



Modell: R718MA

Drahtloser Asset-Sensor

Drahtloser Asset-Sensor

R718MA

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	2
2. Aussehen	3
3. Hauptmerkmale	3
4. Aufbauanleitung	3
4.1 Einschalten und Ein-/Ausschalten	3
4.2 Verbindung zum LoRa-Netzwerk herstellen	4
4.3 Funktionstaste	4
4.4 Datenbericht	5
5. Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	5
6. Schlafmodus	7
7. Alarm bei niedriger Spannung	7
8. Installation	7
9. Wichtige Wartungshinweise	8

1. Einführung

Dieses Gerät verfügt über eine einfache Ortungsfunktion (mit der der Standort des Geräts ermittelt werden kann) und meldet regelmäßig RSSI- und SNR-Werte.

Die Informationen werden vom Gateway verarbeitet, und der Standortbereich des Geräts wird anhand der gemeldeten RSSI- und SNR-Informationen ermittelt. Das Gerät verwendet das drahtlose Kommunikationsmodul SX1276. Für gemeldete RSSI- und SNR-Informationen zum Standortstatus beträgt die Empfangsempfindlichkeit -136 dBm (LoRa, Spreizfaktor = 12, Bitrate = 293 bps).

LoRa-Funktechnologie:

LoRa ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie, die für große Entferungen und geringen Stromverbrauch ausgelegt ist. Im Vergleich zu anderen Kommunikationsmethoden erhöht die LoRa-Spreizspektrummodulation die Kommunikationsreichweite erheblich. Sie wird häufig für drahtlose Fernkommunikation mit geringen Datenmengen eingesetzt, beispielsweise für die automatische Zählerablesung, Gebäudeautomationsgeräte, drahtlose Sicherheitssysteme und industrielle Überwachung. Zu den Hauptmerkmalen zählen geringe Größe, geringer Stromverbrauch, große Übertragungsreichweite und Störungsempfindlichkeit.

LoRaWAN:

LoRaWAN nutzt die LoRa-Technologie, um durchgängige Standardspezifikationen zu definieren, die die Interoperabilität zwischen Geräten und Gateways verschiedener Hersteller gewährleisten.

2. Aussehen

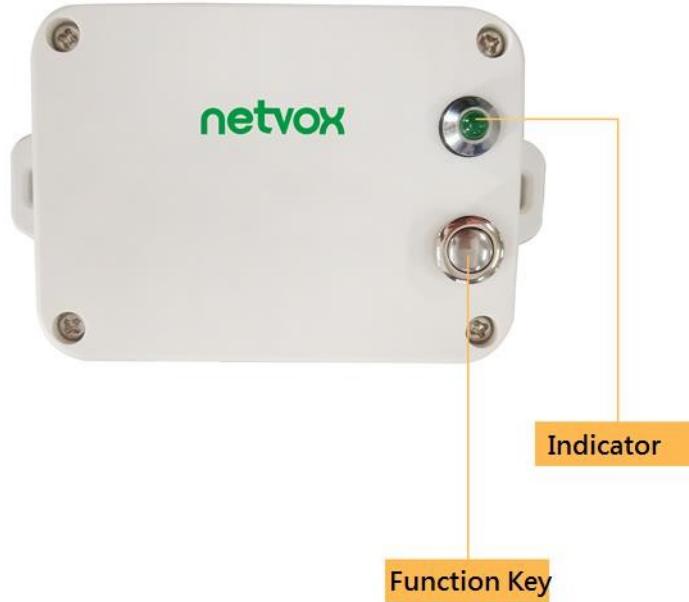


Abb. 1 R718MA Aussehen

3. Hauptmerkmale

- Kompatibel mit dem LoRaWAN-Protokoll.
- Stromversorgung über 2 x ER14505 3,6 V Lithium-AA-Batterien
- Einfache Einrichtung und Installation
- Einfache Standortbereichserkennung

4. Einrichtungsanleitung

4.1 Einschalten und Ein-/Ausschalten

- (1) **Einschalten:** Batterien einlegen: Öffnen Sie die Batterieabdeckung, legen Sie zwei 3,6-V-ER14505-AA-Batterien ein und schließen Sie die Batterieabdeckung.
- (2) **Einschalten:** Wenn das Gerät noch nie mit einem Netzwerk verbunden war oder sich im Werkseinstellungsmodus befindet, ist es nach dem Einschalten standardmäßig ausgeschaltet. Halten Sie die Funktionstaste 3 Sekunden lang gedrückt, bis die grüne Anzeige einmal blinkt, und lassen Sie sie dann los, um das Gerät einzuschalten.
- (3) **Ausschalten:** Halten Sie die Funktionstaste 5 Sekunden lang gedrückt, bis die grüne Anzeige schnell blinkt, und lassen Sie sie dann los. Die grüne Anzeige blinkt 20 Mal, um anzudeuten, dass das Gerät ausgeschaltet ist.

