

Gateway IoT LoRa de ampla cobertura para ambiente interno



Principais características

- Duas portas Ethernet para maior disponibilidade na transmissão dos dados
- Módulos para comunicação sem fio com endpoints através do protocolo LoRaWAN pela rede privada da Everynet
- Módulo GSM para 2 SIM cards 3G ou 4G*

* Recursos opcionais acarretam custos adicionais. Os módulos podem ser adquiridos separadamente.

Aplicações

- Integração com sensores de longo alcance
- Aplicações corporativas, residenciais, cadeia de frios, indústria, cidades inteligentes
- Monitora a energia da rede elétrica, constata o consumo de gás e água, entre outras funções

Rede LoRaWAN Estendida Everynet

O ITG 200 LoRa Indoor Everynet é um gateway LoRa compatível com a arquitetura de rede LoRaWAN da Everynet.

O produto é capaz de integrar dispositivos LoRa de uma certa região com o Network Server da Everynet, estendendo a rede da Everynet para áreas em que não há cobertura.

Possibilita receber dados oriundos dos dispositivos ao redor do gateway, diretamente no servidor da Everynet, podendo usar todas as integrações já existentes entre a Everynet e outras soluções IoT.

A região LoRaWAN **LA915** está pré-configurada e é compatível com a Rede Everynet em território nacional.

Visão geral

O ITG 200 LoRa Indoor Everynet é um gateway desenvolvido para integração de soluções IoT. Ele gerencia informações recebidas de sensores conectados a ele e as transmite à Nuvem da Everynet. Estas informações podem ser usadas por aplicações variadas, desenvolvidas pelo cliente, permitindo criar as mais diversas plataformas de monitoração usando os dados coletados pelos sensores.

É um dispositivo com dimensões que favorecem sua instalação, possui display OLED com 4 botões que permitem exibir informações do sistema através de customização, permitindo observar as informações necessárias para cada cenário de operação na rede estendida LoRa Everynet.

A linha ITG Everynet possui um gateway similar para uso outdoor. Acesse o link para adquirir mais informações deste modelo:

https://www.khomp.com/suporte/docs/Portal_IoT#Linha_ITG_200_Everynet

3G ou 4G para maior garantia no envio dos dados

A linha de gateways ITG permite que seja instalado um módulo 3G ou 4G, na qual aceita até dois Sim Cards de modo a prover um sistema de fallback. Este módulo aumenta a garantia na entrega das informações, criando um sistema com maior confiabilidade. A rede de dados móveis (3G ou 4G) num primeiro cenário, normalmente é usada quando a rede Ethernet estiver indisponível e uma segunda opção é usar o gateway desconectado de uma rede local, enviando os dados apenas via módulo 3G ou 4G (**item opcional**).

Comunicação sem fio

Os módulos para comunicação sem fio com endpoints provêm escalabilidade ao ITG 200 LoRa Indoor Everynet. Estes módulos possibilitam ampliar a quantidade de sensores de leitura e ampliar a área de monitoramento, com a instalação de sensores em locais distantes do gateway.

O Módulo LoRa possibilita monitorar áreas extensas, podendo ser usado em indústrias com câmaras distribuídas em diferentes pontos de uma mesma região, ainda como exemplo.

Selo de interoperabilidade Everynet



Configuração do SIM card

A operacionalidade do SIM card é um ponto de extrema importância para o correto funcionamento dos gateways da linha ITG, não só na questão da qualidade e estabilidade da rede, mas também referente ao plano de dados associado ao chip e a sua correta configuração no gateway.

A qualidade da rede é uma característica bem particular da operadora (fornecedor) e do local onde o gateway está instalado. Como exemplo, é comum nos depararmos com situações onde o ITG funciona de forma mais estável com a "operadora1" e menos estável com a "operadora2". Sabendo desta informação, fica a cargo do administrador do sistema verificar e validar o SIM card, antes mesmo da ativação do projeto.

