

---

**Temperatur- und Feuchtigkeitssensor für Umgebungen mit niedrigen Temperaturen**

---

**Temperatur- und Feuchtigkeitssensor für niedrige Temperaturen**

**Umgebungen**

**R718A**

**Benutzerhandbuch**

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	2
2. Aussehen .....	3
3. Hauptmerkmale .....	3
4. Einrichtungsanleitung .....	4
4.1 Einschalten und Ausschalten von „/“ .....	4
4.2 Verbindung mit dem Lora .....	4
4.3 Funktionstaste .....	4
4.4 Datenbericht .....	5
5. Auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	5
6. Schlafmodus .....	5
7. Alarm bei niedriger Spannung .....	6
8. MyDevice-Dashboard-Demonstration .....	6
9. Installation .....	6
10. Wichtige Wartungshinweise .....	7

## 1. Einführung

R718A, hauptsächlich zur Erfassung der Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen, wie z. B. in Gefrierschränken. Es sammelt Daten über das LoRa-Netzwerk und sendet sie zur Anzeige an Geräte, die vollständig mit dem LoRa-Protokoll kompatibel sind.

LoRa-Funktechnologie:

LoRa ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie, die für große Entfernungen 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, z. B. für die automatische Zählerablesung, Gebäudeautomationsgeräte, drahtlose Sicherheitssysteme und industrielle Überwachung. Zu den Hauptmerkmalen zählen geringe Größe, geringer Stromverbrauch, große Übertragungsbereichweite und Störungsunempfindlichkeit.

LoRaWAN:

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

## 2. Aussehen

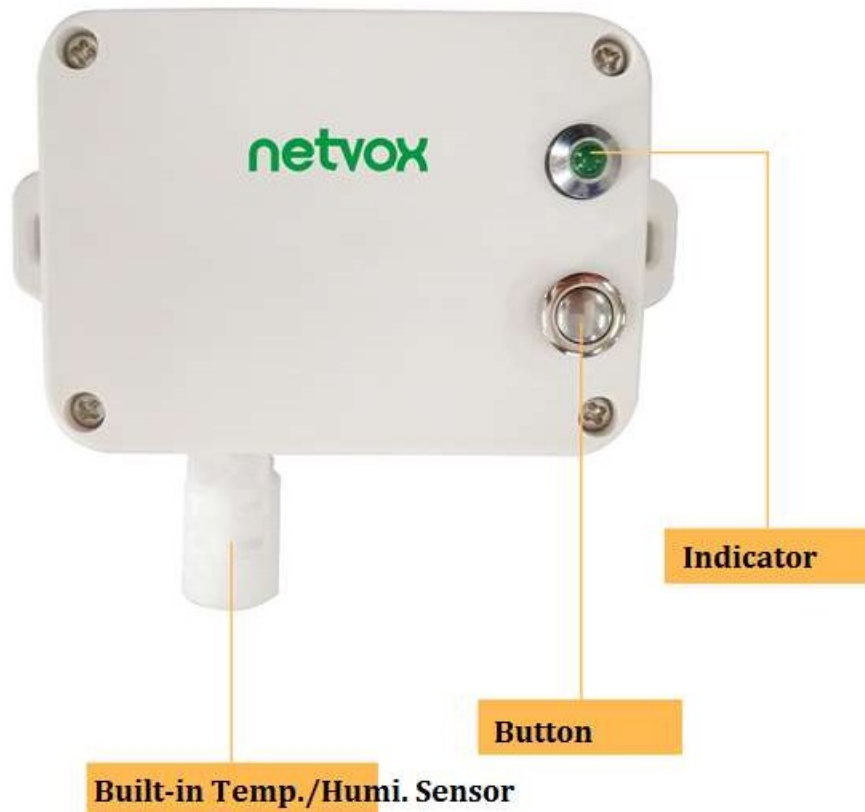


Abb. 1 Aussehen des R718

## 3. Hauptmerkmale

- Kompatibel mit dem LoRa-Protokoll.
- 2 x 3,6 V ER14505 AA-Lithium-Batterien (3,6 V/Sektion)
- Kann die Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit erfassen
- Einfache und leichte Installation

## 4. Einrichtungsanleitung

### 4.1 Einschalten und Ein-/Ausschalten

- (1) **Einschalten:** Öffnen Sie die Batterieabdeckung, legen Sie zwei 3,6-V-Lithium-Batterien vom Typ ER14505 AA ein und schließen Sie die Batterieabdeckung.
- (2) **Einschalten:** Das Gerät (nicht im Netzwerk) befindet sich nach dem Einlegen der Batterien standardmäßig im ausgeschalteten Modus. Halten Sie nun die Funktionstaste (ca. 3 Sekunden) gedrückt, bis die grüne LED einmal blinkt. Der Startvorgang ist erfolgreich abgeschlossen.
- (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 anzuzeigen, dass das R718A ausgeschaltet ist.

