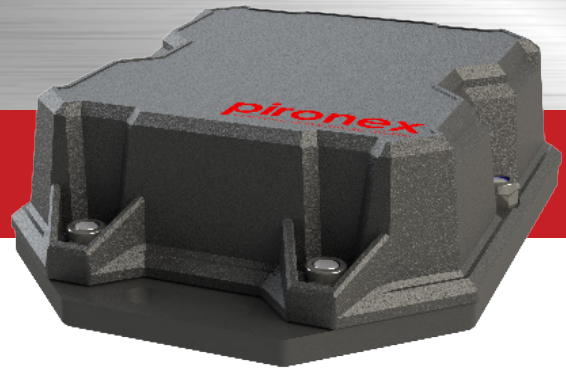




Datenblatt piSmart-Gateway

piSmart-Gateway

Artikelnummer: 911130067



Merkmale

- RFID
- GNSS
- CAN-Bus
- LIN-Bus
- Beschleunigungssensor + Magnetometer
- Temperatursensor
- Motorsteuerung
- 2x Anschluss Gabellichtschranke

Übersicht

Als Standard-Gateway für das Industrial Internet of Things (IIoT) sammelt das piSmart-Gateway-Modul Daten im direkten Umfeld von Maschinen und Anlagen, wertet diese aus und verarbeitet Messwerte auf dem Gateway selbst oder in der Cloud.

- › RFID für das zuverlässige Einlesen von RFID-Tags über kurze Strecken
- › Für eine sichere Datenübertragung auf mittlere Distanzen
- › CAN-Bus für einen Datenaustausch zwischen mehreren Teilnehmern über mittlere Distanzen
- › GNSS für eine genaue Ortsbestimmung des Geräts
- › Multifunktionssensor für verschiedenste Messwerte wie Temperaturen, Eigenbewegung und Orientierung des Geräts
- › Vielfältige digitale IOs für eine Erweiterung um einen Motor oder Gabellichtschranken

Einsatzort

- Outdoor
- Indoor
- Heim- und Industriebereich



Einsatzmöglichkeiten

Das piSmart-Gateway-I ist ein flexibles Gateway für IoT-Anwendungen durch verschiedenste Schnittstellen und zeichnet sich durch einen kleinen Formfaktor aus.

- › Freischaltung von Schlössern für z.B. Sharing-Dienste oder Radstationen
- › Sensordatenerfassung und Auslesen der Daten
- › Steuerung eines Gleichstrommotors in einem durch Gabellichtschranken vorgegebenen Bereich
- › Diebstahlsicherung von Fahrzeugen
- › Retrofit-Modul für Bestandsanlagen

Das Gateway wurde speziell für Umgebungen mit eingeschränktem Platzangebot entwickelt und hält Erschütterungen, Vibrationen 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

Artikelnummer: 911130067

Mikrocontroller/Prozessor

Prozessor	STM32F105RC ARM 32-bit Cortex-M3 bis zu 72MHz
RAM	64kB
Flash	256kB

Schnittstellen

CAN	1x CAN Transceiver, bis 1 Mbit/s
GNSS:	GPS, GLONASS, BeiDou
Frequenzen/Bänder	GPS: 1575MHz GLONASS: 1597,5MHz BeiDou: 1561MHz
Empfindlichkeit	bis zu -165dBm
GSM/GPRS:	
Frequenzen/Bänder	GSM 800-900MHz / E-GSM: 880-960MHz
Sendeleistung	bis 2 Watt
RFID:	
unterstützte Protokolle	ISO14443 A und B, ISO15693
Frequenz	13,56MHz
Programmierschnittstelle	SWD (STM32F105RC), JTAG (CC2640F128RGZT)
Digitaler Ausgang Gabellichtschranke/Motor:	
Spannungsbereich	0V - 18V
Überspannungsfestigkeit	20 V dauerhaft
Low-Pegel VL (log. „0“)	Masse
High-Pegel VH(log. „1“)	Batteriespannung oder externes Spannungslevel, max. 18V
I bei log. 0	max. 500mA
Bezugspotential	Massepotential des piSmart-Gateway
Schutz	Kurzschluss gegen Masse und Versorgungsspannung
Digitaler Eingang Gabellichtschranken:	
Spannungsbereich	0V - VDD
Überspannungsfestigkeit	VDD