Em relação ao plano de dados, não é uma tarefa fácil estimar inicialmente qual é o plano de dados que melhor atende o projeto. Nas primeiras semanas, para estabilizar o sistema, é comum o acesso remoto para o monitoramento / configuração da rede de endpoints e do próprio gateway ITG 200 LoRa Indoor Everynet. Para ter noção de um provável tráfego gerado pelo gateway, consulte o tópico "[Consumo de dados](#)" deste manual.

Deve-se especificar corretamente a "APN", "usuário" e "senha" associado ao SIM card. O fornecedor do SIM card adquirido deve indicar o tipo de aplicação do SIM card, o tipo da rede ou o plano de dados, a região, entre outras informações do chip.

A Khomp testou e homologou os SIM cards observados a seguir. Quando usados, devem ser configurados de acordo com a tabela:

Fornecedor	Modelo	APN	Usuário	Senha
Algar	M2M IoT	algar.br	algar	algar
Linksfild	M2M	lf.br	lf	lf
NLT	2G, 3G ou 4G	nlt.com.br	nlt	nlt
Arqia	IoT GO	m2m.arqia.br	arqia	arqia
Arqia	Banda Larga	bl.arqia.br	arqia	arqia
Arqia	IoT Connect	iot4u.br	arqia	arqia
Arqia	Move	iot4u.br	arqia	arqia
Vivo	3G ou 4G	zap.vivo.com.br	vivo	vivo
Vivo	M2M	inlog.vivo.com.br	datatem	datatem
Claro	3G ou 4G	claro.com.br	claro	claro
Claro	M2M	inlog.claro.com.br	claro	claro
Tim	3G ou 4G	tim.br	tim	tim
Tim	M2M	datatem.tim.br	datatem	datatem

Devido a grande diversidade de modelos de SIM cards disponíveis no mercado, é extremamente importante que o administrador do gateway ITG confirme junto ao fornecedor do chip, se as informações da tabela podem ser usadas pelo SIM card adquirido ou não, pois o fato de configurar uma APN errada pode fazer com que o gateway não fique operacional / acessível via rede de dados móveis ou que o acesso fique mais lento do que deveria, comprometendo o desempenho do ITG.

As APNs previamente configuradas nos gateways, são meros exemplos. Apague estas informações (caso não sejam úteis) e configure as informações dos SIM cards instalados nos gateways.



Nota

Após alterar qualquer informação associada ao modem, será necessário reiniciar o ITG, para que as novas configurações entrem em vigor.

Configuração do Modem

Seleção de Cartão SIM

Cartão SIM 1:



Cartão SIM 2:



Editar Configurações Atuais

Failover Automático:



APN 1:

Nome de Usuário APN 1:

Senha APN 1:

SIM 1 Padrão:



SIM 2 Padrão:



APN 2:

Nome de Usuário APN 2:

Senha APN 2:

SIM 1 Padrão:



SIM 2 Padrão:



APN 3:

Nome de Usuário APN 3:

Senha APN 3:

SIM 1 Padrão:



SIM 2 Padrão:



APN 4:

Nome de Usuário APN 4:

Senha APN 4:

SIM 1 Padrão:



SIM 2 Padrão:



Submeter Configuração

Limpar Configuração

Descartar Mudanças

Consumo de dados

Nesta seção, destacamos um pequeno cenário LoRa, o qual serve de base para cálculo aproximado do volume de dados que será enviado para a Cloud do seu projeto.

Tecnologia LoRa	
Endpoint	NIT 21LI
Número de endpoints	5
Frequência de envio das mensagens para Cloud	5 minutos
Consumo diário	± 4.5 Mb
Consumo semanal	± 31.5 Mb
Consumo mensal	± 135 Mb

