



Modell: R718N1

---

Drahtloser einphasiger Stromerkennungssensor

---

**Drahtloser Einphasen-Stromerkennungssensor**

**R718N1**

**Benutzerhandbuch**

## Inhaltsverzeichnis

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

## 1. Einführung

Die Geräte der Serie R718N1 sind Strommessgeräte vom Typ Netvox Klasse A, die auf dem offenen Protokoll LoRaWAN basieren. Sie messen den Einphasenstrom über einen externen Stromwandler. Sie sind unterteilt in:

R718N17 Drahtloser 1-Phasen-Stromzähler mit 1 x 75 A Stromwandler R718N115

Drahtloser 1-Phasen-Stromzähler mit 1 x 150 A Stromwandler R718N125

Drahtloser 1-Phasen-Stromzähler mit 1 x 250 A Stromwandler R718N163

Drahtloser 1-Phasen-Stromzähler mit 1 x 630 A Stromwandler

Sie sind mit dem LoRaWAN-Protokoll kompatibel. LoRa-

Funktechnologie:

LoRa ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie, die speziell für große Entferungen und geringen Stromverbrauch entwickelt wurde

. Im Vergleich zu anderen Kommunikationsmethoden erhöht die LoRa-Spreizspektrummodulation die Kommunikationsreichweite erheblich. Weit verbreitet in der drahtlosen Fernkommunikation mit geringem Datenaufkommen. Zum Beispiel bei der automatischen Zählerablesung, in Gebäudeautomationsanlagen, drahtlosen Sicherheitssystemen und der industriellen Überwachung. Zu den Hauptmerkmalen gehören geringe Größe, geringer Stromverbrauch, große Übertragungsreichweite, Störungsunempfindlichkeit und vieles mehr.

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 R718N1 Aussehen

## 3. Hauptmerkmale

- Kompatibel mit dem LoRaWAN-Protokoll.
- Stromversorgung über 2 x ER14505 3,6 V Lithium-AA-Batterien
- Einfache Einrichtung und Installation
- Erkennt den aktuellen Wert und den Bewegungsstatus des Geräts

## 4. Einrichtungsanleitung

### 4.1 Einschalten und Ein-/Ausschalten

- (1) **Einschalten und aktivieren:** Öffnen Sie die Batterieabdeckung, legen Sie zwei 3,6-V-ER14505-AA-Batterien ein, schließen Sie die Batterieabdeckung. Das Gerät ist standardmäßig ausgeschaltet. Halten Sie die Funktionstaste 3 Sekunden lang gedrückt, bis die grüne Anzeige blinkt, und lassen Sie sie dann los, um das Gerät einzuschalten.
- (2) **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 Abschaltvorgängen oder dem Aus- und Einschalten sollte etwa 10 Sekunden betragen, um Störungen durch die Induktivität des Kondensators und andere Energiespeicherkomponenten zu vermeiden.
2. Sobald die Batterie entfernt wird, befindet sich das Gerät standardmäßig im ausgeschalteten Modus.
4. Das Ausschalten erfolgt genauso wie das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.

### 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 leuchtet die grüne Anzeige nicht.
- (2) Wenn das R718N1 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 nach der Probenahme einen Datenbericht (die Probenahme dauert 15 Sekunden). Befindet sich das Gerät nicht im Netzwerk, funktioniert die Anzeige nicht.

## 4.4 Datenbericht

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sendet es sofort ein Versionspaket und einen Clusterbericht, der die aktuellen Werte (mA) enthält.

Die Daten werden standardmäßig alle 30 Minuten gemeldet. Maximale Zeit: 1800 s

Minimale Zeit: 1800 s

Standardmäßige Berichtsänderung:

Strom-----0x0064 (100 mA)

### Hinweis

Die Datenübertragungsdauer des Geräts hängt von der Programmierkonfiguration ab. Wenn die Mindestzeit der Berichtskonfiguration weniger als 30 Sekunden beträgt, werden alle 30 Sekunden gezählt. Wenn die maximale Zeit der Berichtskonfiguration weniger als die Mindestzeit beträgt, werden alle für die Mindestzeit gezählt.

