

# Endpoints IoT ZigBee



## Principais características

- Duas portas 1-Wire para conexão com sensores de temperatura, umidade e contato
- Conecta até 4 sensores 1-Wire em cascata
- Transmissão dos dados através do protocolo ZigBee (IEEE 802.15.4 v3.0)
- Sensor de temperatura e umidade onboard\*

## Aplicações

- Ambientes hospitalares
- Ambientes para o agronegócio
- Ambientes industriais
- Ambientes corporativos

\* Disponível somente nos modelos NIT 21ZI e NIR 21ZI. Estes modelos possuem custo diferenciado.

## Visão geral

O Endpoint ZigBee da Khomp é um endpoint transmissor IoT para integrar projetos IoT que utilizam a rede de comunicação sem fio ZigBee. Ele contém duas portas 1-Wire para conexão de sensores de temperatura, umidade e contato seco, permitindo realizar a leitura dessas grandezas. O Endpoint é instalado em locais onde tenha um gateway de telemetria, como o [ITG 200 ZigBee Indoor](#) da Khomp (por exemplo). Através do protocolo ZigBee, o Endpoint envia os dados lidos para o gateway a qual estiver conectado através da rede sem fio. Este gateway, por sua vez, é responsável por transmitir as informações recebidas para um servidor, que pode estar em uma rede local ou, ainda, na nuvem. O Endpoint ZigBee é ideal para aplicações de curtas e médias distâncias, dentro de ambientes corporativos, por exemplo.

## Modelos

A linha Endpoints ZigBee possui quatro modelos para melhor atender seu projeto.

Modelo	Descrição
NIT 20ZI	Nó transmissor Indoor versão base
NIT 21ZI	Nó transmissor Indoor com sensores de temperatura e umidade integrados
NIR 20ZI	Nó repetidor Indoor versão base
NIR 21ZI	Nó repetidor Indoor com sensores de temperatura e umidade integrados

## Sensor integrado de umidade e temperatura

Os modelos com sensores de temperatura e umidade integrados à placa, permitem fazer a leitura destas informações no ambiente em que estão instalados. Assim é possível monitorar tanto o ambiente em que o Endpoint está instalado, quanto o ambiente dos sensores conectados.



### Atenção

\*O Endpoint ZigBee constata corretamente a temperatura e a umidade do ambiente pelo sensor interno, somente se estiver sendo alimentado por pilhas.



### Nota

- Os valores referentes ao sensor on board de temperatura e umidade ambiente "*podem apresentar diferenças significativas*" (>3%) em relação ao ambiente externo ao case.
- Para maior acurácia, recomenda-se a utilização do módulo de extensão "[EM THW 100](#)".

## Particularidades nas extensões de sensores de corrente e I/O

O suporte ao Módulo de extensão de I/O ([EM R102](#)) e ao Módulo de extensão de sensores de corrente ([EM C104](#)) "é exclusivo para modelos da linha NIR e não funciona com dispositivos NIT".

## Especificações técnicas

### ZigBee

- Protocolo ZigBee (IEEE 802.15.4 v3.0)
- Faixa de frequência: 2.4 GHz
- Potência: até +10 dBm
- Sensibilidade: a partir de -102,7 dBm
- Distância de comunicação: Algumas dezenas de metros, de acordo com a área de instalação

### Período entre envios

- Padrão: período de 5 minutos
- Máximo : 1 dia e 12 horas
- Mínimo : 5 segundos

### Endpoints do modelo NIR em baterias

- Não são recomendados para utilizar na bateria
- Sua duração é de 7 dias, não variando consideravelmente com periféricos conectados

### Duração de bateria, configurado para transmitir dados a cada 5 minutos

- NIT21 = 3 anos
- NIT21 + 1ds18b20 = 2,5 anos (30 meses)
- NIT21 + 2ds18b20 = 2 anos
- NIT21 + 3ds18b20 = 1,5 anos (18 meses)
- NIT21 + 4ds18b20 = 1,5 anos (18 meses)
- NIT21 + ACW100 = 1 ano
- NIT21 + THW100 = 1,3 anos (15 meses)

### Físico/Ambiental

- Instalação interna
- Antena interna integrada à placa
- Suporte para fixação na parede
- Duas portas RJ11 1-Wire
- Uma porta USB Micro-B (para alimentação)
- Dimensões: 69x63x38 mm
- Peso aproximado (sem embalagem): 80 gramas
- Temperatura de operação: -10 °C a +60 °C
- Umidade de operação: 0–100% (umidade relativa)
- Alimentação:
  - Duas pilhas do modelo AA (usar baterias de lítio quando estiver em ambiente com temperaturas abaixo de 0 °C)
  - Nível de tensão com pilhas: 2,0 V a 3,0 V
  - Potência ao utilizar fonte externa: < 2 Watts
- USB: Entrada 5–12 VDC
- Botões:
  - Interno: Aplica a função "reset"
  - Externo: Indica o nível da bateria