Especificações técnicas

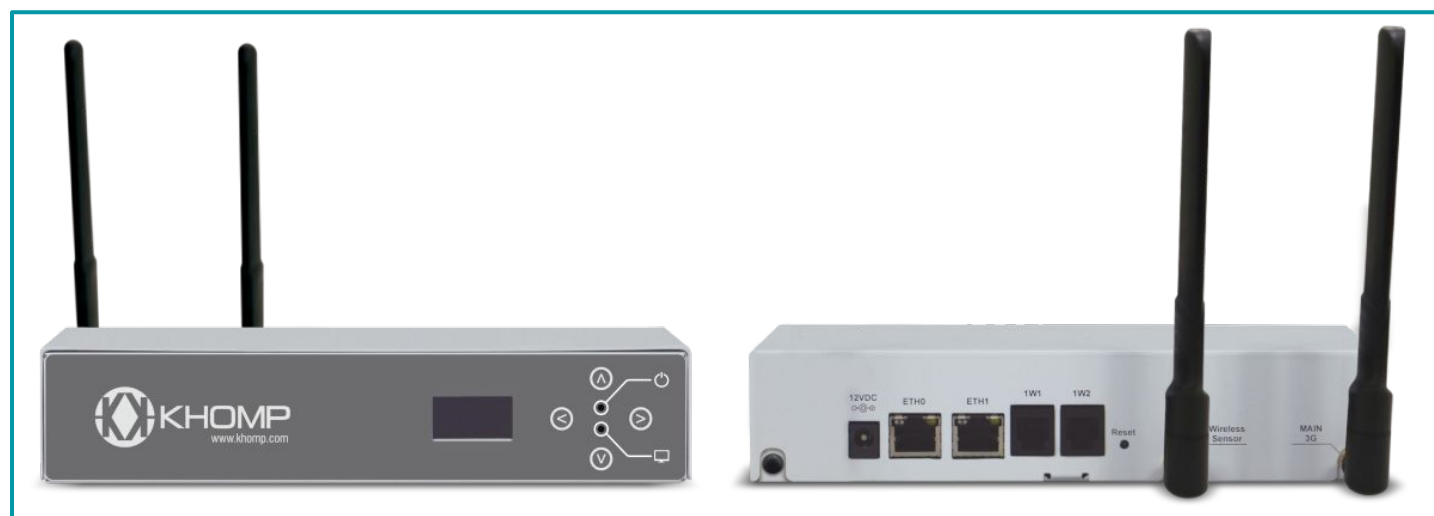
Físico / Ambiental

- Duas portas RJ45 fast Ethernet 10/100 Mbps
- Display OLED com 4 botões
- Botão reset
- LED de energia
- LED de estado do equipamento
- Dimensões (LxAxC): 202x42x101 mm
- Peso aproximado: 590 g (sem embalagem)
- Conector para adaptador de energia de 12 VDC do tipo Jack P4 de 2,1 mm
- Adaptador de energia:
 - Entrada: 100–240 VAC, 50/60 Hz
 - Saída: 10–13,5 VDC
 - Potência: 5 W
- Temperatura de operação: 0–50 °C
- Umidade de operação: 10–90% não condensado
- Temperatura de armazenamento: 0–85°C
- Umidade de armazenamento: 10–90% não condensado

Antenas

- Duas antenas omnidirecionais
- Ganho: 5 dBi
- Impedância: 50 ohms
- Potência: 50 W
- Polarização: vertical
- Conectores: SMA Fêmea

Imagens do produto



Visão frontal

Visão traseira

Módulo mobile *

- Bandas de operação móvel: B5, B8, B2, B1, B4
- Bandas de frequência: 800/850, 900, AWS1700, 1900, 2100 MHz
- Taxa de transferência (DL / UL):
- Suporta 2 SIM cards do padrão Mini SIM (2FF)
 - HSPA: 21/5,7 Mbps
 - WCDMA: 384/384 Kbps
 - EDGE: 296/236 Kbps
 - GPRS: 107/85.6 Kbps