Hinweis:

1. Der Abstand zwischen zwei Ausschaltvorgängen 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 keine Batterien ein, da sonst der Ingenieur-Testmodus aktiviert wird.
3. Jedes Mal, wenn die Batterie entfernt und eingelegt wird, befindet sich das Gerät standardmäßig im ausgeschalteten Modus und muss vom Benutzer erneut eingeschaltet werden.

### 4.2 Verbindung mit dem LoRa-Netzwerk

Um das R718A mit dem LoRa-Netzwerk zu verbinden und mit dem LoRa-Gateway zu kommunizieren, gehen Sie wie folgt vor:

- (1) Wenn das R718A noch nie mit einem Netzwerk verbunden war, schalten Sie das Gerät ein; es sucht nach einem verfügbaren LoRa-Netzwerk, mit dem es sich verbinden kann. Die grüne Anzeige leuchtet 5 Sekunden lang, um anzuzeigen, dass es sich mit dem Netzwerk verbunden hat, andernfalls erlischt die grüne Anzeige.
- (2) Wenn das R718A bereits mit einem LoRa-Netzwerk verbunden war, entfernen Sie die Batterien und legen Sie sie erneut ein. Dann wird Schritt (1) 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 hintereinander.
- (2) Drücken Sie die Funktionstaste, um das Gerät im Netzwerk einzuschalten. Die grüne Anzeige blinkt einmal und das Gerät sendet einen Datenbericht. Befindet sich das Gerät nicht im Netzwerk, drücken Sie die Funktionstaste.  
 die Anzeige funktioniert nicht.

## 4.4 Datenbericht

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sendet es sofort ein Versionspaket und einen Datenbericht mit Temperatur/Luftfeuchtigkeit/Spannung.

Das Gerät sendet Daten standardmäßig wie unten angegeben, bevor eine Konfiguration vorgenommen wird.

Standard-Meldewert für Temperatur: mintime = maxtime = 15 Minuten, reportchange = 0x0064 (1 °C), Standard-

Meldewert für Luftfeuchtigkeit: mintime = maxtime = 15 Minuten, reportchange = 0x0064 (1 %), Standard-

Meldungswert für die Batteriespannung: mintime = maxtime = 15 Minuten, reportchange = 0x01 (0,1 V).

Hinweis: MinInterval ist die Abtastperiode für den Sensor. Abtastperiode  $\geq$  MinInterval. Anmerkungen:

1. Der Zyklus für die Übertragung der Gerätedaten hängt von der vor dem Versand vorgenommenen Konfiguration ab.
2. Das Intervall zwischen zwei Berichten muss die Mindestzeit betragen.

Die Konfiguration der Datenberichte und der Sendezeitraum sind wie folgt:

Minimales Intervall (Einheit: Sekunde)	Max Interval (Einheit: Sekunde)	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 maximalem Intervall

## 5. Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

R718A 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 bleibt das R718A standardmäßig im ausgeschalteten Modus. Drücken Sie die Funktionstaste, um das R718A einzuschalten und sich mit einem neuen LoRa-Netzwerk zu verbinden.

Hinweis: Das Ausschalten des Geräts entspricht dem Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen.

## 6. Ruhemodus

Das R718A ist so konzipiert, dass es in bestimmten Situationen in den Schlafmodus wechselt, um Strom zu sparen:

(A) Während sich das Gerät im Netzwerk befindet → beträgt die Ruhezeit das minimale Intervall. (Wenn während dieser Zeit die Änderungsrate größer als der Einstellwert ist, wird das Gerät aktiviert und sendet einen Datenbericht).

