



EL3WT1 (Multi Sensor Ortungssystem)

Der EL3WT1 ist ein robuster Sigfox Ortungs-Sensor mit Beschleunigungssensor, optimiert für das Lokalisieren und Überwachen von Equipment und Gütern. Sein extrem energiesparendes Design ermöglicht eine Batteriebensdauer von vielen Jahren aus internen Batterien ohne Aufladen oder Batteriewechsel. Der EL3WT1 ermittelt die Position durch WiFi, GPS, GLONASS, GALILEO und Daten des Beschleunigungssensors. Ein intelligenter Algorithmus stellt mithilfe des integrierten 3-Achsen Beschleunigungssensors und den Empfangsdaten der Ortungssysteme fest ob sich ein Gerät innerhalb oder außerhalb eines Gebäudes befindet und ermittelt mithilfe des optimal geeigneten Systems (GPS oder WiFi) die Position des Gerätes. Im Ruhezustand sendet der EL3WT1 periodische Meldungen zum Cloud Server mit Statusinformationen wie z.B. Batteriezustand. Mit seinem weiten Temperaturbereich und robusten Design ist der EL3WT1 für raue Anwendungen in der Logistik, Bauwesen, Landwirtschaft und Industrie konzipiert. Das Geräteverhalten kann über die Konfiguration der Cloud gesteuert werden, die das Gerät alle 48 Stunden anfordert.



Eigenschaften

- Integriertes Ortungssystem mit Unterstützung für Satellitensysteme wie GPS, GLONASS, GALILEO
- patentiertes WiFi Lokalisierung mit Unterstützung des integrierten Beschleunigungssensors
- Sigfox Radio bei 868,13 MHz mit integrierter Antenne
- konfigurierbarer Bewegungssensor mit extrem geringer Stromaufnahme von typisch 300nA
- Timer für Zeitgesteuerte Meldungen bei 30nA
- Integrierte Batterien mit erweitertem Temperaturbereich
- IP69K Wasserdichtes und robustes Gehäuse
- Hohe Batteriestandzeit von bis 10 Jahren je nach Konfiguration
- Temperaturbereich -40 .. 60 °C
- h2n-track-it Cloud Anwendung zur Überwachung und Alarmierung
- Geo-fencing zur Bewegungsüberwachung
- Alarmierung per SMS und Email vom Anwender einstellbar
- JSON basierte Datenschnittstelle zu vorhandenen Softwaresystemen
- Kartendarstellung und Aufzeichnung von Bewegungsdaten
- Europaweite Funkanbindung ohne SIM Karten.



Funktionsbeschreibung

Der EL3WT1 wird durch einen internen Timer periodisch aktiviert und sendet automatisch seine Positionsdaten über das Sigfox Netzwerk. Ein intelligenter Algorithmus ermittelt die Position unter Einbeziehung der Beschleunigungsdaten. Die Zykluszeit kann in einen Bereich von 1h – 24h eingestellt werden. Alle 48 Stunden fordert das Gerät ein Konfigurationsdatenpaket aus der Cloud an, um die Einstellungen des Geräts anzupassen. Die Bewegungsempfindlichkeit und das Timing können über die Cloud vom Anwender frei vorgegeben werden. Der Anwender kann das Gerät bei längerer Benutzungsunterbrechung ausschalten um die Batterie zu schonen. Ein intelligenter Algorithmus erkennt automatisch ob sich ein Gerät innerhalb eines Gebäudes oder im freien Feld befindet und nutzt für die Positionsbestimmung das jeweils am besten geeignete System GPS oder WiFi für die Ortung.

Produktspezifikation

Absolute Maximalwerte

| | Min | Max | Einheit |
|------------------|-----|-----|---------|
| Lagertemperatur | -40 | 60 | °C |
| Maximaler Schock | | 200 | g |
| Feuchtigkeit | 10 | 100 | % |

Betriebsbedingungen

| | Wert |
|--|-------------------------------|
| Sigfox Radio Zone | RZ1 (Europa) |
| Sendeleistung | +14 dB m |
| Empfindlichkeit des Bewegungssensors | 0,06 g |
| Bewegungserkennung Einstellbereich | 0,06 g – 2 g |
| Nachrichten bei Bewegung | Einstellbar von 1h - 24h |
| Nachrichten im Ruhezustand | Einstellbar von 1h - 24h |
| Betriebstemperatur | -40 - 60 °C |
| Batterielebensdauer bei 24h Intervall (*1,2) | 10 Jahre |
| Batterielebensdauer bei 12h Intervall (*1,2) | 7 Jahre |
| Batterielebensdauer bei 8h Intervall (*1,2) | 5 Jahre |
| Batterielebensdauer bei 6h Intervall (*1,2) | 3 Jahre |
| Schutzart | IP69K (EN60529) |
| Befestigung | M4 Schrauben oder Kabelbinder |
| Gewicht | 180 g |
| Abmessungen (L x W x H) | 101 x 51 x 33 mm |

(*1) Die Akkulaufzeit kann durch extreme Temperaturen reduziert werden, alle Angaben sind für 25°C Betriebstemperatur angegeben.

(*2) Die GPS-Erfassungszeit beträgt unter Außenbedingungen ca. 30 Sekunden. Häufiger Gebrauch in Innenräumen kann die Erfassungszeit erheblich verlängern und somit die Akkulaufzeit des Gerätes verkürzen.