Módulo LoRa

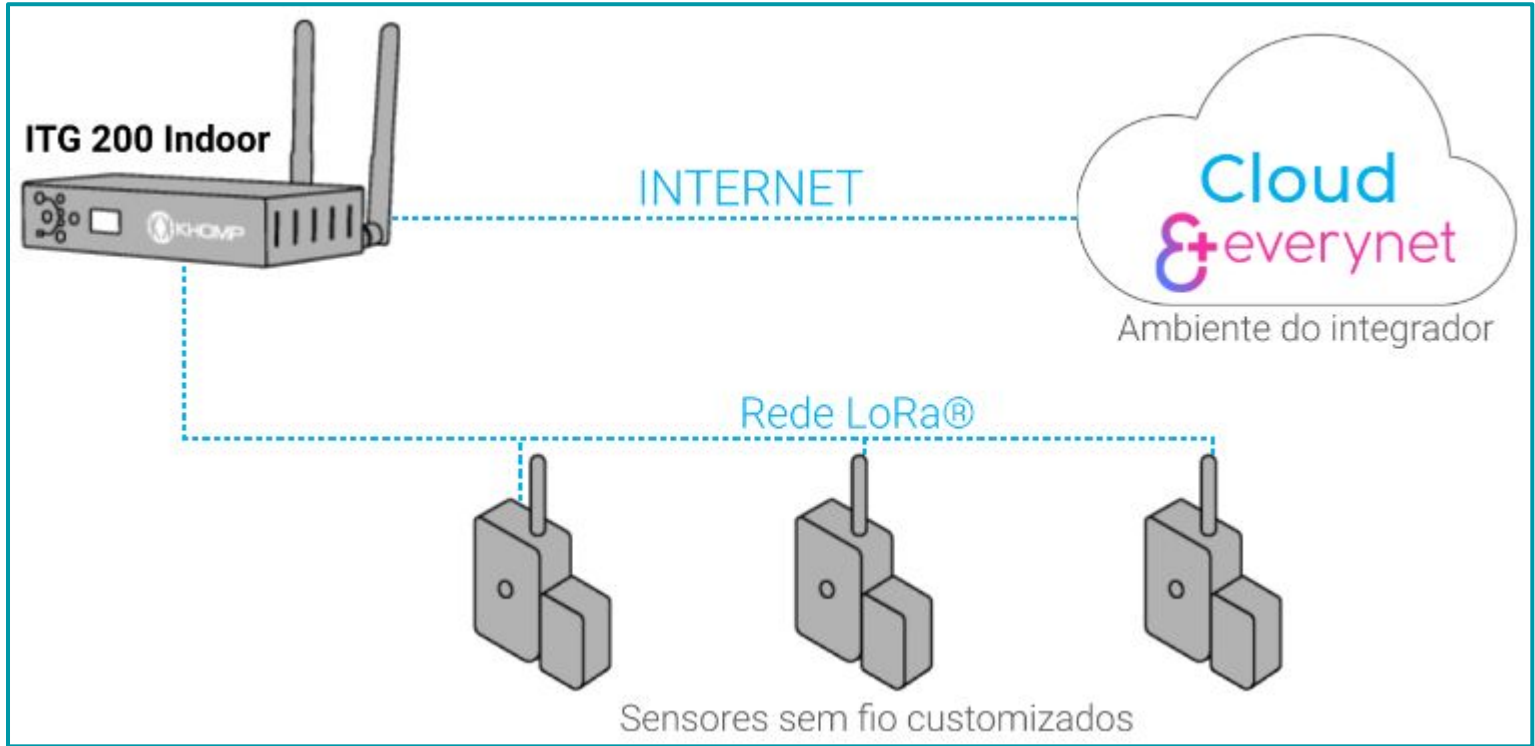
- Protocolo LoRaWAN 1.0.3
- Bandas de frequência: 915 MHz
- Canais: 8
- Sensibilidade em até -140 dBm
- Potência:
 - Até +28 dBm (915 MHz)

* Recursos opcionais acarretam custos adicionais.

Garantias e certificações

- Garantia total (legal + garantia Khomp): 1 ano
 - Garantia legal: 90 dias
 - Garantia Khomp: 9 meses
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001

Modelo de aplicação



Modelo de aplicação detalhado