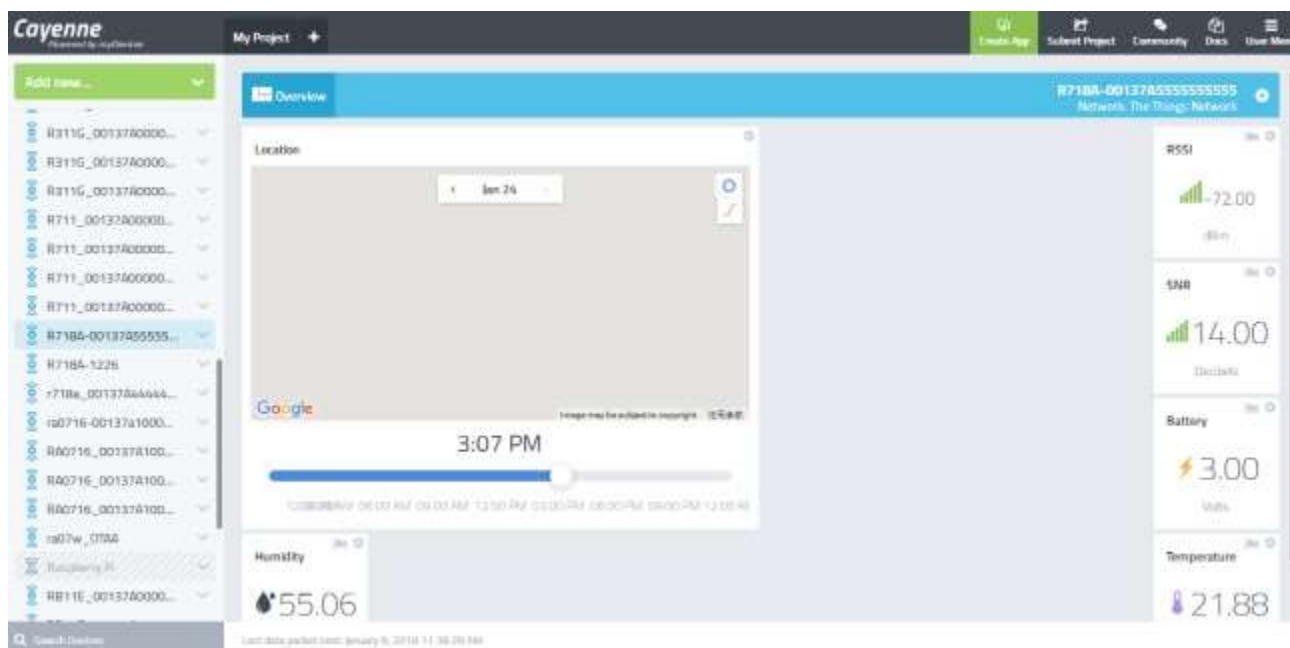
(B) Wenn es sich nicht im Netzwerk befindet → wechselt das R718A in den Ruhemodus und wacht alle 15 Sekunden auf, um in den ersten zwei Minuten nach einem Netzwerk zu suchen, dem es beitreten kann. Nach zwei Minuten wacht es alle 15 Minuten auf, um eine Beitrittsanfrage an das Netzwerk zu senden.

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 Spannung unter 3,2 V liegt, funktioniert das R718A nicht normal und sendet gleichzeitig einen Bericht über die niedrige Leistung an das Lora-Netzwerk.

## 8. MyDevice-Dashboard-Demonstration



## 9. 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.

## 10. Wichtige Wartungshinweise

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

- Halten Sie das Gerät trocken. Regen, Feuchtigkeit und verschiedene Flüssigkeiten können Mineralien enthalten, die elektronische Schaltkreise korrodieren können. Falls 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.
- Lagern Sie das Gerät nicht an einem kalten Ort. Andernfalls bildet sich bei Anstieg der Temperatur auf Normaltemperatur Feuchtigkeit im Inneren, wodurch die Platine zerstört wird.
- Das Gerät nicht werfen, stoßen oder schütteln. Eine unsachgemäße Handhabung des Geräts kann zu einer Beschädigung der internen Leiterplatten und empfindlichen Strukturen führen.
- Waschen Sie das Gerät nicht mit starken Chemikalien, Reinigungsmitteln oder starken Reinigungsmitteln.
- 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. Sollte ein Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert,

Bringen Sie es bitte zur Reparatur zur nächsten autorisierten Servicestelle.