Hinweis:

1. Der Abstand zwischen zwei Abschaltungen oder dem Aus- und Einschalten sollte etwa 10 Sekunden betragen, um Störungen durch die Induktivität des Kondensators und andere Energiespeicherkomponenten zu vermeiden.
2. Drücken Sie nicht gleichzeitig die Funktionstaste und legen Sie nicht gleichzeitig Batterien ein, da sonst der Ingenieur-Testmodus aktiviert wird.
3. Sobald die Batterie entfernt wird, befindet sich das Gerät standardmäßig im ausgeschalteten Modus.
4. Das Ausschalten entspricht dem Vorgang „Auf Werkseinstellungen zurücksetzen“.

4.2 Verbindung mit dem LoRa-Netzwerk

Verbinden Sie das Gerät mit dem LoRa-Netzwerk, um mit dem LoRa-Gateway

zu kommunizieren. Der Netzwerkbetrieb funktioniert wie folgt:

- (1) Wenn das Gerät noch nie mit einem Netzwerk verbunden war, schalten Sie es ein. Es sucht dann nach einem verfügbaren LoRa-Netzwerk, mit dem es sich verbinden kann. Die grüne Anzeige leuchtet 5 Sekunden lang, um anzudeuten, dass es sich mit dem Netzwerk verbunden hat. Andernfalls erlischt die grüne Anzeige.
- (2) Wenn das R718MA bereits mit einem LoRa-Netzwerk verbunden war, entfernen Sie die Batterien und legen Sie sie erneut ein. Der Schritt (1) wird wiederholt.

4.3 Funktionstaste

- (1) Halten Sie die Funktionstaste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Nach erfolgreicher Wiederherstellung der Werkseinstellungen blinkt die grüne Anzeige 20 Mal schnell.
- (2) Drücken Sie die Funktionstaste, um das Gerät im Netzwerk einzuschalten. Die grüne Anzeige blinkt einmal und das Gerät sendet einen Datenbericht.

4.4 Datenbericht

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sendet es sofort ein Versionspaket.

Standardmäßig werden die Daten einmal pro Stunde gemeldet.

Maximale Zeit: 3600 s

Minimale Zeit: 3600 s (Standardmäßig wird der aktuelle Spannungswert alle 3600 s erfasst)

Standardmäßige Berichtsänderung:

Batterie -----0x01 (0,1 V)

Hinweis

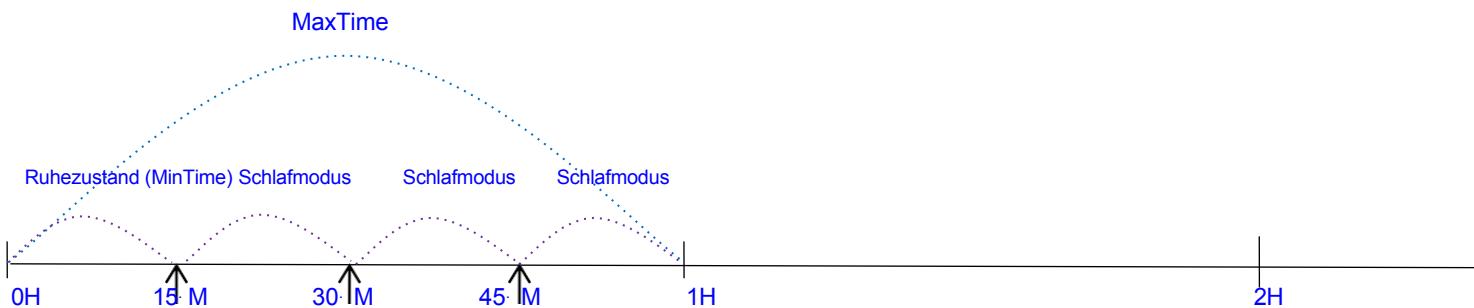
Der Datenübertragungszyklus des Geräts hängt von der tatsächlichen Brandkonfiguration ab. Das Intervall zwischen zwei Berichten muss das Mindestintervall sein.

