

**Drahtlose Schnittstelle mit 2 Eingängen und Drucktasten****R718T2**  
**Benutzerhandbuch**

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

Dieses Dokument enthält proprietäre technische Informationen, die Eigentum von NETVOX Technology sind. Es ist streng vertraulich zu behandeln und darf ohne schriftliche Genehmigung von NETVOX Technology weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben werden. Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	2
2. Aussehen .....	2
3. Hauptmerkmale .....	2
4. Aufbauanleitung .....	3
5. Datenbericht.....	4
5.1 Beispiel für ReportDataCmd .....	4
5.2 Beispiel für ConfigureCmd .....	5
5.3 Beispiel für ButtonPressTime.....	6
5.4 Beispiel für MinTime/MaxTime-Logik.....	7
6. Informationen zur Batteriepassivierung.....	9
6.1 Um festzustellen, ob eine Batterie aktiviert werden muss.....	9
6.2 So aktivieren Sie die Batterie .....	9
7. Wichtige Wartungshinweise .....	10

## 1. Einführung

Die drahtlose Schnittstelle mit 2 Eingängen ermöglicht das Senden eines Benachrichtigungssignals, wenn der angeschlossene Druckknopf gedrückt wird. Wenn sich jemand in Gefahr befindet und Notfallhilfe benötigt, drücken Sie den Notfall-Druckknopf; R718T2 sendet sofort eine Alarmsmeldung an das Gateway.

### LoRa-Funktechnologie:

LoRa ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie, die für große Entfernung 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 Übertragungsreichweite 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



## 3. Hauptmerkmale

- Kompatibel mit LoRaWAN
- 2 ER14505-Lithiumbatterien in paralleler Stromversorgung (3,6 V / Abschnitt)
- IP-Schutzart: IP65
- Drucktastenschnittstelle
- Kompatibel mit LoRaWAN™ Klasse A
- Die Basis wird mit einem Magneten befestigt, der an einem ferromagnetischen Materialobjekt angebracht werden kann

- Frequenzsprung-Spreizspektrum
- Konfigurationsparameter können über eine Softwareplattform eines Drittanbieters konfiguriert werden, Daten können ausgelesen und Warnmeldungen per SMS und E-Mail (optional) eingestellt werden
- Anwendbar auf Plattformen von Drittanbietern: Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne
- Geringer Stromverbrauch und lange Batterielebensdauer Batterielebensdauer:
  - Siehe Website: [http://www.netvox.com.tw/electric/electric\\_calc.html](http://www.netvox.com.tw/electric/electric_calc.html)
  - Auf dieser Website finden Benutzer die Batterielebensdauer für verschiedene Modelle mit unterschiedlichen Konfigurationen.

## 4. Einrichtungsanleitung

### Ein/Aus

Einschalten	Batterien einlegen (zum Öffnen benötigen Sie möglicherweise einen Schraubendreher)
Einschalten	Halten Sie die Funktionstaste 3 Sekunden lang gedrückt, bis die grüne Anzeige einmal blinkt.
Ausschalten  (Werkseinstellungen wiederherstellen)	Halten Sie die Funktionstaste 5 Sekunden lang gedrückt, woraufhin die grüne Anzeige 20 Mal blinkt.
Ausschalten	Entfernen Sie die Batterien.
Hinweis:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen und legen Sie die Batterie ein; das Gerät ist standardmäßig ausgeschaltet.</li> <li>2. Es wird empfohlen, das Gerät etwa alle 10 Sekunden ein- und auszuschalten, um Störungen durch die Induktivität des Kondensators und andere Energiespeicherkomponenten zu vermeiden.</li> <li>3. In den ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im technischen Testmodus.</li> </ol>

### Netzwerkverbindung

Noch nie mit dem Netzwerk verbunden	Schalten Sie das Gerät ein, um nach dem Netzwerk zu suchen, mit dem Sie sich verbinden möchten. Die grüne Anzeige leuchtet 5 Sekunden lang: erfolgreich  Die grüne Anzeige bleibt ausgeschaltet: Fehlgeschlagen
Hat sich mit dem Netzwerk verbunden	Schalten Sie das Gerät ein, um nach dem vorherigen Netzwerk zu suchen, mit dem Sie sich verbinden möchten. Die grüne Anzeige leuchtet 5 Sekunden lang: erfolgreich  Die grüne Anzeige bleibt aus: Fehlgeschlagen
Verbindung zum Netzwerk fehlgeschlagen  (wenn das Gerät eingeschaltet ist)	Überprüfen Sie die Geräteüberprüfungsinformationen am Gateway oder wenden Sie sich an Ihren Plattformserveranbieter.