Timing-Spezifikation

Das Gerät wird von einem internen Timer gesteuert, der das Gerät jede Stunde einschaltet und die Konfigurationen überprüft und entsprechend der Konfiguration Nachrichten sendet. Alle 48 Stunden fordert das Gerät vom Cloud-Server eine Konfiguration an und aktualisiert bei Bedarf seine Einstellungen.

| | |
|------------------------------|--|
| Zykluszeit | Durch den Anwender Einstellbar von 1h .. 24h, Voreinstellung: 6h |
| GPS | Entsprechend der eingestellten Zykluszeit |
| Konfigurationsabfrage | Alle 48 Stunden |

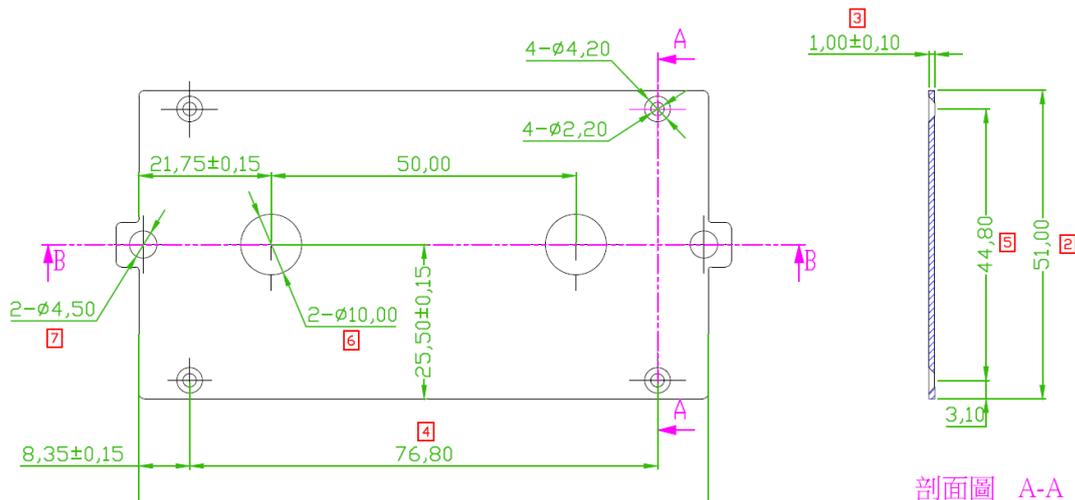
Zusätzlich zur Timing-Konfiguration kann das Gerät abgeschaltet werden. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, wird es alle 48 Stunden nach neuen Konfigurationsänderungen anfragen.

Aktivierung des Gerätes

Das Gerät wird im Auslieferungszustand nicht mit Strom versorgt, um Funkübertragungen während des Transports (insbesondere in Flugzeugen) zu vermeiden und Batteriestrom zu sparen. Um das Gerät zu aktivieren, halten Sie einen Magneten ca. 2 Sekunden über sein Etikett, er wird dann aktiviert und bleibt ein Leben lang aktiviert.

Montage

Das Gerät sollte mit freiem Blick zum Himmel montiert werden, um einen optimalen GPS-Empfang zu gewährleisten. Bitte montieren Sie das Gerät mit dem Etikett nach oben zum Himmel. Ein Montage im 90° Winkel ist möglich, wird jedoch die Lebensdauer beeinflussen da die GPS Ortung längere Zeit in Anspruch nimmt.





Sensor Spezifikationen

Batteriespannung

Die interne Batteriespannung wird gemessen, um den Akkuzustand zu überwachen und niedrige Akkuzustände so früh wie möglich zu erkennen. Die Batteriespannung ist abhängig von der Batterietemperatur und kann über den gesamten Temperaturbereich von -40 bis 60 °C variieren. Die Lithium-Mangandioxid-Zelle hat eine Nennspannung von 3V und das Batteriestatus Flag wird bei Spannungen kleiner 2,4 V gesetzt.

GPS / GLONASS / GALILEO Sensor

Die Ortung erfolgt mit Hilfe von GPS oder anderen verfügbaren Ortungssystemen. Für eine gute und schnelle Erfassung der Geo-Koordinaten sollte das Gerät horizontal montiert werden, so dass die Oberseite des Gerätes einen freien Blick zum Himmel hat. Die Verwendung in Innenräumen kann funktionieren, aber die Erfassungszeiten sind hoch und die Akkulaufzeit ist daher geringer. Die Lokalisierung wird in -180 bis +180 Grad Ost/West und -90 bis +90 Grad vom Äquator zum Pol erfasst. Die übermittelten Standortdaten enthalten keine Höheninformationen.

WiFi Sensor

Der integrierte WiFi Empfänger scannt die in der Umgebung befindlichen WiFi Geräte und ermittelt deren MAC Adresse. Welche dann an die Cloud zur Positionsbestimmung übertragen werden. In der Praxis wird dieses Verfahren durch mobile Access-Points wie sie heute in Mobilgeräten und Fahrzeugen zahlreich im Einsatz sind empfindlich gestört und kann zu lückenhafter Positionsbestimmung führen. Ein von home2net patentiertes Verfahren sorgt dafür dass ein Großteil dieser Störer automatisch ausgeblendet werden und eine deutlich zuverlässigere und genauere Ortsabstimmung mit WiFi erzielt wird.

Home2net GmbH
Im Haslet 42
93086 Wörth
Germany

www.h2n.io