

Operating Manual

ELT Ultrasonic



Wichtige Sicherheitshinweise



Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen!

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Empfehlungen kann gefährlich sein oder zu Gesetzesverstößen führen. Der Hersteller, Elektroniksystem i Umeå AB, haftet nicht für Verluste oder Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entstehen.

- Das Gerät darf in keiner Weise zerlegt oder verändert werden.
- Das Gerät ist nicht als Referenzsensor vorgesehen, und Elektroniksystem i Umeå AB haftet nicht für Schäden, die durch ungenaue Messwerte entstehen können.
- Die Batterie sollte aus dem Gerät entfernt werden, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Andernfalls könnte die Batterie auslaufen und das Gerät beschädigen.
das Gerät beschädigen. Lassen Sie niemals eine entladene Batterie im Batteriefach.
- Das Gerät darf niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Wischen Sie es anschließend mit einem weiteren weichen, trockenen Tuch trocken.
Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine Reinigungsmittel oder Alkohol.



Entsorgungshinweis gemäß ElektroG und WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

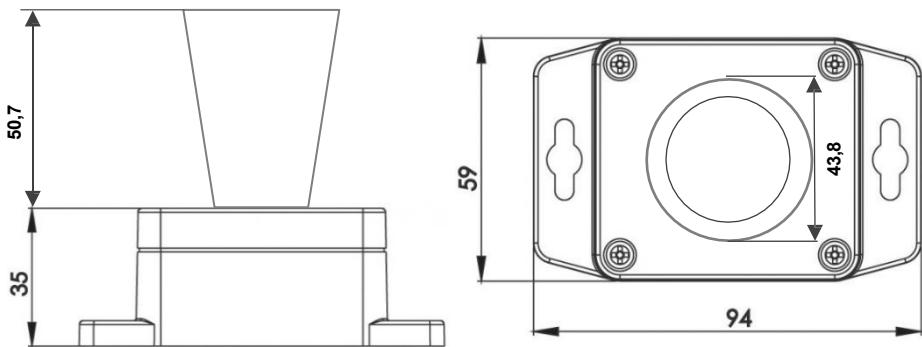
Das Gerät sowie alle Einzelteile dürfen nicht mit dem Hausmüll oder Industrieabfällen entsorgt werden. Sie sind verpflichtet, das Gerät am Ende seiner Lebensdauer gemäß den Anforderungen des ElektroG zu entsorgen, um die Umwelt zu schützen und durch Recycling Abfall zu reduzieren. Für weitere Informationen und zur Durchführung der Entsorgung wenden Sie sich bitte an die zertifizierten Entsorgungsdienstleister. Die Sensoren enthalten eine Lithiumbatterie, die separat entsorgt werden muss.

Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise	2
Beschreibung.....	4
Hauptmerkmale von ELT Ultrasonic	5
Installation	6
Sensor-Konfiguration.....	7
NFC-Konfiguration	7
Over-the-Air-Konfiguration	8
Anwendungsparameter	8
Sensorverhalten	8
NFC Lesen/Schreiben	8
Sensor-Start.....	9
Abtastmodus / Periodische Messung.....	10
Zeitplan für Übertragung.....	10
Technische Daten	11
Sensor-Nutzlastformat.....	11
Vorschriften.....	12
Rechtliche Hinweise.....	12
Konformitätserklärung	12

Beschreibung

Der Ultraschall-Abstandssensor ELT kann in verschiedenen Umgebungen eingesetzt werden, um neben der Entfernung auch Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck zu messen. Er ist in einem IP67-Gehäuse untergebracht und für die Montage im Außenbereich konzipiert. ELT Ultrasonic ist der ideale Sensor für Messungen an schwer zugänglichen Orten oder unter extremen Wetterbedingungen und verfügt über eine bemerkenswert große Reichweite. Das batteriebetriebene Gerät ist mit NFC (Near Field Communication) ausgestattet und lässt sich einfach über ein Smartphone konfigurieren.



Der Barcode enthält die DevEUI und den Sensortyp. Dieses Etikett befindet sich auf der Rückseite Ihres Geräts.