### Funktionstaste

5 Sekunden lang gedrückt halten	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen / Ausschalten  Die grüne Anzeige blinkt 20 Mal: Erfolgreich Die grüne Anzeige bleibt ausgeschaltet: Fehlgeschlagen
---------------------------------	---

Einmal drücken	Das Gerät ist im Netzwerk: Die grüne Anzeige blinkt einmal und sendet einen Bericht Das Gerät befindet sich nicht im Netzwerk: Die grüne Anzeige bleibt ausgeschaltet
----------------	--

### Ruhemodus

Das Gerät ist eingeschaltet und im Netzwerk	Ruhephase: Min. Intervall.  Wenn die Berichtsänderung den Einstellwert überschreitet oder sich der Status ändert: Senden Sie einen Datenbericht gemäß dem minimalen Intervall.
---	--

### Warnung bei niedriger Spannung

Unterspannung	3,2 V
---------------	-------

## 5. Datenbericht

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sendet es sofort ein Versionspaket. Standardmäßig werden die Daten einmal pro Stunde gemeldet.

#### Standardeinstellung:

Maximale Zeit: 3600 s

Minimale Zeit: 3600 s (Standardmäßig wird der aktuelle Spannungswert alle 3600 s erfasst) Batteriewechsel:  
0x01 (0,1 V)

#### Hinweis

1. Das Berichtsintervall des Geräts wird auf der Grundlage der Standard-Firmware programmiert, die variieren kann.
2. Das Intervall zwischen zwei Berichten muss der Mindestzeit entsprechen.
3. Informationen zur Auflösung von Uplink-Daten finden Sie im Dokument „Netvox LoRaWAN Application Command“ und im „Netvox Lora Command Resolver“ <http://cmddoc.netvoxcloud.com/cmddoc>.

Die Konfiguration des Datenberichts und der Versandzeitraum sind wie folgt:

Min. Intervall (Einheit: Sekunde)	Max. Intervall (Einheit: Sekunden)	Meldepflichtige Änderung	Aktuelle Änderung ≥ Meldepflichtige Änderung	Aktuelle Änderung < Meldepflichtige Änderung
Jede Zahl zwischen 1 und 65535	Jede Zahl zwischen 1 bis 65535	Kann nicht 0 sein.	Protokoll pro Min. Intervall	Bericht pro Max. Intervall

### 5.1 Beispiel für ReportDataCmd

FPort : 0x06

Bytes	1	1	1	Var(Fix=8 Bytes)
	Version	Gerätetyp	Berichtstyp	NetvoxPayLoadData

Version – 1 Byte –0x01——die Version der NetvoxLoRaWAN-Anwendung Befehlsversion

Gerätetyp – 1 Byte – Gerätetyp des Geräts

Der Gerätetyp ist in der Netvox LoRaWAN-Anwendung aufgeführt Gerätetyp-Dokument

**ReportType** – 1 Byte – die Darstellung der NetvoxPayLoadData gemäß dem Gerätetyp NetvoxPayLoadData – Feste Bytes (fest = 8 Bytes)

Gerät	Gerätetyp	Bericht Typ	NetvoxPayLoadData			
R718T2	0x48	0x01	Batterie (1 Byte, Einheit: 0,1 V)	Alarm1 (1 Byte) 0: kein Alarm 1: Alarm	Alarm2 (1 Byte) 0: kein Alarm 1: Alarm	Reserviert (5 Bytes, fest 0x00)

