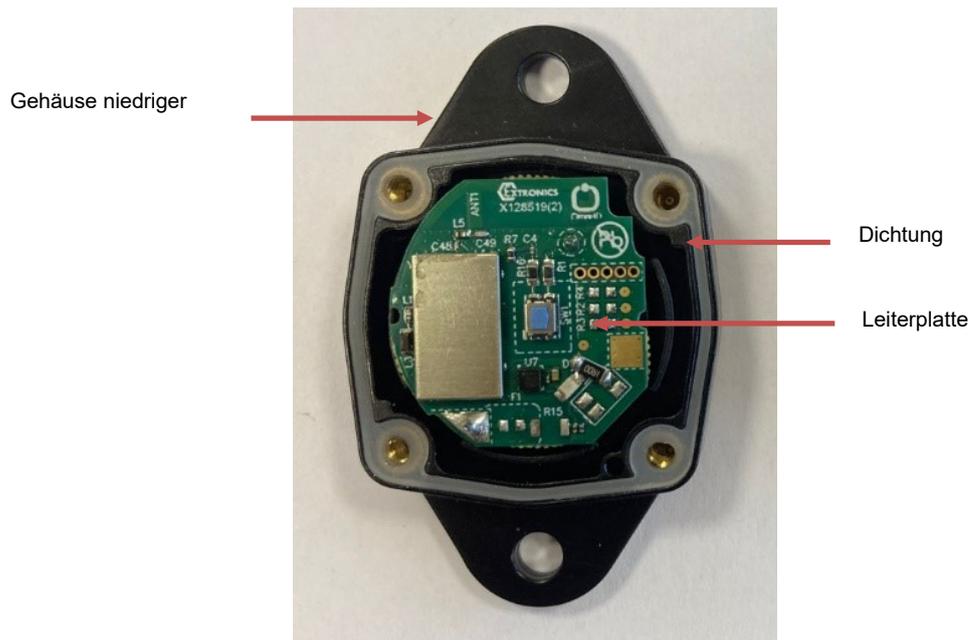
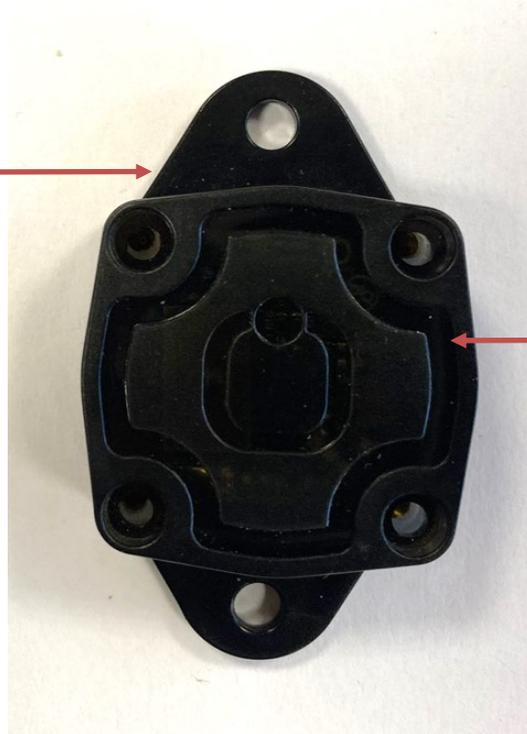


Abb. 5 – unteren Gehäuse einbauen

Gehäuse niedriger



Gehäuse oben

Abb. 6 – Gehäusemontage

10.3 Batteriewechsel – iTAGXB40 – Sense Ultra

WARNUNG Für dieses Gerät darf nur der angegebene Batterietyp verwendet werden. Wenn nicht der richtige Batterietyp verwendet wird, kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an der Batterie oder dem Gerät kommen.

WARNUNG Tauschen Sie die Batterien immer in einer trockenen und sauberen Umgebung aus, um zu verhindern, dass Wasser und Schmutz in das Innere des Geräts gelangen.

WARNUNG Entsorgen Sie alte Batterien stets *umweltgerecht*.

WARNUNG Zu geringes Anziehen führt dazu, dass das Gehäuse undicht wird .

WARNUNG Wenn Sie die Schrauben zu fest anziehen, werden die Messinginsätze beschädigt .