Elsys.se ELT -----

DevEUI: A81758FFFFExxxxxx



elsys.se/lora

S-1933F



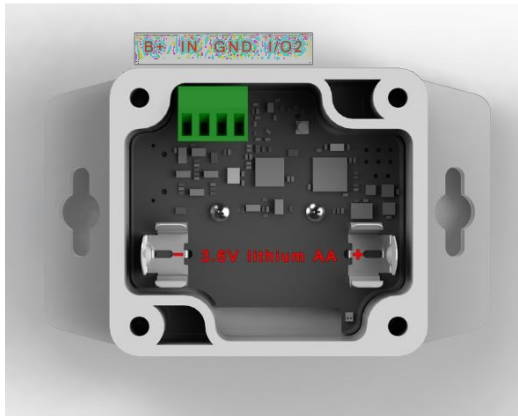
Hauptmerkmale von ELT Ultrasonic

- Kompatibel mit LoRaWAN®-Spezifikation 1.0.3
- Misst die Entfernung von Objekten von 300 bis 5000 mm
- Misst die Umgebungstemperatur
- Misst die Umgebungsfeuchtigkeit
- Misst den Umgebungsluftdruck
- Erfasst Beschleunigung
- Einfache Installation
- Einfache Konfiguration
- IP67-zertifiziert
- Batteriebetrieben
- Fernkommunikation
- Über NFC konfigurierbar
- Über Funk konfigurierbar
- Zehn Jahre Batterielebensdauer*
- Unterstützte Kanalpläne: US902-928, EU863-870, AS923, AU915-928, KR920-923, RU864, IN865 und HK923
- CE-zertifiziert und RoHS-konform

**Abhängig von Einstellungen und Umgebungsfaktoren*

Installation

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Sensors, indem Sie die vier Schrauben lösen.
2. Legen Sie die Batterie ein. Der ELT Ultrasonic benötigt eine AA-Batterie. Der Batterietyp ist eine 3,6-V-Lithiumbatterie (ER14505).



Achtung: Die Verwendung anderer als der mitgelieferten Batterien kann zu Leistungseinbußen und einer verkürzten Lebensdauer der Batterie sowie zu Schäden am Gerät führen. Entsorgen Sie die Batterie ordnungsgemäß unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften.

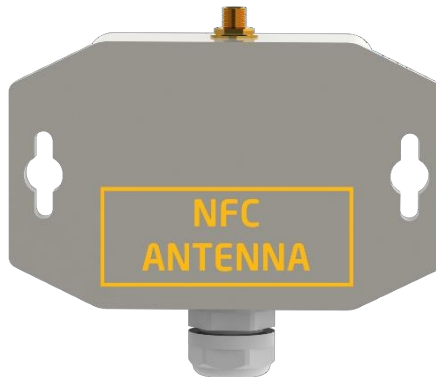
3. Schließen Sie den Deckel und ziehen Sie die Schrauben vorsichtig fest. Stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubung und der Antennenanschluss fest angezogen sind, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.
4. Befestigen Sie das Gerät mithilfe der beiden seitlichen Löcher.

Sensor-Konfiguration

Alle Sensoreinstellungen können über eine Smartphone-Anwendung mit NFC (Near Field Communication) oder drahtlos über den Netzwerkservers und Downlink-Daten zum Sensor konfiguriert werden. Die Abtastrate, der Spreizfaktor, die Verschlüsselungsschlüssel, der Port und die Modi können geändert werden. Alle Sensoreinstellungen können vom Server oder NFC aus gesperrt werden, sodass Endbenutzer die Einstellungen am Sensor nicht lesen oder ändern können.

NFC-Konfiguration

1. Laden Sie die Anwendung „Sensor Settings“ von ELSYS aus Google Play oder dem App Store (ab iOS 13) herunter und installieren Sie sie auf einem Smartphone oder Tablet. Das Gerät muss NFC unterstützen.
2. Aktivieren Sie NFC auf dem Gerät und starten Sie die Anwendung.
3. Legen Sie Ihr Gerät auf die NFC-Antenne des Sensors.



4. Entfernen Sie das Gerät. Die aktuellen Einstellungen werden in der Anwendung angezeigt.
5. Wählen Sie unter „Externe Konfiguration“ die Option „Abstandssensor Maxbotix“.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen über die Anwendung.
7. Tippen Sie kurz mit dem Gerät auf die NFC-Antenne, um die neuen Einstellungen an den Sensor zu übertragen. Vergewissern Sie sich, dass die Anwendung Ihre neuen Einstellungen bestätigt.
8. Warten Sie, bis der Sensor neu gestartet ist (5 Sekunden), was durch das Blinken der LED angezeigt wird. Die Sensoreinstellungen wurden aktualisiert.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Hilfe“ der Anwendung.