Uplink: 014801240100000000000000

1-Byte (01): Version

2-Byte (48): Gerätetyp 0x48, R718T2 3-Byte (01):

Berichtstyp

4 Byte (24): Batterie 3,6 V, 24 H<sub>ex</sub>= 36 D<sub>ec</sub>      36\*0,1 V = 3,6

V 5-Byte (01): Alarm1 – Alarm

6 Byte (00): Alarm2 – kein Alarm

7 bis 11-Byte (0000000000): Reserviert

## 5.2 Beispiel für ConfigureCmd

FPort : 0x07

Bytes	1	1	Var (Fix = 9 Bytes)
	CmdID	Gerätetyp	NetvoxPayLoadData

CmdID – 1 Byte

Gerätetyp – 1 Byte – Gerätetyp des Geräts

NetvoxPayLoadData – variable Bytes (max. 9 Bytes)

Beschreibung	Gerät	CmdID	Gerät Typ	NetvoxPayLoadData			
Konfiguration BerichtAnforderung	R718T2	0x01	0x48	MinTime (2 Byte, Einheit: s)	MaxTime (2 Byte, Einheit: s)	Batteriewechsel (1 Byte, Einheit: 0,1 V)	Reserviert (4 Byte, fest eingestellt auf 0x00)
Konfiguration BerichtRsp		0x81		Status (0x00_Erfolg)		Reserviert (8 Bytes, fest 0x00)	
ReadConfig BerichtAnforderung		0x02		Reserviert (9 Bytes, fest 0x00)			
ReadConfig ReportRsp		0x82		MinTime (2 Bytes, Einheit: s)	MaxTime (2 Byte, Einheit: s)	Batteriewechsel (1 Byte, Einheit: 0,1 V)	Reserviert (4 Byte, fest eingestellt auf 0x00)

## (1) Geräteparameter konfigurieren MinTime = 1 min, MaxTime = 1 min, BatteryChange = 0,1 V

Downlink: 0148003C003C0100000000      003C(H<sub>ex</sub>) = 60(D<sub>ec</sub>)

Gerät sendet zurück:

81480000000000000000000000000000 (Konfiguration erfolgreich)

81480100000000000000000000000000 (Konfiguration fehlgeschlagen)

## (2) Geräteparameter lesen

Downlink: 02480000000000000000000000000000

Gerät gibt zurück:

8248003C003C0100000000 (aktuelle Geräteparameter)

### 5.3 Beispiel für ButtonPressTime

FPort : 0x0D

Beschreibung	CmdID	PayLoad(Var Bytes)
SetButton PressTimeReq	0x01	<p>PressTime(1 Byte)            0x00_QuickPush_Weniger als 1 Sekunde,            Andere Werte geben die Druckzeit an, z. B. 0x01_1            Sekunde drücken,            0x02_2 Sekunden            drücken, 0x03_3            Sekunden drücken,            0x04_4 Sekunden            drücken, 0x05_5            Sekunden drücken,            usw.</p>
SetButton PressTimeRsp	0x81	Status (0x00_Erfolg 0x01_Fehler)
GetButton PressTimeReq	0x02	Reserviert (1 Byte, fest 0x00)
GetButton PressTimeRsp	0x82	<p>PressTime(1 Byte)            Andere Werte geben die Druckzeit an, z. B. 0x01_1            Sekunde gedrückt,            0x02_2 Sekunden lang            gedrückt, 0x03_3            Sekunden lang gedrückt,            0x04_4 Sekunden lang            gedrückt,            0x05_5 Sekunden langes Drücken usw.            Andere Werte sind reserviert</p>

## (1) Geräteparameter konfigurieren ButtonPressTime=0x02

Downlink: 0102

Gerät gibt zurück:

8100 (Konfiguration erfolgreich)

8101 (Konfiguration fehlgeschlagen)

