

# PreonGate IRIDIUM Gateway

## IRIDIUM Gateway für IEEE 802.15.4 Funknetze

### Produktmerkmale

- Drahtlose Verbindung zwischen PreonCubes und PreonLive-Portal
- Kompaktes Funk-Gateway (IEEE 802.15.4 zu IRIDIUM | SBD)
- Integriertes GPS-Modul für Ortsbestimmungen
- Durchgängig drahtlose Verbindung vom Sensor-Cube bis zur Cloud
- Sichere Funkkommunikation (min. 128 Bit AES Verschlüsselung)
- Modulare Kompatibilität zu allen PreonCubes
- Interne Antennen für 2,4 GHz und GPS; externe Antenne für IRIDIUM
- Betrieb über USB-Netzteil oder Akku mit Ladecontroller
- Robustes Gehäuse (IP 64) mit Druckausgleichsventil
- Maße von 155 x 130 x 75 mm (L x B x H)



**PreonGate**  
Iridium Gateway

### Beschreibung

Das PreonGate IRIDIUM Gateway mit GPS-Funktionalität stellt die Verbindung zwischen beliebigen PreonCubes und dem Virtenio Online-Portal her. Dabei nutzt es eine Mobilfunkverbindung und übermittelt die Daten der vielzähligen Messpunkte, wie z.B. die des PreonCube Logistics Advanced, zum Online-Portal PreonLive<sup>1</sup>. Die PreonCubes übertragen ihre Daten über IEEE 802.15.4 ebenfalls per Funk, sodass die gesamte Kommunikation vom Sensor bis in die Cloud drahtlos erfolgt. IEEE 802.15.4 dient den Cubes und Gateways<sup>2</sup> von Virtenio als universelles Rahmenformat, mit dem einfache Punkt-zu-Punkt Kommunikationsprotokolle bis hin zu 6LoWPAN (Multi-Hop-Netzwerk) mit Duty Cycling (optional) realisiert werden können. Für den Betrieb nutzt das Gateway einen leistungsstarken Lithium-Ionen Akkumulator mit dem auch ein stromnetzunabhängiger Betrieb von mehreren Wochen möglich wird. Über eine USB-A-Buchse kann der Akku auch während des Betriebs nachgeladen werden. Das geschlossene Gehäuse<sup>3</sup> (IP64) erlaubt den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen. Die Daten können über das PreonLive Online-Portal per Webbrowser analysiert und exportiert werden. Somit überwachen sie von jedem PC, Smartphone oder Tablet mit Internet-Zugang ihre entfernten Mess-Cubes und haben jederzeit (24/7) Überblick über deren lokalen Umgebungsbedingungen.

### Konnektivität

Das PreonGate IRIDIUM Gateway verbindet das lokale Virtenio-Funknetz direkt mit dem IP-basierten Internet. Somit bestehen vor Ort weltweit keine Anforderungen an die Kommunikationsinfrastruktur. Auf zusätzliche Hard- und Software sowie Spannungsversorgung kann verzichtet werden. Für zukünftige Anwendungen im Bereich „Internet der Dinge und Dienste“ ist das PreonGate IRIDIUM Gateway vorbereitet und kann per Software-Update auf die Unterstützung von 6LoWPAN (Multi-Hop-Funktionalität) über IEEE 802.15.4 aktualisiert werden.

### Anwendung

- Anwendungsbereiche: Logistik, Lagerhaltung, Transporte, Gebäudetechnik, energetische Analysen
- Verwendung: Präzise Überwachung u.a. von Transporten, Prozessen, Gebäuden, Hallen und Räumen
- 24/7 Überwachung, Nachweißführung, Steuerung und Alarmierung
- Stichprobenkontrollen oder Langzeitmessungen

<sup>1</sup> my.virtenio.com

<sup>2</sup> Weitere Gateways sind erhältlich, wie z.B. das PreonGate GPRS Gateway

<sup>3</sup> mit Druckausgleichsventil

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Allgemein</b>                   |   |
| <b>Maße</b>                        | 155 x 130 x 75 mm (L x B x H)   |
| <b>Gewicht</b>                     | 800 g   |
| <b>Gehäuse</b>                     | Polykarbonat  |
| <b>Schutzart</b>                   | IP64 (Gehäuse) mit Druckausgleichsventil  |
| <b>Energieversorgung</b>           | Lithium-Ionen Akkumulator 3,6 V; USB-Netzteil für 230V                              |
| <b>Betriebsmodi</b>                | Akku; Netzteil mit 5V@500mA   |
| <b>Betriebstemperatur:</b>         | -20°C bis +50°C; -20°C bis +40°C (Netzteilbetrieb)                                  |
| <b>Interaktion</b>                 | Berührungsfreier Reed-Schalter, LED (dreifarbig)                                    |
| <b>Anschluss</b>                   | USB-A-Buchse (IP64) für Netzteil  |
| <b>Funkkommunikation (WPAN)</b>    |   |
| <b>Funkfrequenz</b>                | 2,4 GHz, lizenzfreies ISM-Band  |
| <b>Funkstandard</b>                | IEEE 802.15.4   |
| <b>Reichweite (bis zu)</b>         | outdoor 300m / indoor 30m   |
| <b>Sicherheit</b>                  | AES128  |
| <b>Funkprotokoll</b>               | proprietär P2P; 6LoWPAN mit Duty Cycling (über SW-Update)                           |
| <b>Funkkanäle</b>                  | 16  |
| <b>Antenne</b>                     | intern im Gehäuse (extern optional)   |
| <b>Funkkommunikation (IRIDIUM)</b> |   |
| <b>Frequenzbänder</b>              | 1616 bis 1626.5 MHz   |
| <b>Sendeleistung</b>               | <= 1.0 W im Durchschnitt  |
| <b>Funkstandard</b>                | TDD (Time Domain Duplex), TDMA/FDMA   |
| <b>Datenraten</b>                  | 2,400 bps (down/up)   |
| <b>IP-Protokoll</b>                | SBD, weitere per Software-Update  |
| <b>Schnittstellen</b>              | keine SIM Karte erforderlich  |
| <b>Sendintervall</b>               | 6 Stunden (Standard, programmierbar)  |
| <b>Antenne</b>                     | extern am Gehäuse (optional mit Kabelverlängerung)                                  |
| <b>GPS-Funktion</b>                |   |
| <b>Genauigkeit</b>                 | 2,5 m   |
| <b>Antenne</b>                     | intern im Gehäuse (extern optional)   |
| <b>A-GPS</b>                       | Optional  |
| <b>Normen und Standards</b>        |   |
|                                    |  |
| <b>Funk</b>                        | EN 301 441  |
| <b>EMV</b>                         | EN 62 311, EN 300 328, EN 300 440-2, EN 301 489-1/-3/-7/-17/-20                     |
| <b>Sicherheit</b>                  | EN 60 950-1   |