Over-the-Air-Konfiguration

Alle Einstellungen können über Ihre LoRaWAN®-Infrastruktur drahtlos konfiguriert werden. Weitere Informationen zum Downlink-Protokoll finden Sie im Support-Bereich auf unserer Webseite.

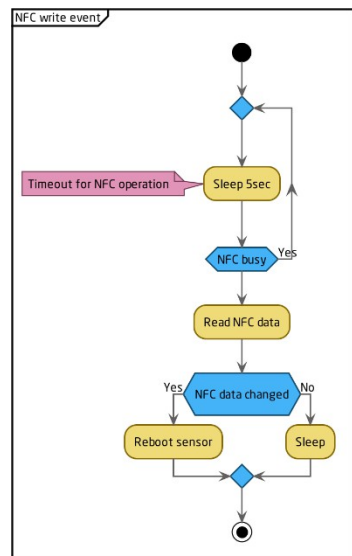
Anwendungsparameter

Alle Parameter für die Anwendung „Sensoreinstellungen“ finden Sie in unserem Einstellungsdokument. Weitere Informationen finden Sie im Support-Bereich auf unserer Webseite.

Sensorverhalten

NFC Lesen/Schreiben

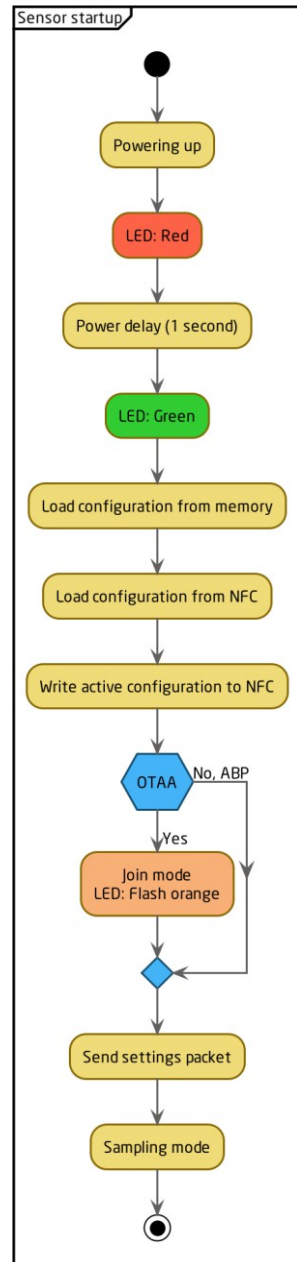
1. Beim Lesen oder Schreiben von NFC-Konfigurationsdaten auf den Sensor startet dieser einen Timer und verzögert seine Aktion um 5 Sekunden.
2. Nach der Verzögerung ermittelt der Sensor, ob sich die NFC-Daten geändert haben oder nicht. Wenn sich die Daten geändert haben, startet der Sensor neu und beginnt mit dem Einschalten.
3. Geben Sie Ihre Einstellungen in die Anwendung ein und suchen Sie dann die NFC-Antenne des Telefons und des Sensors. Halten Sie die beiden Geräte nahe beieinander und bewegen Sie sie nicht, um beim Schreiben oder Lesen von Daten auf den Sensor die bestmögliche Verbindung zu erhalten. Eine schlechte Verbindung kann durch große Entfernungen, falsche Positionierung oder schnelle Bewegungen verursacht werden.
4. Wenn Sie Daten auf den Sensor geschrieben haben, lassen Sie den Sensor neu starten, bevor Sie erneut versuchen, Daten zu schreiben.



Sie sollten Ihre Einstellungen immer überprüfen, indem Sie die NFC-Daten lesen, nachdem der Sensor neu gestartet wurde.