## (2) Geräteparameter lesen

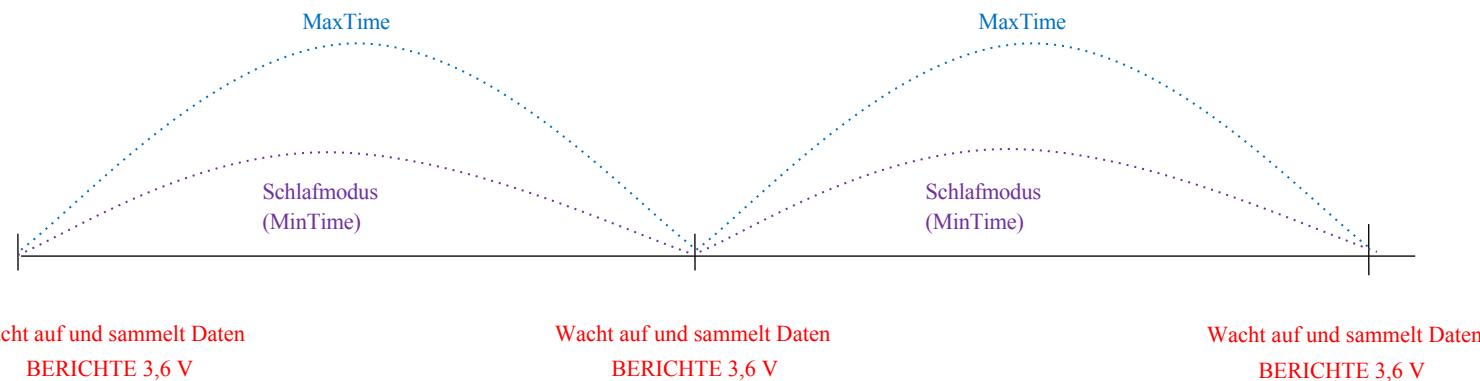
Downlink: 0200 Gerät

gibt zurück:

8202 (aktuelle Geräteparameter)

## 5.4 Beispiel für MinTime/MaxTime-Logik

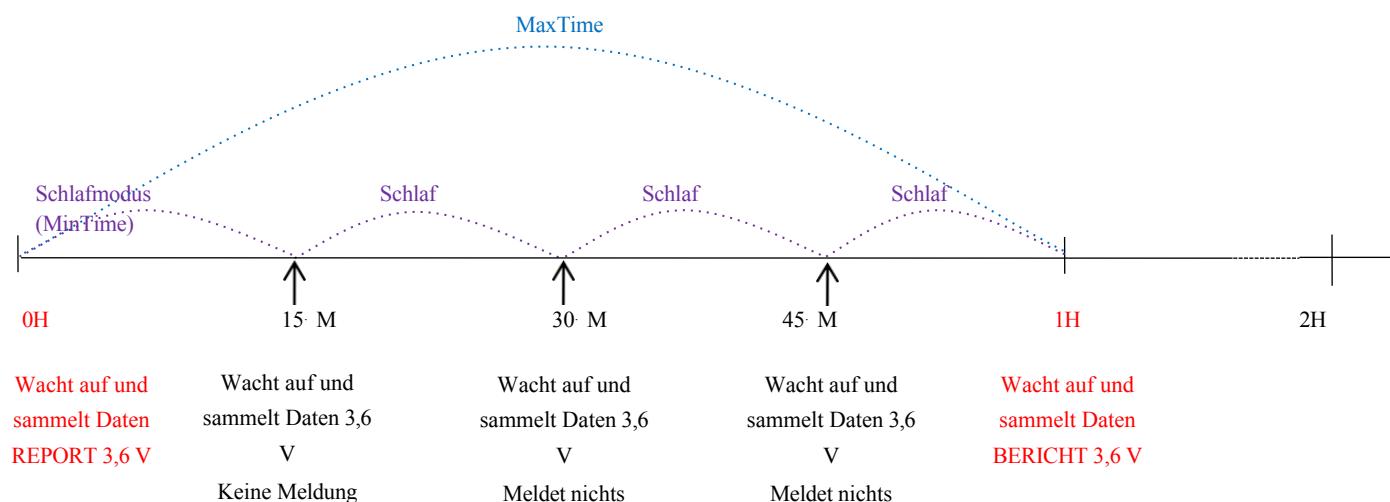
**Beispiel 1** basierend auf MinTime = 1 Stunde, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V



