

Operating Manual

ERS Lite



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 nur für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen. Setzen Sie es keiner Feuchtigkeit aus.
- 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 benutzt wird. Andernfalls könnte die Batterie auslaufen und das Gerät beschädigen
das Gerät beschädigen. Lassen Sie einen entladenen Akku niemals im Akkufach.
- Das Gerät darf keinen Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.
- Zum Reinigen des Geräts wischen Sie es mit einem weichen, angefeuchteten Tuch ab. Verwenden Sie zum Trockenwischen ein weiteres weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie zum Reinigen 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



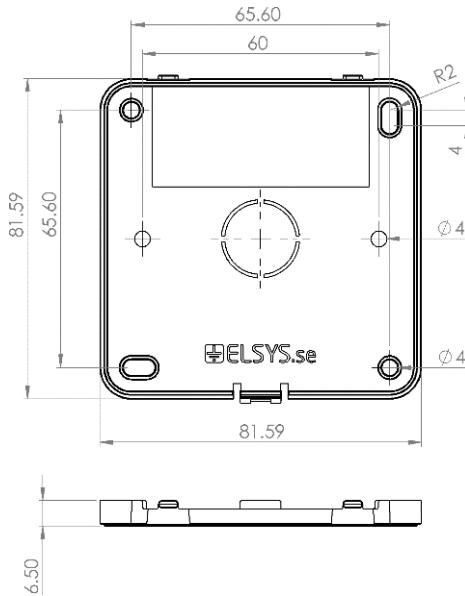
Anforderungen des ElektroG zum Schutz der Umwelt und zur Abfallvermeidung durch Recycling. Weitere Informationen und Hinweise zur Entsorgung erhalten Sie bei den zertifizierten Entsorgungsdienstleistern. Die Sensoren enthalten eine Lithiumbatterie, die separat entsorgt werden muss.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Beschreibung | 4 |
| Hauptmerkmale von ERS Lite | 5 |
| Installation | 6 |
| Sensor-Konfiguration..... | 8 |
| NFC-Konfiguration | 8 |
| Over-the-Air-Konfiguration | 9 |
| Anwendungsparameter | 9 |
| Sensor | 9 |
| NFC-Lese/ -Schreiben..... | 9 |
| Sensorstart..... | 10 |
| Abtastmodus/ Periodische Messung | 11 |
| Spezifikationen | 12 |
| Sensor-Nutzlastformat..... | 12 |
| Vorschriften..... | 13 |
| Rechtliche Hinweise..... | 13 |
| Erklärung der Federal Communication Störungen | 13 |
| Erklärung zur Nichtveränderung | 13 |
| Vorsicht | 14 |
| Erklärung von Industry Canada | 14 |
| Konformitäts | 14 |

Beschreibung

ERS Lite ist ein einfacher Innenraumklimasensor für das LoRaWAN®-Funknetzwerk. Der Sensor misst die Innenraumtemperatur und Luftfeuchtigkeit. ERS Lite ist ein batteriebetriebenes Gerät und für die Wandmontage konzipiert. Es ist mit NFC (Near Field Communication) ausgestattet und lässt sich einfach über ein Smartphone konfigurieren.



Elsys.se ERS

DevEUI: A81758FFFFExxxxxx



elsys.se/lora

S-1933F



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

Hauptmerkmale von ERS Lite

- Kompatibel mit der LoRaWAN®-Spezifikation 1.0.3
- Misst die Umgebungstemperatur
- Misst die Umgebungsfeuchtigkeit
- Einfache Installation
- Einfache Konfiguration
- Kann an einer Wand oder jeder anderen Oberfläche installiert werden
- Batteriebetrieben
- Kommunikation über große Entfernungen
- 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

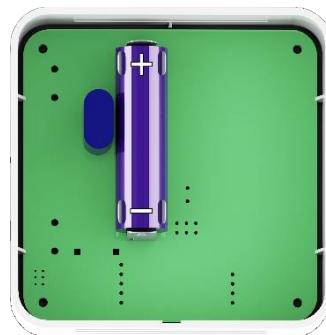
*Abhängig von Einstellungen und Umgebungs faktoren

Installation

1. Entfernen Sie die Rückwand des Sensors mit einem kleinen Schraubendreher.



2. Legen Sie die Batterien ein. Der ERS Lite benötigt eine AA-Batterie. Der Batterietyp ist eine 3,6-V-Lithiumbatterie (ER14505).