Das Gerät beginnt 15 Sekunden vor Ablauf der Mindestzeit mit der Abtastung und setzt diese 15 Sekunden lang fort. Wenn sich der Strom häufig ändert, kann das Abtastergebnis ungenau sein. Drücken Sie die Funktionstaste, um den Vorgang auszulösen.

Die Konfiguration der Datenberichte und der Sendezeitraum sind wie folgt:

Min. Intervall (Einheit: Sekunde)	Max. Intervall (Einheit: Sekunden)	Meldepflichtige Änderung	Strom Änderung ≥ Meldepflichtige Änderung	Aktuell Änderungs < Meldepflichtige Änderung
Beliebige Zahl zwischen 30 und 65535	Beliebig Zahl zwischen Min. und 65535	Kann nicht 0 sein.	Protokoll pro Min. Intervall	Bericht pro Max. Intervall

## 5. Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

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 Gerät standardmäßig im ausgeschalteten Modus.

Hinweis: Das Ausschalten des Geräts erfolgt auf die gleiche Weise wie das „Wiederherstellen der Werkseinstellungen“.

## 6. Ruhemodus

Das R718N1 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 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 → R718N1 wechselt in den Ruhemodus und wacht alle 15 Sekunden auf, um in den ersten zwei Minuten nach einem Netzwerk zu suchen, mit dem es sich verbinden kann. Nach zwei Minuten wacht es alle 15 Minuten auf, um eine Verbindung zum Netzwerk anzufordern.

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 Betriebsspannungsgrenzwert liegt bei 3,2 V. Wenn die Batteriespannung unter 3,2 V liegt, sendet das R718N1 eine Warnung wegen niedriger Leistung an das LoRa-Netzwerk.

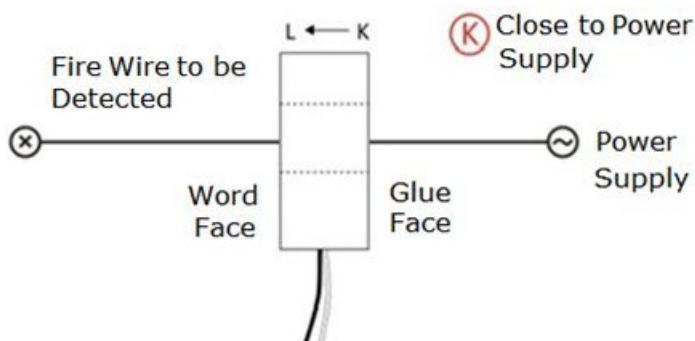
## 8. Messbereich und Genauigkeit

Der Messbereich des R718N17 (offener Stromwandler) beträgt 100 mA bis 75 A ( $\pm 1\%$ ), der Messbereich des R718N115 (offener Stromwandler) 1 A bis 150 A ( $\pm 1\%$ ), der Messbereich des R718N125 (offener Stromwandler) 1 A bis 250 A ( $\pm 1\%$ ) und der Messbereich des R718N163 (offener Stromwandler) 5 A bis 630 A ( $\pm 1\%$ ).

## 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. Trennen Sie bei der Installation des Stromwandlers den Phasen- und den Neutralleiter, nehmen Sie den Phasenleiter separat heraus und beginnen Sie die Messung gemäß der folgenden Verkabelung.

Split-Core-Stromwandler



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, 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.
- Nicht bei übermäßiger Hitze lagern. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen, Batterien zerstören und einige Kunststoffteile verformen oder schmelzen.
- Nicht an kalten Orten lagern. 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 interne Leiterplatten und empfindliche Strukturen zerstören.
- Nicht mit starken Chemikalien, Reinigungsmitteln oder starken Waschmitteln 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 zu einer autorisierten Servicestelle in Ihrer Nähe. Bringen Sie es bitte zur Reparatur zur nächsten autorisierten Servicestelle.