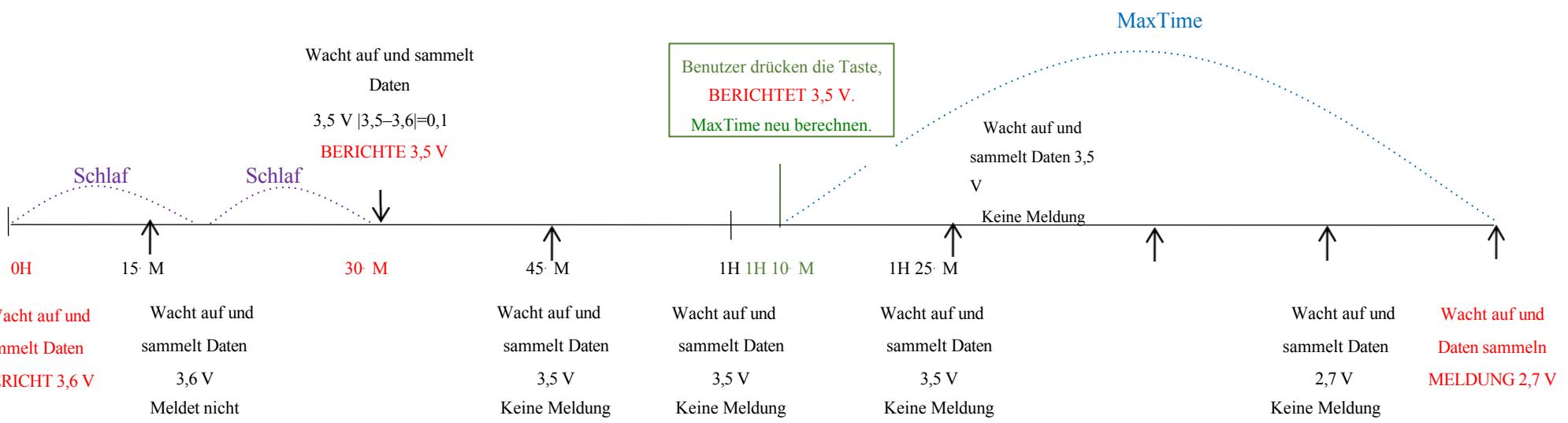
Hinweis:

MaxTime=MinTime. Daten werden unabhängig vom Wert für BtteryVoltageChange nur entsprechend der Dauer von MaxTime (MinTime) gemeldet.

**Beispiel 2** basierend auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V.



**Beispiel 3** basierend auf MinTime = 15 Minuten, MaxTime = 1 Stunde, meldepflichtige Änderung, d. h. BatteryVoltageChange = 0,1 V.



Anmerkungen:

- (1) Das Gerät wird nur gemäß dem MinTime-Intervall aktiviert und führt dann eine Datenerfassung durch. Im Ruhezustand werden keine Daten erfasst.
- (2) Die gesammelten Daten werden mit den zuletzt gemeldeten Daten verglichen. Wenn der Datenänderungswert größer als der Wert „ReportableChange“ ist, meldet das Gerät dies gemäß dem MinTime-Intervall.  
Wenn die Datenabweichung nicht größer ist als die zuletzt gemeldeten Daten, meldet das Gerät gemäß dem MaxTime-Intervall.
- (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.  
Jedes Mal, wenn das Gerät einen Bericht sendet, unabhängig davon, ob dies aufgrund von Datenänderungen, einer Tastenbetätigung oder des MaxTime-Intervalls geschieht, wird ein weiterer Zyklus der MinTime/MaxTime-Berechnung gestartet.

## 6. Informationen zur Passivierung der Batterie

Viele Netvox-Geräte werden mit 3,6-V-ER14505-Li-SOCl<sub>2</sub>-Batterien (Lithium-Thionylchlorid) betrieben, die viele Vorteile bieten, darunter eine geringe Selbstentladungsrate und eine hohe Energiedichte.