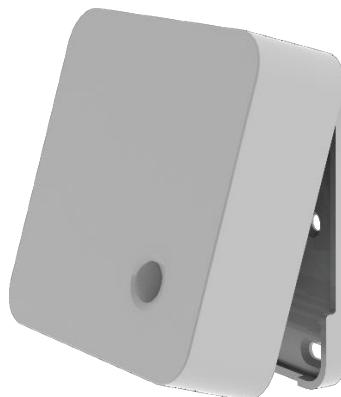


Achtung: Die Verwendung anderer als der mitgelieferten Batterien kann zu Leistungseinbußen und einer verkürzten Lebensdauer der Batterien sowie zu Schäden am Gerät führen. Entsorgen Sie die Batterien ordnungsgemäß unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften.

3. Befestigen Sie die Rückwand mit einigen der sechs Befestigungslöcher an der Wand. Sie kann auch mit Klebeband befestigt werden.



4. Befestigen Sie den Sensor an der Rückwand.



Sensor-Konfiguration

Alle Sensoreinstellungen können über eine Smartphone-Anwendung mit NFC (Near Field Communication) oder drahtlos über den Netzwerkserver und Downlink-Daten an den 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 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. Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen über die Anwendung.
6. 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.
7. 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 Website.

Anwendungsparameter

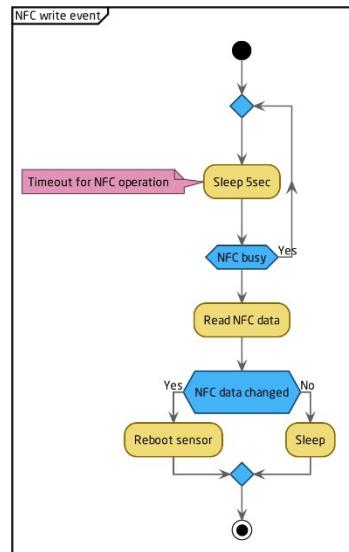
Alle Parameter für die Anwendung „Sensoreinstellungen“ finden Sie in unserem Einstellungsdocument. Weitere Informationen finden Sie im Support-Bereich auf unserer Webseite.

Sensorverhalten

NFC Lesen/Schreiben

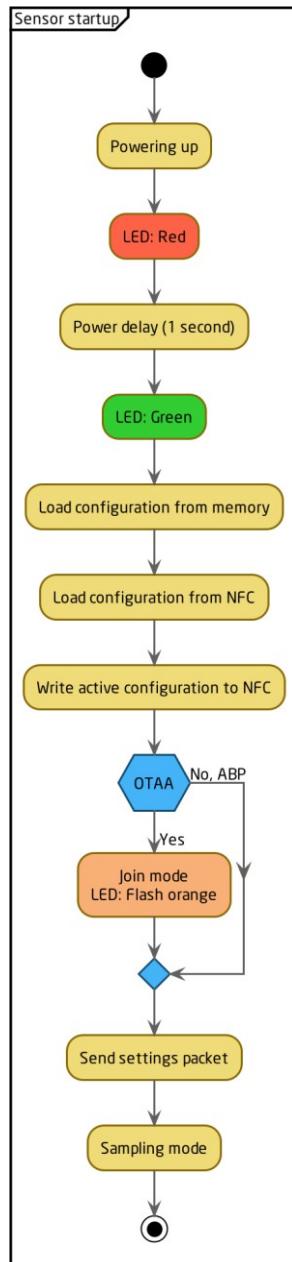
1. Beim Lesen oder Schreiben von NFC-Konfigurationsdaten auf den Sensor startet dieser einen Timer und verzögert seine Aktion um 5 Sekunden.
2. Nach der Verzögerung ermittelt der Sensor, ob sich die NFC-Daten geändert haben oder nicht. Wenn sich die Daten geändert haben, startet der Sensor neu und beginnt 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 Entfernung, 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 nach dem Neustart des Sensors auslesen.