### Itens opcionais\*

- Adaptador de energia USB:
  - Saída: 5 VDC

\* *Itens opcionais acarretam custos adicionais.*

### Garantias e certificações

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

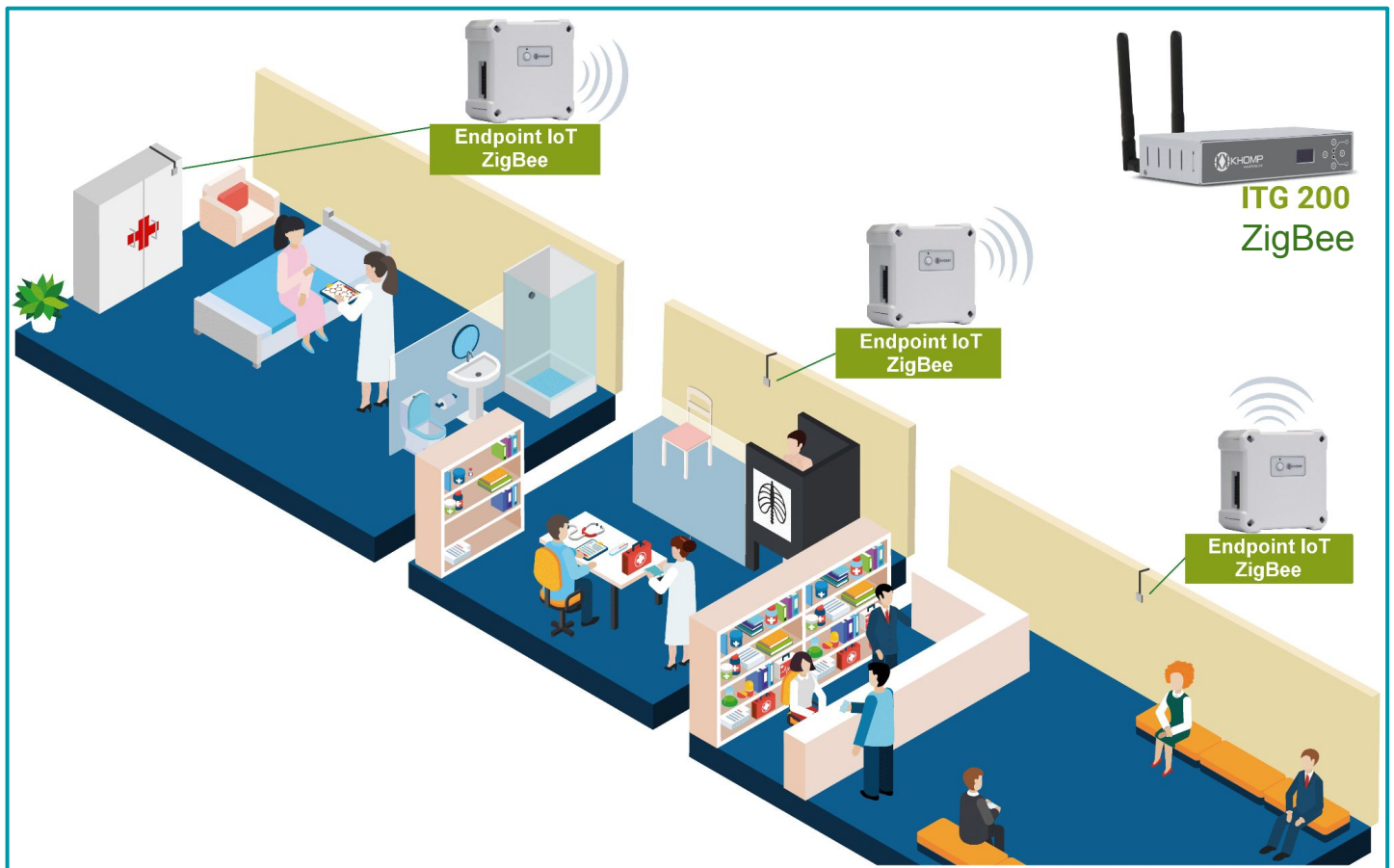
### Duração de bateria (em anos), configurado para transmitir dados a cada 1 minuto

- NIT21 = 2 anos
- NIT21 + 1 ds18b20 = 1,5 anos (18 meses)
- NIT21 + 2 ds18b20 = 1,4 anos (16 meses)
- NIT21 + 3 ds18b20 = 1,2 anos (14 meses)
- NIT21 + 4 ds18b20 = 1 ano
- NIT21 + ACW100 = 0,33 anos (4 meses)
- NIT21 + THW100 = 0,41 anos (5 meses)

### Imagens do produto



## Modelo de aplicação



**Legenda:** Endpoints ZigBee no ambiente hospitalar, monitorando três salas e enviando os dados coletados para o gateway ITG 200 ZigBee Indoor.

Os Endpoints ZigBee não são capacitados para integração com a [TagoIO](#).

- 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.