

IPswitch-LoRa-Node-Battery „ILNB“

ist ein autarkes Messgerät mit einer Akkulaufzeit von typ. 1 Jahr und einer **Long Range** Funkanbindung mit der vielfachen Reichweite von WiFi. Der ILNB beinhaltet im Gehäuse einen Alarmeingang für Tür- und Fensterkontakte und einen Sensor für Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck oder einen externen Temperatursensor mit Edelstahlhülse. Alle ILNB senden ihre Daten per LoRa an ein IPswitch-LoRa-Gateway „ILG“, welches diese per **MQTT** oder IPswitch-Filesystem „IPsFs“ über WLAN an einen Server (Raspberry usw.) sendet, zur weiteren Verarbeitung mit **Mosquitto**, **Node-Red**, **InfluxDB**, **Grafana**, **FHEM**, **IP-Symcon**, **HomeMatic**.



IPswitch-LoRa-Node-Battery
Akkus 18650, 3.7V
Akkus (rotes Kabel)
Taster Setup
Taster Reset
Akkus schwarzes Kabel

Lieferumfang:

- IPswitch-LoRa-Node-Battery, Antenne, Wechselgehäuse für 18650 Akku, ohne Li-Ion Akku
- Sensor für Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck
- graues Gehäuse, ca. 86x86x37mm

Zubehör:

- ILNB mit externen 12V Blei-Akku mit Kabel und internen Spannungswandler
- Temperatursensor in Edelstahlgehäuse, verlängerbar auf bis zu 20m
- andere Sensoren auf Anfrage
- Hutschienenadapter
- plug and play Server



Abbildung kann abweichen

Inhalt

1. Inbetriebnahme
2. Alarmeingang
3. Akku
4. Technische Daten
5. CE-Erklärung

1. Inbetriebnahme

Am ILNB ist die **LoRa-Antenne anzuschrauben**.

Der ILNB wird mit einem Handy / Tablet mit iOS / Android / WIN an einem Browser konfiguriert.

Dazu ist der Akku einzulegen (**Polung beachten**). Den RESET-Taster 1x drücken und danach sofort den roten SETUP-Taster kurz 2x drücken. Der ILNB arbeitet nach typ. 30s als Access Point (AP) mit der SSID „IPswitch-LoRa-Node-Battery Setup“.

Melden Sie sich dort mit dem Passwort 12345678 an und unter 192.168.5.1 ist das Setup verfügbar. Nach der Eingabe loggt sich der ILNB am lokalen AP ein und ist unter 192.168.1.94 erreichbar. Mit 192.168.1.94?ota=1 sollte ein Update auf die neueste Version vorgenommen werden.

Sind Node und Gateway eingerichtet, zählen auf der Homepage des Nodes die empfangenen Telegramme vom Gateway fortlaufend hoch. Es können auch mehrere Gateways betrieben werden, mit jeweils anderen Funkfrequenzen, die, sofern benötigt, alle Daten an mehrere oder nur einen IPsFs- und/oder MQTT-Server senden. Zur grafischen Darstellung, siehe:

<https://www.sms-guard.org/downloads/App-IPsFs-LoRa.pdf> und für MQTT: <https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf>

Ist der ILNB an einer unzugänglichen Stelle montiert, kann mit <http://192.168.1.94/?set-up=1> das SETUP gestartet ohne Drücken des Tasters. Das Setup beendet sich nach 5min Inaktivität und der ILNB läuft normal weiter. Und es

kann mit <http://192.168.1.94/?lgt=?lgt=1800> die LoRa-Zykluszeit abgefragt und mit [?lgt=1800](http://192.168.1.94/?lgt=?lgt=1800) auf 1800s gesetzt werden, ebenso mit [?cbd=?](http://192.168.1.94/?lgt=?lgt=1800) der Zustand der Checkbox Deepsleep. Mit [?cbd=1](http://192.168.1.94/?lgt=?lgt=1800) wird das WiFi deaktiviert und der Deepsleep eingeleitet und der ILNB sendet nun alle 1800s seine Daten an das LoRa-Gateway. Ebenso wird der Deepsleep durch Drücken des RESET-Tasters unterbrochen.

Bitte beachten Sie unbedingt die **Gefahrenhinweise des Herstellers des zum Einsatz kommenden Akkus**. Auf dem ILNB ist als Strombegrenzung zum Akku eine 0.3A Sicherung mit Selbstückstellung bestückt, weitere Schutzelektronik ist nicht vorhanden. Beim Einsatz von Lithium-Ionen Akkus der Bauform 18650 dürfen nach geltenden Vorschriften ausschließlich Akkus mit interner Schutzelektronik eingesetzt werden. Alternativ kann der ILNB auch geordert werden für 12V-Bleiakkus.

