

Fotocélula LoRa IoT



Principais características

- Telegestão da iluminação pública
- Compatível com protocolo LoRaWAN
- Retenção da medição de consumo
- Antena interna integrada
- GPS → Georreferenciamento (opcional)
- Dimerização remota e automática
- Reporte de avaria da fixação da luminária (opcional)
- Integração com a [Tago](#) via [gateway ITG](#) com Network Server Interno e através da [ChirpStack](#)

Aplicações

- Smartcity

Visão geral

Desenvolvidas para gestão completa da IP (Iluminação Pública) em Smart Cities, as fotocélulas Khomp se conectam fisicamente em luminárias, e passam assim a medir diversas grandezas, tais como: Consumo de energia, tensão, corrente, fator de potência. Além disso, reportar mensagens de falha, como queda de energia e sobrecorrente na carga. Também conta com modernos sensores de luminosidade, formando um sistema imune a variações bruscas de luminosidade, relâmpagos e faróis.

As fotocélulas Khomp, possuem ainda, um relé que pode ligar e desligar a luminária na ausência de luz solar, próximo a passagem da tensão por zero (ZCD), aumentando a vida útil do produto, e um circuito de dimerização que controla a intensidade da luz gerada, contribuindo na redução do consumo de energia.

A Khomp disponibiliza ainda, opção com giroscópio / acelerômetro, capaz de monitorar se o poste onde está a luminária foi atingido em um acidente, se está inclinado ou balançando com o vento. Também possui versões equipadas com um GPS integrado para georreferenciamento, que facilita sua localização em caso de manutenção.

A conexão das fotocélulas com a solução do integrador, se dá através de um gateway LoRa, como por exemplo o ITG 201 LoRa Outdoor da Khomp.

Através da rede LoRaWan, pode-se enviar comandos para a configuração da fotocélula, tais como valor da porcentagem de dimerização, acionamento da luminária e parâmetros para sinalização de falhas.

Tabela dos modelos

Modelo	Descrição
ITP 100	Endpoint Fotocélula LoRa versão básica.
ITP 101	Endpoint Fotocélula LoRa com GPS integrado.
ITP 110	Endpoint Fotocélula LoRa com giroscópio / acelerômetro integrado.
ITP 111	Endpoint Fotocélula LoRa com GPS, giroscópio / acelerômetro integrados.

Especificações técnicas

Informações técnicas

- Opera sob rede LoRa classe C
- Grau de proteção waterproof
- 7 pinos (pode ser usado em bases de 3, 5 ou 7 pinos):
 - 2 para dimerização
 - 3 para neutro, fase e retorno de AC
 - 2 para uso futuro de troca de dados
- Padrão NEMA 7 pinos ou ANSI 136.41
- Antena interna integrada
- Memória interna: 512 Kbit
- Relógio UTC
- Tensão interna: 100–240 VAC
- Capacidade: 5 A
- Protocolo LoRaWAN 1.0.3
- Aceita operação Multicast
- Faixa de frequência: 915–928 MHz
- Canais: 8 (configuráveis)
- Potência: até +20 dBm
- Sensibilidade: a partir de -137 dBm
- Distância de comunicação: alguns KM de acordo com a área de instalação

Garantias e Certificações

- Garantia de fábrica: 1 ano
 - Garantia legal: 90 dias
 - Garantia Khomp: 9 meses
- Indústria certificada ISO 9001
- Certificação ANATEL

Funcionalidades

- Relé de acionamento: Liga a luminária a noite
- Circuito de dimerização: 0-10 V PWM
- Giroscópio / Acelerômetro (Opcional)
- GNSS: GPS, Glonass (Opcional)
- Sensor de luminosidade
- Backup interno com supercapacitor
- Monitor de consumo:
 - Tensão RMS
 - Corrente RMS
 - Fator de potência
 - Frequência
 - Energia ativa (Acumulado)
 - Energia reativa (Acumulado)
 - Temperatura
 - Nível de dimerização

