

Transmissores e receptores infravermelho ZigBee com sensores de temperatura e umidade



Principais características

- Projetado para receber sinais IR modulados de 38 kHz e emitir sinais de um amplo espectro de modulações
- Possibilita armazenar um perfil de comandos infravermelho com mais de 80 opções
- Permite comandos dos equipamentos de ar condicionado disponíveis no mercado
- Possui sensor de temperatura e umidade interno
- Alimentação via μ USB, com [fonte de energia](#) opcional*
- Estrutura para [sonda de temperatura](#) 1-Wire Khomp**
- Suporta a [Extensão IR](#) externa, garantindo o controle exclusivo no sistema**
- Suporte a uma entrada de contato seco***

* *Itens opcionais acarretam custos adicionais. A [fonte de energia](#) opcional é um item essencial para ter o produto em operação.*

** *Opcionais disponíveis apenas para o modelo NIR 22IR.*

*** *A entrada de contato seco pode ser utilizada para leitura de sensores deste tipo (vendidos ou não pela Khomp).*

Visão geral

O NIR 20IR e o NIR 22IR possibilitam automatizar todo um ambiente comercial/industrial mediante a integração da solução. É compatível com a linha [ITG ZigBee](#) da Khomp, usa a API do gateway para garantir o acionamento e a interrupção do sistema de ar condicionado na hora pré-programada (via aplicação).

O NIR 20IR e o NIR 22IR associam-se com a maioria dos modelos de ar condicionado do mercado. O emissor de alta potência e o receptor de altíssima sensibilidade, possibilitam que o NIR 20IR e o NIR 22IR exerçam suas operações em num ângulo elevado, detectando e reconhecendo comandos com facilidade.

O protocolo Infra Vermelho (IR) permite a associação do ar-condicionado aos produtos sem haver necessidade de abrir os dispositivos utilizados (a comunicação é sem fio).

O NIR 20IR e o NIR 22IR também são repetidores na rede mesh, podendo replicar mensagens de outros endpoints (como o NIT 2xZI "Endpoint ZigBee" e o NIR 10ZI "Repetidor ZigBee").

O NIR 20IR e o NIR 22IR utilizam a rede ZigBee (IEEE 802.15.4) para comunicar-se com o [gateway](#) e para aplicar suas configurações. Dentre as possíveis configurações, pode-se destacar como exemplo: programar o fan (ventilador) em alto fluxo de ar e a temperatura em 17 °C.

O usuário pode armazenar as configurações desejadas no NIR 20IR ou no NIR 22IR. As memórias internas dos produtos armazenam as configurações e registram os horários de atuação.

O NIR 20IR e o NIR 22IR efetuam leituras de temperatura e umidade, de acordo com o período que foi configurado (o padrão de fábrica é 5 minutos).

O modelo NIR 22IR possui suporte para [sonda de temperatura](#) (acessório) Khomp 1-Wire, uma entrada para contato seco (acessório) e uma entrada para a Extensão IR (acessório).

A [Extensão IR](#) possui dois lados: um lado recebe o sinal IR e o outro lado emite sinal IR (garantindo que o sinal chegue até o ar condicionado). A Extensão IR possibilita que o NIR 22IR não esteja na linha direta do sensor infravermelho do ar condicionado.

Modelo e acessórios

A Khomp disponibiliza o NIR 20IR e o NIR 22IR e seus periféricos com as seguintes características:

Modelo	Equipamento	Descrição
NIR 20IR	Endpoint Repetidor ZigBee Indoor de Controle Infravermelho	Não possui entradas para extensões
NIR 22IR	Endpoint Repetidor ZigBee Indoor de Controle Infravermelho com borne	Possui uma entrada 1-Wire para a sonda de temperatura, uma entrada para contato seco e conexão para a Extensão IR

Acessórios (opcionais)	Descrição
Extensão IR	Extensão TTL de leitura/emissão do endpoint infravermelho
Sonda de Temperatura	Sonda IoT de temperatura 1-Wire com cabo de 50 cm.
Contato seco	Extensão binária contato seco
Fonte de energia µUSB	Opção para alimentação via µUSB (5 V)

- Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência 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.