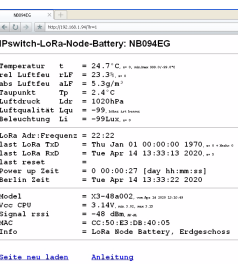
Die Berechnung der Akku-Laufzeit erfolgt mit: <https://www.sms-guard.org/downloads/Battery-WiFi.xls> und hängt natürlich von dem Sendezyklus ab. Je häufiger gesendet wird, desto schneller wird der Akku entladen.

Folgend die Entladekurve eines 3,7V 18650-Li-Ion-Akkus mit 3120mA und 30s Deepsleep Zeit, gemessen mit unserem easy-Power-Monitor und visualisiert mit Grafana.

Wird die Deepsleep Zeit auf 1800s erhöht, wäre die berechnete Laufzeit 339 Tage. Eine Verdoppelung der Akkukapazität würde ebenfalls

die Laufzeit verdoppeln. 7200mA sind für einen 18650-Akku viel, für einen Blei-Akku eher wenig.

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEPROM sind für 10.000 Schreibzyklen ausgelegt.

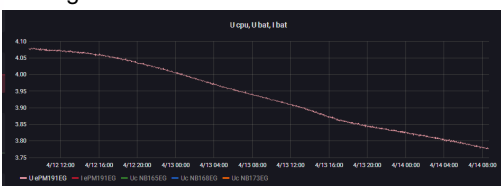


2. Alarmeingang

Am Alarmeingang können potentialfreie Kontakte von Türschaltern, Alarmtaster, Störkontakte von Heizung und Kühltruhe, etc. f dem ILNB ist als Strombegrenzung zum Akku eine 0.3A Siche

3. Akku

Bitte beachten Sie unbedingt die **Gefahrenhinweise des Herstellers des zum Einsatz kommenden Akkus**. Auf dem ILNB ist als Strombegrenzung zum Akku eine 0.3A Sicherung mit Selbstückstellung bestückt, weitere Schutzelektronik ist nicht vorhanden. Beim Einsatz von Lithium-Ionen Akkus der Bauform 18650 dürfen nach geltenden Vorschriften ausschließlich Akkus mit interner Schutzelektronik eingesetzt werden. Alternativ kann der ILNB auch geordert werden für 12V-Bleiakkus.



Die Berechnung der Akku-Laufzeit erfolgt mit: <https://www.sms-guard.org/downloads/Battery-WiFi.xls> und hängt natürlich von dem Sendezyklus ab. Je häufiger gesendet wird, desto schneller wird der Akku entladen.

Folgend die Entladekurve eines 3,7V 18650-Li-Ion-Akkus mit 3120mA und 30s Deepsleep Zeit, gemessen mit unserem easy-Power-Monitor und visualisiert mit Grafana.

Wird die Deepsleep Zeit auf 1800s erhöht, wäre die berechnete Laufzeit 339 Tage. Eine Verdoppelung der Akkukapazität würde ebenfalls

die Laufzeit verdoppeln. 7200mA sind für einen 18650-Akku viel, für einen Blei-Akku eher wenig.

4. Technische Daten

Mit den Angaben in dieser Anleitung werden technische Eigenschaften beschrieben und nicht zugesichert.:

LoRa Funk:	862 - 893MHz (862 + 31*1)
WLAN:	2.4 GHz
Verschlüsselung:	wpa,wpa2,TKIP,AES
Netzwerkprotokolle:	tcp, udp, ping, telnet, mqtt
Temperatur+Luftfeuchte:	- 40 bis 85°C, 0-100% relativ
Licht Sensor:	0 - 40000 Lux
Temp.-Sensor mit V4A:	- 40 bis 125°C
Alarmeingang:	für potentialfreie Schaltkontakte von Tür- und Fensterkontakte und Störkontakte von Heizungen und Kühltruhen für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Schraubklemmen:	
Versorgungsspannung:	+6V bis +24VDC
Leistungsaufnahme:	1-2 Watt, typ. 1W bei +5V
Betriebstemperatur:	-40°C bis +70°C
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	80x57x23mm (LxBxH)
Gewicht:	ca. 20g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEPROM sind für 10.000 Schreibzyklen ausgelegt.

5. CE-Erklärung

Der IPswitch-LoRa-Node-Battery entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per Fax oder Brief angefordert werden.

Weitere Fragen und Antworten finden Sie unter: www.SMS-GUARD.org/dftuaps.htm#WiFi