Um die Batterien im iTAGXB40 auszutauschen, müssen Sie vier unverlierbare 2,5-mm-Sechskantschrauben lösen und mit einem Drehmoment von 7 kgf-cm (0,7 Nm) anziehen. Verwenden Sie Saft LS14500.

Wir empfehlen die Verwendung folgender Tools:

Wir empfehlen die Verwendung eines T-Griff-Schlüssels zum manuellen Anziehen der Schrauben und anschließend einen Drehmomentschraubendreher*, um sicherzustellen, dass die Schrauben nach der Verwendung des T-Griffs korrekt angezogen werden:

2,5-mm-Sechskant-T-Griffschlüssel:

<https://uk.rs-online.com/web/p/hex-keys/1923643/> Innensechskantschlüsselsatz von RS Pro, T-Form 2,5 mm

Drehmomentschraubendreher:

<https://uk.rs-online.com/web/p/torque-screwdrivers/8757552/> Wera 1/4 Zoll Sechskant voreinstellbarer Drehmomentschraubendreher, 0,3 → 1,2 Nm

Alternativ können Sie einen elektronischen Schraubendreher mit Drehmomenteinstellung und anschließend einen Drehmomentschraubendreher* verwenden, um sicherzustellen, dass die Schrauben nach dem Einsatz des elektronischen Schraubendrehers korrekt angezogen sind:

Elektroschrauber mit Drehmomenteinstellung:

<https://www.bosch-professional.com/gb/de/produkte/bosch-go-06019H2170> Bosch GO Akkuschauber (empfohlene Drehmomentstufe 3)

* Stellen Sie sicher, dass die Drehmomenteinstellung des Drehmomentschraubendrehers vor der Verwendung mit einem kalibrierten Drehmomentmessgerät eingestellt wird.

10.3.1 Entfernen Sie die Batterien

So entfernen Sie die Batterien:

1. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben (Abb. 1).
2. Öffnen Sie das Gehäuse, indem Sie die Kante des Gehäusedeckels gegenüber der Scharnierseite anheben (Abb. 2).
3. Nehmen Sie die beiden Batterien vorsichtig heraus und achten Sie dabei auf die richtige Polarität.
4. Entsorgen Sie alte Batterien umweltgerecht .



Abb. 1



Abb. 2

10.3.2 Installieren Sie die Batterien

So legen Sie die Batterien ein:

WARNUNG Für dieses Gerät darf nur der angegebene Batterietyp verwendet werden. Wenn nicht der richtige Batterietyp verwendet wird, kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an der Batterie oder dem Gerät kommen.

1. Achten Sie auf die richtige Polarität, legen Sie die beiden Batterien in den Gehäusedeckel ein und stellen Sie sicher, dass die Batterien fest und sicher in ihrer Position eingerastet sind (Abb. 3).
2. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung am Gehäuseunterteil flach und in der richtigen Position sitzt, um im geschlossenen Zustand eine gute Abdichtung zu gewährleisten (Abb. 4).
3. Schließen Sie den Gehäusedeckel und ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben mit einem Drehmoment von 7 kgf-cm (0,7 Nm) an. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung vollständig zusammengedrückt ist, um die Schutzart IP68 zu gewährleisten (Abb. 5).

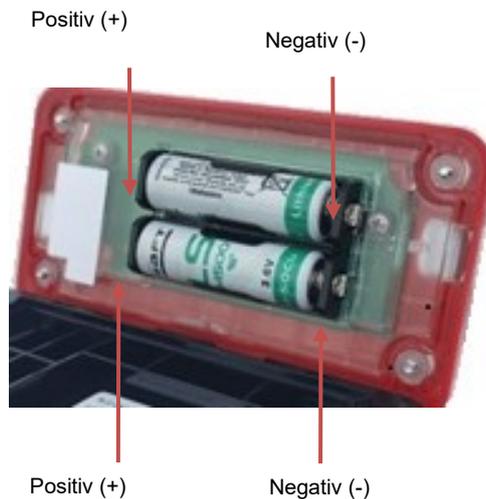


Abb. 3



Abb. 4



Keine Lücke



Gerät mit
zusammengedrückter
Dichtung ordnungsgemäß
abgedichtet

Lücke



Gerät ist falsch
abgedichtet und die
Dichtung ist nicht
vollständig komprimiert

Keine Lücke

11 Pflege und Wartung

Dieses Gerät ist ein Produkt von höchster Qualität und Design und sollte mit Sorgfalt behandelt werden. Die folgenden Vorschläge helfen Ihnen, Ihren Garantieschutz zu schützen.