Primäre Lithiumbatterien wie Li-SOCl<sub>2</sub>-Batterien bilden jedoch eine Passivierungsschicht als Reaktion zwischen der Lithiumanode und Thionylchlorid, wenn sie über einen längeren Zeitraum gelagert werden oder wenn die Lagertemperatur zu hoch ist. Diese Lithiumchloridschicht verhindert eine schnelle Selbstentladung, die durch die kontinuierliche Reaktion zwischen Lithium und Thionylchlorid verursacht wird. Die Passivierung der Batterien kann jedoch auch zu einer Spannungsverzögerung führen, wenn die Batterien in Betrieb genommen werden, und unsere Geräte funktionieren in dieser Situation möglicherweise nicht richtig.

Stellen Sie daher bitte sicher, dass Sie Batterien von zuverlässigen Anbietern beziehen, und es wird empfohlen, alle Batterien zu aktivieren, wenn die Lagerzeit mehr als einen

Monat ab dem Herstellungsdatum der Batterien beträgt, sollten alle Batterien aktiviert werden.

Wenn eine Passivierung der Batterie auftritt, können Benutzer die Batterie aktivieren, um die Batteriehysterese zu beseitigen.

### ER14505 Batteriepassivierung:

#### 6.1 So stellen Sie fest, ob eine Batterie aktiviert werden muss

Schließen Sie eine neue ER14505-Batterie parallel an einen Widerstand an und überprüfen Sie die Spannung des Stromkreises. Liegt die Spannung unter 3,3 V, muss die Batterie aktiviert werden.

#### 6.2 So aktivieren Sie die Batterie

- a. Schließen Sie eine Batterie parallel an einen Widerstand an
- b. Halten Sie die Verbindung 5 bis 8 Minuten lang aufrecht
- c. Die Spannung des Stromkreises sollte ≥3,3 betragen, was eine erfolgreiche Aktivierung anzeigen.

Marke	Belastbarkeit	Aktivierungszeit	Aktivierungsstrom
NHTONE	165 Ω	5 Minuten	20 mA
RAMWAY	67 Ω	8 Minuten	50 mA
EVE	67 Ω	8 Minuten	50 mA
SAFT	67 Ω	8 Minuten	50 mA

Hinweis:

Wenn Sie Batterien von anderen als den oben genannten vier Herstellern kaufen, gelten für die Aktivierungszeit, den Aktivierungsstrom und den erforderlichen Lastwiderstand der Batterie in erster Linie die Angaben des jeweiligen Herstellers.

## 7. Wichtige Wartungshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine optimale Wartung des Produkts zu gewährleisten:

- Halten Sie das Gerät trocken. Regen, Feuchtigkeit oder andere Flüssigkeiten können Mineralien enthalten und somit die elektronischen Schaltkreise korrodieren. Wenn das Gerät nass wird, trocknen Sie es bitte vollständig.
- Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in staubiger oder schmutziger Umgebung. Dies könnte seine abnehmbaren Teile und elektronischen Komponenten beschädigen.
- Lagern Sie das Gerät nicht unter übermäßiger Hitzeeinwirkung. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen, Batterien zerstören und einige Kunststoffteile verformen oder schmelzen.
- Lagern Sie das Gerät nicht an zu kalten Orten. Andernfalls bildet sich bei Anstieg der Temperatur auf Normaltemperatur Feuchtigkeit im Inneren, wodurch die Platine zerstört wird.
- Werfen, stoßen oder schütteln Sie das Gerät nicht. Eine unsachgemäße Handhabung des Geräts kann die internen Leiterplatten und empfindlichen Strukturen zerstören.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit starken Chemikalien, Reinigungsmitteln oder starken Reinigungsmitteln.
- Tragen Sie keine Farbe auf das Gerät auf. Flecken können das Gerät verstopfen und dessen Funktion beeinträchtigen.
- Werfen Sie den Akku nicht ins Feuer, da er sonst explodieren kann. Beschädigte Akkus können ebenfalls explodieren.

Alle oben genannten Hinweise gelten für Ihr Gerät, den Akku und das Zubehör. Wenn ein Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, bringen Sie es bitte zur Reparatur zur nächsten autorisierten Servicestelle.