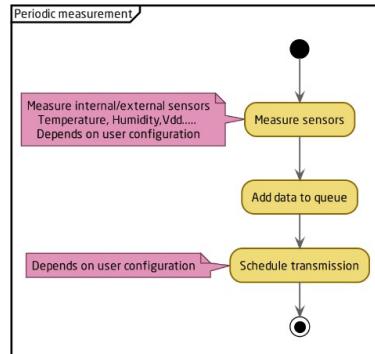
Sensorstart

1. Beim Start des Sensors wird die Konfiguration aus dem internen Speicher geladen und mit der Benutzerkonfiguration zusammengeführt.
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 die NFC-Daten durch einen NFC-Schreiber oder ein Telefon 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 Sensor-LED blinks orange, wenn der Sensor versucht, sich mit einem Netzwerk zu verbinden. Zu Beginn versucht er dies alle 10 Sekunden. 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 Messmodus.



Abtastmodus / Periodische Messung

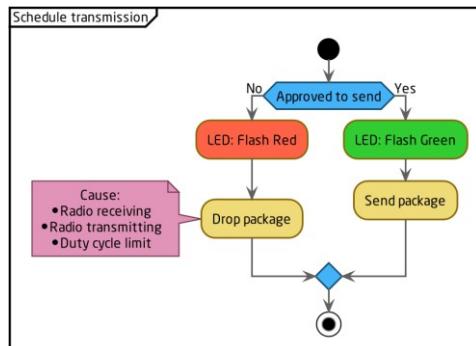
Der Sensor führt periodische Messungen gemäß den Benutzerkonfigurationen durch.



Zeitplan für die Übertragung

Der Sensor überträgt die Daten gemäß den Benutzerkonfigurationen.

Hinweis: Das konfigurierte Sendeintervall kann durch Netzwerkeinschränkungen überschrieben werden. Aus diesem Grund können die Einstellungen für den Spreizfaktor und das Sendeintervall zu längeren Intervallen als beabsichtigt führen.



Spezifikationen

Sensor-Nutzlastformat

Das Gerät verwendet das Standard-Nutzlastformat 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* |
| Empfohlene Installationshöhe: | 1,6 m |
| Betriebsbedingungen | 0 bis 40 °C 0 bis 85 % r. F. (nicht kondensierend) |
| Temperaturbereich | 0 bis 40 °C |
| Temperaturauflösung | 0,1 °C |
| Temperaturgenauigkeit | ± 0,2 °C |
| Feuchtigkeitsbereich | 0 – 100 |
| Feuchtigkeitsauflösung | 0,1 % rF |
| Feuchtigkeitsgenauigkeit | ± 2 % rF |
| Abmessungen | 86 x 86 x 28 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 Umgebungs faktoren.

Vorschriften

Rechtliche Hinweise

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zu Merkmalen, Funktionen und/oder anderen Produktspezifikationen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. ELSYS 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.

Erklärung der Federal Communication Commission zu Störungen

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Wohngebieten gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es zu Störungen des Funkverkehrs kommen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder versetzen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht mit dem Stromkreis des Empfängers verbunden ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Erklärung zu Nichtmodifikationen

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

Vorsicht

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät und seine Antenne(n) dürfen nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern aufgestellt oder betrieben werden, es sei denn, dies entspricht den FCC-Vorschriften für Produkte mit mehreren Sendern.

Erklärung von Industry Canada

Dieses Gerät entspricht den lizenzenfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und

(2) Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die zu einem unerwünschten Betrieb des Geräts führen können.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Elektroniksystem i Umeå AB, dass ERS Lite den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU entspricht.