Físico/Ambiental

- Dimensões do produto: 84×93 mm
- Dimensões da caixa de transporte: 125×110×95 mm
- Peso bruto: 300 g
- Peso líquido: 250 g
- Temperatura de operação: -20 °C a 85 °C
- Umidade de operação: 0–90% (não condensado)

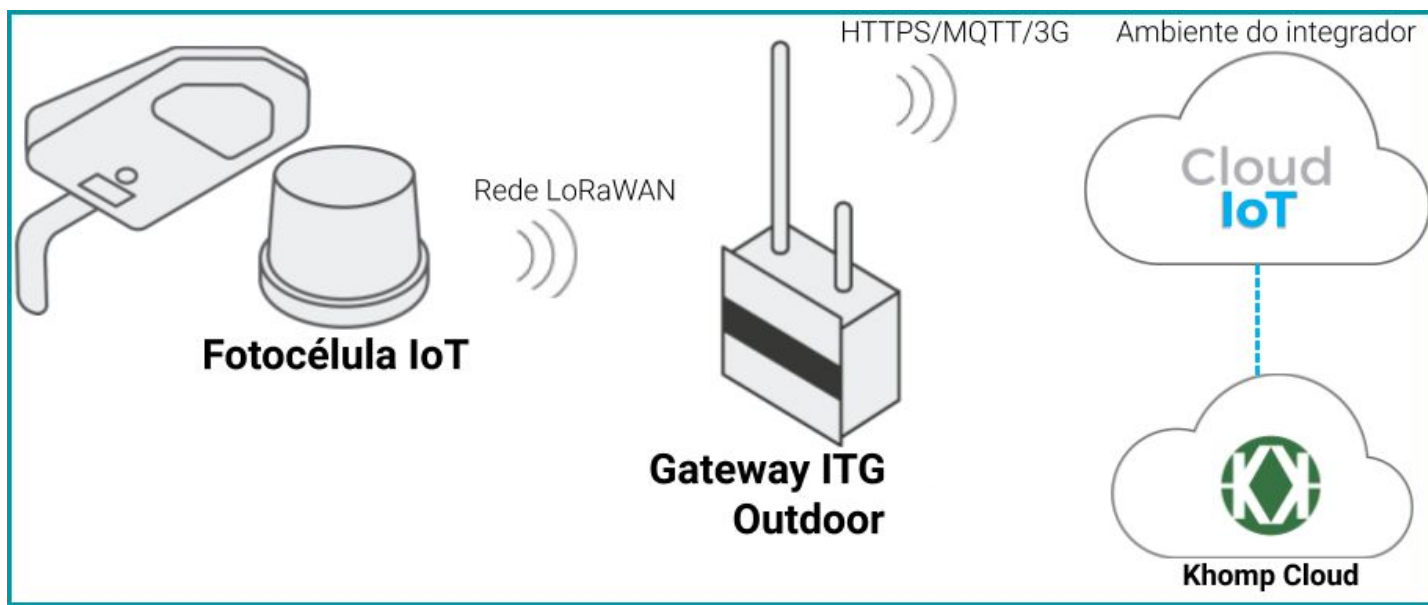
Selo de interoperabilidade Everynet



Modelo de aplicação

No cenário apresentado, a Fotocélula LoRa IoT Khomp, envia informações para um gateway IoT ITG Khomp via protocolo LoRaWAN, e essas informações depois de coletadas, são enviadas para o Cloud do integrador da solução, ficando disponível para análise e tomada de decisão através da aplicação do integrador.

Com isso, de acordo com a necessidade, a luminária pode acender ou apagar, sua luminosidade pode aumentar ou diminuir, e ainda, possíveis problemas podem ser previstos de acordo com a análise das informações coletadas, como tensão, potência e frequência. Com o uso do giroscópio / acelerômetro (opcional), pode-se verificar qualquer movimentação incomum da luminária e sua fixação, e através do GPS integrado (opcional), saber a localização exata de uma luminária com um possível problema.



- Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferências em sistemas devidamente autorizados.
- Este equipamento não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas para minimizar estas interferências.