Die Konfiguration der Datenberichte und der Sendezeitraum sind wie folgt:

Min. Intervall (Einheit: Sekunde)	Max. Intervall (Einheit: Sekunden)	Meldepflichtige Änderung	Aktuell Änderung \geq Meldepflichtige Änderung	Aktuell Änderung < Meldepflichtige Änderung
Beliebig Zahl zwischen 1 und 65535	Beliebig Zahl zwischen 1 und 65535	Darf nicht 0 sein.	Protokoll pro Min. Intervall	Bericht pro max. Intervall

Beispiel 1

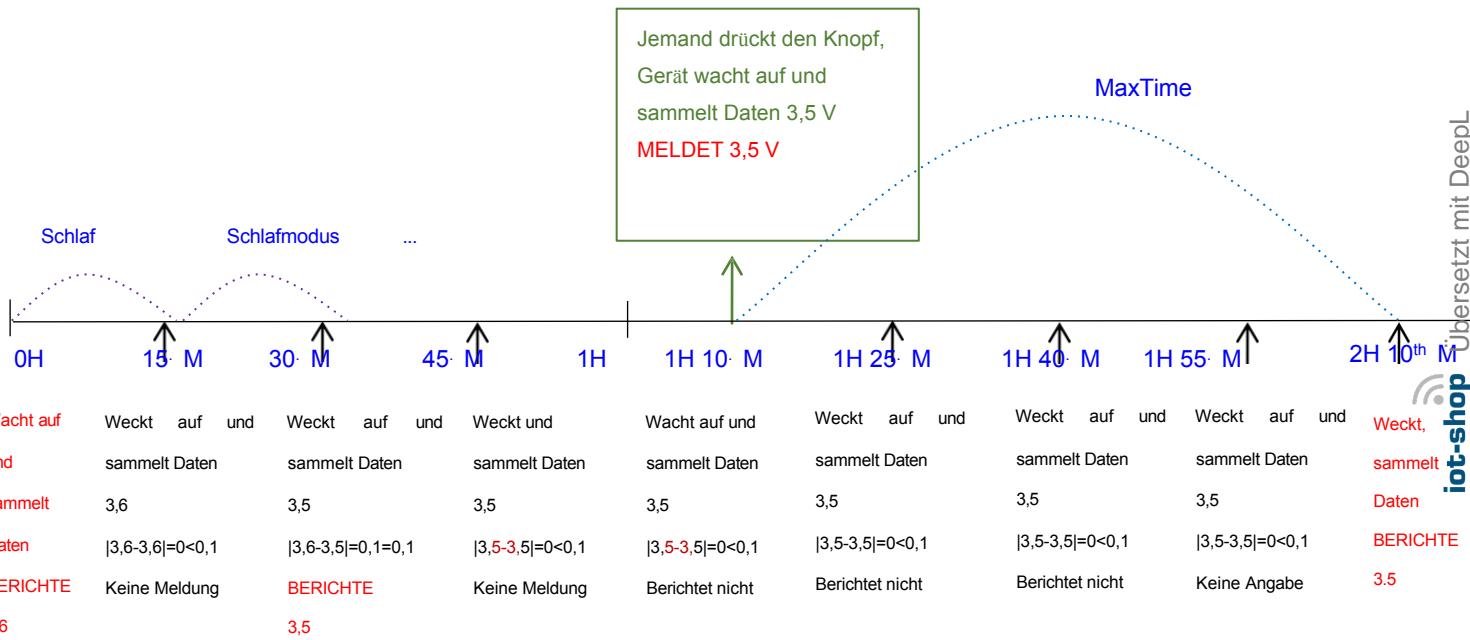
basierend auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldbare Änderung der Batteriespannung = 0,1 V



Wacht auf und sammelt	Wacht auf und sammelt Daten	Wacht auf und sammelt Daten	Wacht auf und sammelt Daten	Wacht auf und sammelt Daten BERICHTET 3,6
BERICHTE 3,6	3,6 V	3,6	3,6	
Daten	$ 3,6-3,6 =0<0,1$	$ 3,6-3,6 =0<0,1$	$ 3,6-3,6 =0<0,1$	

Beispiel 2

basiert auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldungsrelevante Änderung der Batteriespannung = 0,1 V



Hinweise:

- 1) Das Gerät wacht nur auf und führt Datenerfassungen gemäß dem MinTime-Intervall durch. Im Ruhezustand werden keine Daten erfasst.
- 2) Die erfassten Daten werden mit den zuletzt gemeldeten Daten verglichen. Wenn die Datenabweichung größer als der Wert „ReportableChange“ ist, meldet das Gerät gemäß dem Intervall „MinTime“. Wenn die Datenabweichung nicht größer als die zuletzt gemeldeten Daten ist, meldet das Gerät gemäß dem Intervall „MaxTime“.
- 3) Wir empfehlen, den Wert für das MinTime-Intervall nicht zu niedrig einzustellen. Wenn das MinTime-Intervall zu niedrig ist, wird das Gerät häufig aktiviert und der Akku wird schnell leer.
- 4) Immer wenn das Gerät einen Bericht sendet, unabhängig davon, ob dies aufgrund von Datenänderungen, einer Tastenbetätigung oder einem MaxTime-Intervall geschieht, wird ein weiterer Zyklus der MinTime/MaxTime-Berechnung gestartet.

5. Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Das R718MA speichert Daten wie Netzwerkschlüsselinformationen, Konfigurationsinformationen usw. Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, müssen Benutzer die folgenden Schritte ausführen.

1. Halten Sie die Funktionstaste 5 Sekunden lang gedrückt, bis die grüne Anzeige blinkt, und lassen Sie sie dann los. Die LED blinkt 20 Mal schnell.
2. Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen befindet sich das R718MA standardmäßig im Aus-Modus.

Hinweis: Der Vorgang zum Ausschalten des Geräts entspricht dem Vorgang zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen.

6. Schlafmodus

Der R718MA ist so konzipiert, dass er in bestimmten Situationen in den Schlafmodus wechselt, um Strom zu sparen:

- (A) Wenn sich das Gerät im Netzwerk befindet → beträgt die Schlafdauer das minimale Intervall.
(Wenn während dieser Zeit die Änderungsrate größer als der Einstellwert ist, wird das Gerät aktiviert und sendet einen Datenbericht).
- (B) Wenn es nicht im Netzwerk ist → R718MA geht in den Schlafmodus und wird alle 15 Sekunden geweckt, um in den ersten zwei Minuten nach einem Netzwerk zu suchen, dem es beitreten kann.
Nach zwei Minuten wird es alle 15 Minuten geweckt, um die Beitrittsanfrage an das Netzwerk zu senden.

Wenn es sich im Status (B) befindet, empfehlen wir Benutzern, die Batterien zu entfernen, um das Gerät auszuschalten und so diesen unerwünschten Stromverbrauch zu vermeiden.

7. Alarm bei niedriger Spannung

Der Betriebsspannungsschwellenwert beträgt 3,2 V. Wenn die Batteriespannung unter 3,2 V liegt, sendet das R718MA eine Warnung wegen niedriger Leistung an das LoRa-Netzwerk.

8. Installation

Dieses Produkt ist wasserdicht. Bei der Verwendung kann die Rückseite an einer Eisenoberfläche haftend angebracht oder mit Schrauben an der Wand befestigt werden.

Hinweis: Verwenden Sie zum Einlegen der Batterie einen Schraubendreher oder ein ähnliches Werkzeug, um die Batterieabdeckung zu öffnen. r.

9. Wichtige Wartungshinweise

Ihr Gerät ist ein Produkt von höchster Qualität und Handwerkskunst und sollte mit Sorgfalt behandelt werden. Die folgenden Empfehlungen helfen Ihnen, den Garantieservice effektiv zu nutzen.

- Halten Sie das Gerät trocken. Regen, Feuchtigkeit und verschiedene Flüssigkeiten können Mineralien enthalten, die elektronische Schaltkreise angreifen können. Wenn das Gerät nass geworden ist, trocknen Sie es bitte vollständig.
- Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in staubigen oder schmutzigen Bereichen. Dies kann zu Schäden an den abnehmbaren Teilen und elektronischen Komponenten führen.
- Lagern Sie das Gerät nicht bei übermäßiger Hitze. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen, Batterien zerstören und einige Kunststoffteile verformen oder schmelzen.
- Nicht an einem kalten Ort aufbewahren. Andernfalls bildet sich bei Erreichen der normalen Temperatur Feuchtigkeit im Inneren, wodurch die Platine zerstört wird.
- Das Gerät nicht werfen, stoßen oder schütteln. Eine unsachgemäße Handhabung des Geräts kann die internen Leiterplatten und empfindlichen Strukturen zerstören.
- Nicht mit starken Chemikalien, Reinigungsmitteln oder starken Reinigungsmitteln waschen.
- Nicht mit Farbe behandeln. Flecken können Schmutz in abnehmbaren Teilen blockieren und den normalen Betrieb beeinträchtigen.
- Werfen Sie den Akku nicht ins Feuer, um eine Explosion zu vermeiden. Beschädigte Akkus können ebenfalls explodieren.

Alle oben genannten Empfehlungen gelten gleichermaßen für Ihr Gerät, den Akku und das Zubehör. Wenn ein Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Bringen Sie es bitte zur Reparatur zur nächsten autorisierten Servicestelle.