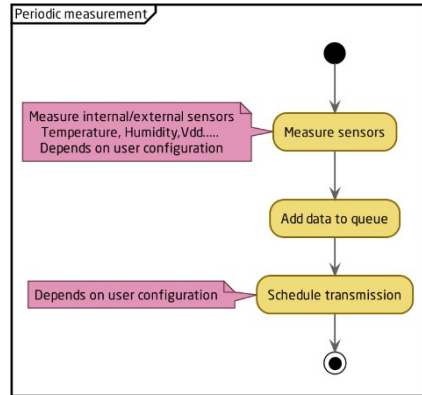
Sensor-Start

1. Wenn der Sensor hochfährt, lädt er die Konfiguration aus dem internen Speicher und führt sie mit der Benutzerkonfiguration zusammen.
2. Nach Abschluss der Konfiguration schreibt der Sensor die neue Konfiguration auf den NFC-Chip. Der Sensor schreibt immer dann neue Konfigurationen auf den NFC-Chip, wenn sich etwas am Sensor ändert oder wenn NFC-Daten beschädigt wurden. Der Sensor schreibt die neue Konfiguration immer beim Start auf den NFC-Chip.
3. Nach Abschluss der Konfiguration versucht der Sensor, sich mit dem Netzwerk zu verbinden, wenn OTAA (Over the Air Activation) aktiviert ist.
4. Die LED des Sensors blinkt orange, wenn er versucht, sich mit einem Netzwerk zu verbinden. Er versucht zunächst alle 10 Sekunden, eine Verbindung herzustellen. Dieses Intervall wird verlängert, um Batterie zu sparen, maximal auf einmal pro Stunde.
5. Nach erfolgreicher Verbindung mit einem Netzwerk sendet der Sensor ein Einstellungspaket und wechselt in den Abtastmodus.



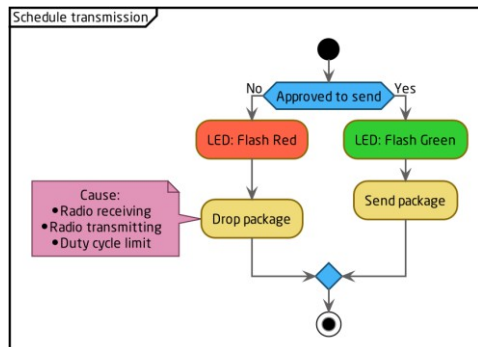
Abtastmodus / Periodische Messung

Der Sensor führt periodische Messungen gemäß den Benutzerkonfigurationen durch.



Zeitplan für die Übertragung

Der Sensor überträgt die Daten gemäß den Benutzerkonfigurationen.



Technische Daten

Sensor-Nutzlastformat

Das Gerät verwendet das Standard-Nutzdatenformat von ELSYS. Weitere Informationen finden Sie in dem entsprechenden Dokument auf unserer Website.

Stromversorgung	3,6 V DC
Batterietyp	AA 14505 (Li-SOCl ₂)
Einhaltung der EU-Richtlinien	RoHS 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Funkprotokoll	LoRaWAN®
Funkfrequenzband	US902-928, EU863-870, AS923, AU915-928, KR920-923, RU864, IN865 & HK923
Reichweite	8 km*
Betriebsbedingungen	-40 °C – 60 °C -40 °C – 85 °C (externe Stromversorgung) 0 – 100 % r. F. 260 – 1260 hPa
Entfernungsbereich	300 – 5000 mm Ziele, die näher als 300 mm sind, werden in der Regel als 300 mm gemessen.
Temperaturbereich	-40 – 125 °C
Temperaturauflösung	0,05 °C
Temperaturgenauigkeit	± 0,3 °C
Feuchtigkeitsbereich	0 – 100
Feuchtigkeitsauflösung	0,05 % rF
Feuchtigkeitsgenauigkeit	± 2 % rF
Druckgenauigkeit	± 1 hPa
Druckbereich	260 – 1260 hPa
Abmessungen	94 x 59 x 85,7 mm
Batterielebensdauer	Bis zu 10 Jahre**

*Gemessen mit den Einstellungen: SF10, 868 MHz. Die Reichweite kann je nach Gelände und Gebäudestruktur größer oder kleiner sein.

**Abhängig von den Einstellungen und Umgebungsfaktoren.

Vorschriften

Rechtliche Hinweise

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zu Merkmalen, Funktionen und/oder anderen Produktspezifikationen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Elektroniksystem i Umeå AB behält sich das Recht vor, seine Produkte, Software oder Dokumentation ohne Verpflichtung zur Benachrichtigung einzelner Personen oder Organisationen zu überarbeiten oder zu aktualisieren. ELSYS und das ELSYS-Logo sind Marken von Elektroniksystem i Umeå AB. Alle anderen hier genannten Marken und Produktnamen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Elektroniksystem i Umeå AB, dass ELT Ultrasonic HP den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.