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen und zu zerlegen
- Tauchen Sie das Gerät nicht in tiefes Wasser (> 1 m)
- Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine aggressiven Chemikalien, Reinigungslösungsmittel oder starke Reinigungsmittel. Verwenden Sie zum Reinigen der Geräteoberfläche ausschließlich Wasser und Seife oder ein trockenes Tuch
- Gerät nicht
- Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern auf

12 Recycling und Entsorgung

Geben Sie Ihre gebrauchten elektronischen Geräte, Batterien und Verpackungsmaterialien immer an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle ab. So helfen Sie, eine unkontrollierte Müllentsorgung zu verhindern und fördern das Recycling von Materialien.

Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte. Dieses durchgestrichene Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll behandelt werden darf. Geben Sie es stattdessen an der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß den örtlichen Umweltvorschriften zur Abfallentsorgung ab.



Entsorgung von Altbatterien. Dieses Produkt enthält eine Batterie. Entsorgen Sie sie nicht mit dem anderen Hausmüll. Geben Sie sie stattdessen zur Wiederverwertung an der entsprechenden Sammelstelle ab. Die Batterie enthält kein Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd) oder Blei (Pb).

Durch die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Produkt- und Batterieentsorgung werden mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden.

ANHANG A – iTAGXB40-B-Parameter für iTAG X-Range

Der folgende Screenshot zeigt die bei der Bestellung konfigurierten Standardparameter iTAG XB40-B zur Verwendung als Standortanker zur Trilateration eines iTAG X-Range-Arbeitersicherheitsetiketts

The screenshot displays the SenseBLE Control software interface (version V0.9.0) for configuring an iTAG XB40-B tag. The interface is divided into several sections:

- Tag Control:**
 - Tag Active: Active
 - BLE TX Gain: +4dBm
 - Beacon Name: CP17898
 - Idle State: Interleaving Switch Rate: 1 Second/s (0 Disabled)
 - Interleaving Beacon Types: iBeacon, Eddystone URL, Eddystone TLM, OmnidID, Eddystone UUID
 - Beacon Type - Idle (Non Interleave): 3 - Eddystone TLM (Default)
 - BLE: Connectable
 - BLE Advert Freq: 1000 ms
 - Packet Burst Count: 1 (If Freq > 1 second)
 - Moved State: Beacon Type - Moved: 0 - None, BLE: Connectable, BLE Advert Freq: 200 ms, Moved State: 0 ms - Stationary Time before Idle
 - Button State: Beacon Type - Button: 1 - Eddystone UUID, BLE: Connectable, BLE Advert Freq: 1000 ms, Button State: 30000 ms
- 3rd Party Beacon Control:**
 - Eddystone UUID: 00112233445566778899 (10 Byte - UUID)
 - Eddystone Instance: 001122334455 (6 Byte - Instance)
 - Eddystone UID Reserved: 0 (16 Bit HEX)
 - Eddystone URL: 016F6D6E692D69640061626F7574FF (HEX (FF Terminator))
 - iBeacon UUID: 00112233445566778899001122334455 (16 Byte UUID)
 - iBeacon Major: 0 (0-65535 (16Bit))
 - iBeacon Minor: 0 (0-65535 (16Bit))
- Movement Detection:**
 - Activity Window: Length Of Activity Window, Seconds
 - Activity Threshold: Active If Seconds of Movement more than this value
 - Accel Motion Sensitivity: (0) Disabled (1) Least (10) Most Sensitive
 - Stationary → Moving Threshold: Second/s - Switch state on consecutive seconds of activity
 - Moving → Stationary Threshold: Second/s - Switch state on consecutive seconds of no activity

At the bottom right, there is a button labeled "Write Profile To File".

The bottom status bar shows: Selected Device : E2:45:F3:8E:AE:9B, Connectable : True, Status : -

Navigation buttons at the bottom include: Clear, Profile File Builder, Printer Config, Device Config, Scan.