piSmart-Gateway

Artikelnummer: 911130067

Low-Pegel UL (log. „0“)	[0 V ; VDD*0,25]
High-Pegel UH(log. „1“)	[VDD*0,75 ; VDD]
I bei log. 1	max. 100 mA
Bezugspotential	Massepotential des piSmart-Gateway
Schutz	Kurzschluss gegen Masse und UB
Analoge Eingänge Spannungsmessung	
Spannungsbereich	0V - VDD oder 0V - 1,49V, wenn VDD als interne Referenz
Überspannungsfestigkeit	VDD dauerhaft
Eingangswiderstand	>1M Ω
Strombereich	max. 2 mA
Auflösung ADC	12 bit
Abtastrate des A/D Wandlers	200 ksps
differentielle Nichtlinearität ADC (DNL)	\geq -1LSB
integrale Nichtlinearität ADC (INL)	\pm 3 LSB
Schutz	Kurzschluss gegen Masse und Versorgungsspannung

Weitere Eigenschaften

Sensoren	3G-Sensor: <ul style="list-style-type: none">· 3 Achsen· 14 bit· \pm 2 g / \pm4 g / \pm 8 g / \pm16 g Magnetometer <ul style="list-style-type: none">· 3 Achsen· 16 bit· \pm1200 μT
Anzeigeelemente	1x Dual-Color-LED



piSmart-Gateway

Artikelnummer: 911130067

Umgebungsbedingungen

Einsatzort	In Innenräumen, außerhalb: nur innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
Arbeitstemperatur	„mit externer Spannungsversorgung: -40 °C bis +60 °C im Akku-Betrieb: -10 °C bis 40 °C“
Lagertemperatur	-40°C bis +60°C
Transporttemperatur	-40 °C bis +80 °C
Temperaturänderung	5 K/min (keine Betauung zulässig)
Relative Luftfeuchte	Max. 70%, Betauung ist auszuschließen
Höhe über NHN	Bis max. 2000 m
Höhe über NHN (Lagerung/Transport)	Bis 3000 m über NN
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2

Spannungsversorgung

Spannung VDC	5V, 4,5V-55V oder 9V-75V, abhängig von Variante
Leistungsaufnahme Pmax	2,5W
Stromaufnahme Imax	0,5A
max. Einschaltstrom	0,5A
Batterie	Lithium-Polymer-Akku oder Primärzelle, Ladung variabel / 3,7 V
Überspannungsfestigkeit	5V, 55V oder 75V dauerhaft, anwendungsabhängig
Verpolungsschutz	ja

Richtlinien

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



piSmart-Gateway

Artikelnummer: 911130067

Mechanischer Aufbau

Abmessungen	88,2 mm x 122 mm x 32 mm höhe abhängig vom benötigter Montageplatte
Gewicht	195g inc. Akku
Schutzart Gehäuse	IP65-68 (DIN EN 60529:2014-09; VDE 0470-1:2014-09) in abhängigkeit der benötigen kabel und Anzahl
Material	Gehäuse PA6GF / Bodenplatte nach Anwendungszweck Almg3 oder PC
Beständigkeit des Gehäusematerials gegen aggressive Medien	beständig gegen Kühlschmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten leichte reinigungsmittel
Beständigkeit des Gehäusematerials gegen UV-Licht	ja im Industriellen Einsatz
Montageart	Kundenspezifische Montageplatte / Gehäuse wird dicht verschraubt

Technische Zeichnung (Maße in mm)

