



## piSmart-Gateway-LR

Artikelnummer: 911131090



### Merkmale

- LoRaWAN
- Nahbereichsfunk
- Matter/ Thread/Zigbee
- GNSS
- microSD-Karte
- Beschleunigungssensor
- Low Power
- Optional: induktives Laden

### Übersicht

Das piSmart-Gateway-LR ist ein energiespar-sames LoRaWAN IoT-Gateway. Es wird als GPS-Tracker, als Datenlogger, zur Messdaten-erfassung oder als Retrofit-Modul in Geräten, Maschinen, Fahrzeugen bzw. Industrieanlagen eingesetzt.

- › LoRaWAN für eine energiesparende Datenübertragung über weite Entfernungen
- › GPS für eine präzise Ortung des Gerätes
- › µSD-Kartenslot für die Aufzeichnung von ver-schiedenen Daten wie z.B. Position oder Ei-genbeschleunigung
- › diverse Ein- und Ausgänge für eine flexible Anpassung auf die Anwendung
- › periodisches Aufwachen des Systems für eine lange Laufzeit möglich
- › Cloud-Plattform [pironex-iot.de](https://pironex-iot.de) für die Visualisierung und Analyse der Daten

### Einsatzort

- › Outdoor
- › Indoor
- › raue Umgebungen (IP67)

### Einsatzmöglichkeiten

Als Modul mit geringem Energiebedarf ist es für An-wendungen prädestiniert, die einen geringen Wartungsaufwand benötigen. Ins-besondere Remote-Aufgaben werden durch das piSmart-Gateway-LR abgedeckt:

- › Remotesteuerung von z.B. Industrieanlagen
- › Steuerung von Sensoren, Aktuatoren oder anderen Geräten in der Heimautomatisierung
- › GPS-Tracking
- › Asset Tracking
- › Sensordatenerfassung
- › Geofencing
- › Diebstahlsicherung und Zugangssysteme

Das Gateway wurde speziell für extreme Umgebungen mit eingeschränktem Platzangebot entwickelt und hält Wasser, Erschütterungen, Vibra-tionen und extremen Temperaturbedingungen stand.

Anwendungsspezifische Modifikationen sind möglich – so lassen sich der Formfaktor, die Schnittstellen sowie die Leistung kundenspezifisch anpassen.

### Zielgruppe / Anwender

- › B2B,
- › Entwickler



## piSmart-Gateway-LR

Artikelnummer: 911131090

### Technische Daten

#### Mikrocontroller/Prozessor

<b>Prozessor 1</b>	STM32WLE5JC 32-bit Arm® Cortex®-M4 CPU bis zu 48 MHz
<b>SRAM</b>	65KB
<b>Flash</b>	bis zu 256KB
<b>Prozessor 2</b>	EFR32MG24 32-bit ARM® Cortex®-M33 bis zu 72 MHz
<b>RAM</b>	256kB
<b>Flash</b>	1536KB

#### Schnittstellen

<b>Qi-Ladeschnittstelle</b>	induktives Laden mit bis zu 1,25A
<b>LoRaWAN</b>	Antenne on Board, optional: U.FL-Anschluss für externe Antenne
<b>Frequenzen/Bänder</b>	868MHz
<b>Sendeleistung</b>	22dBm
<b>GNSS</b>	Antenne on Board, optional: U.FI-Anschluss für externe Antenne
<b>Frequenzen/Bänder</b>	GPS: 1575MHz GLONASS: 1597,5MHz BeiDou: 1561MHz
<b>Sendeleistung</b>	15dBm
<b>Matter/Thread/Zigbee</b>	IEEE 802.15.4
<b>Frequenzen/Bänder</b>	2,4GHz
<b>Sendeleistung</b>	bis zu 20dBm
<b>Programmierschnittstelle</b>	SWD (intern)
<b>Spannungsversorgung (optional)</b>	12V via Terminalblock



## piSmart-Gateway-LR

Artikelnummer: 911131090

### Weitere Eigenschaften

<b>Kartenslots</b>	1x microSD/microSDHC
<b>Sensoren</b>	3G-Sensor: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 3 Achsen</li> <li>· bis zu 12bit Auflösung</li> <li>· <math>\pm 2\text{ g} / \pm 4\text{ g} / \pm 8\text{ g} / \pm 16\text{ g}</math></li> <li>· 1Hz bis 5,3kHz</li> </ul>
<b>Piezotreiber</b>	für Piezolautsprecher, bis 18Vpp, 20Hz bis 300kHz
<b>Echtzeituhr</b>	32,768kHz-Quarz, Alarmfunktion, Countdown-Timer
<b>Anzeigeelemente</b>	1x grüne LED (Status)
<b>Bedienelemente</b>	1x Taster (Wakeup)

### Umgebungsbedingungen

<b>Einsatzort</b>	In Innenräumen, außerhalb: nur innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen
<b>Arbeitstemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Temperatur beim Laden</b>	+10 °C bis +45 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Transporttemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Temperaturänderung</b>	5 K/min (keine Betauung zulässig)
<b>Relative Luftfeuchte</b>	Max. 70%, Betauung ist auszuschließen
<b>Höhe über NHN</b>	Bis max. 2000 m
<b>Höhe über NHN (Lagerung/Transport)</b>	Bis 3000 m über NN
<b>Verschmutzungsgrad</b>	Verschmutzungsgrad 2

### Spannungsversorgung

<b>Spannung VDC</b>	5V-20V bei Empfängerspule oder 12VDC
<b>Leistungsaufnahme Pmax</b>	5W
<b>Stromaufnahme Imax</b>	420mA @ 12VDC
<b>Batterie</b>	1x Lithium-Polymer-Akku oder bis zu 2 Primärzellen, Ladung variabel
<b>Überspannungsfestigkeit</b>	26,4V @12VDC-Eingang
<b>UB(t) - Ausschaltsschwelle Spannung</b>	3,2VDC (Akkuspannung)
<b>UB(t) - Einschaltsschwelle Spannung</b>	3,2VDC (Akkuspannung)
<b>UB(t) - Warnung Unterspannung</b>	<3,4 VDC (Akkuspannung)
<b>UB(t) - Warnung Überspannung</b>	> 4,2 V (Akkuspannung)
<b>Verpolungsschutz</b>	ja



## piSmart-Gateway-LR

Artikelnummer: 911131090

### Richtlinien

<b>2014/53/EU</b>	Radio Equipment Directive
<b>2011/65/EU</b>	Restriction of certain Hazardous Substances (ROHS)
<b>2012/19/EU</b>	Waste of Electrical and Eletronic Equipment (WEEE)
<b>EC 1907/2006</b>	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

### Mechanischer Aufbau

<b>Abmessungen</b>	88,2 mm x 111 mm x 30 mm
<b>Gewicht</b>	<300 g
<b>Schutzart Gehäuse</b>	IP67 (DIN EN 60529:2014-09; VDE 0470-1:2014-09)
<b>Material</b>	ABS und PA6
<b>Beständigkeit des Gehäusematerials gegen UV-Licht</b>	ja
<b>Montageart</b>	Verschraubung

### Technische Zeichnung (Maße in mm)