Especificações técnicas

Especificações em destaque

- Potência transmissão de 20 dBm
- Endpoint transmissor e roteador
- Tipo: ZigBee / 2,4 GHz
- Até 15 saltos
- Até 15 Endpoints filhos conectados diretamente
- Antena interna

Especificações do emissor

- Potência de transmissão de 5 watts
- Ângulo de radiação de 120 graus
- Potência ajustável

Especificações do receptor

- Ângulo de recepção de 90 graus
- Alta sensibilidade
- Demodulador de sinais 38 kHz integrado

Período entre envios

- Padrão: período de 5 minutos
- Máximo : 1 dia e 12 horas
- Mínimo : 30 segundos

Alimentação

- µUSB: Entrada 5 VDC (opcional)
- Consumo:
 - Em stand-by (modo de espera): 1 W
 - Transmitindo IR: 6 W

Versões compatíveis dos endpoints

- **ITG 200 ZigBee:** v2.6.3.0 ou superior

Garantias e certificações

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

Sensor termo-higrômetro (sensor interno)

- Precisão de 0,5 °C
- Precisão de 0,5% UR
- Temperatura de operação: -10 °C a 85 °C
- Umidade de operação: 0 a 100% (não condensado)

Sonda de temperatura (opcional)

- Precisão de 0,5 °C
- Intervalo de operação: -55 °C a 125 °C
- 10 bits de resolução
- Tamanho do cabo: 50 centímetros

Contato-seco (opcional)

- Envio binário de 0 ou 1*

* Não é entrada de tensão. A entrada de contato seco pode ser utilizada para leitura de sensores deste tipo.

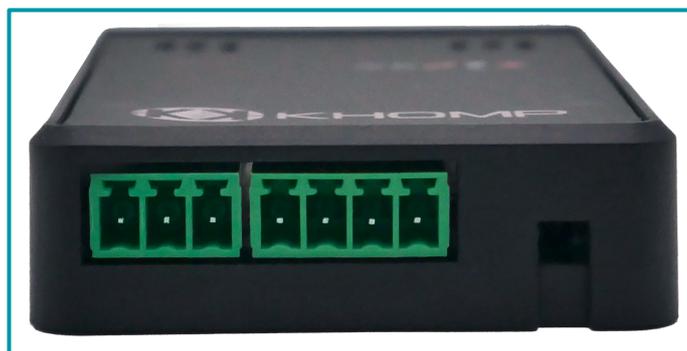
Extensão IR (opcional)

- Ângulo de recepção de 180 graus, quando colado em frente ao receptor do aparelho controlado
- Ângulo de recepção de 90 graus, quando usado como extensão de recepção
- Emissor integrado com potência reduzida de 0,5 W
- Demodulador integrado
- Comprimento do cabo: 50 cm

Físico/Ambiental

- Dimensões do case (CxLxA): 10x5,5x1,7 cm
- Dimensões da caixa de transporte: 11,5x10x7 cm
- Peso líquido: NIR 20IR possui 50 gramas e o NIR 22IR contém 55 gramas
- Peso bruto: NIR 20IR possui 110 gramas e o NIR 22IR contém 120 gramas
- Temperatura de operação: -10 °C a 85 °C
- Umidade de operação: 0-100% (não condensado)
- Botão multifuncional interno
- Fixação: Velcro
- LED RGB com multifunções de aviso sobre instalação de perfil, envio de mensagens, entre outras

Conexões laterais



Legenda: São observadas as portas laterais do NIR 22IR (conexões da [Sonda de temperatura](#), da [Extensão IR](#), dos sensores de contato-seco e da [fonte de energia](#)). O modelo NIR 20IR só possui conexão para a fonte de energia.

Imagens dos produtos e alguns acessórios acessórios



Legenda: NIR 20IR e NIR 22IR, respectivamente.

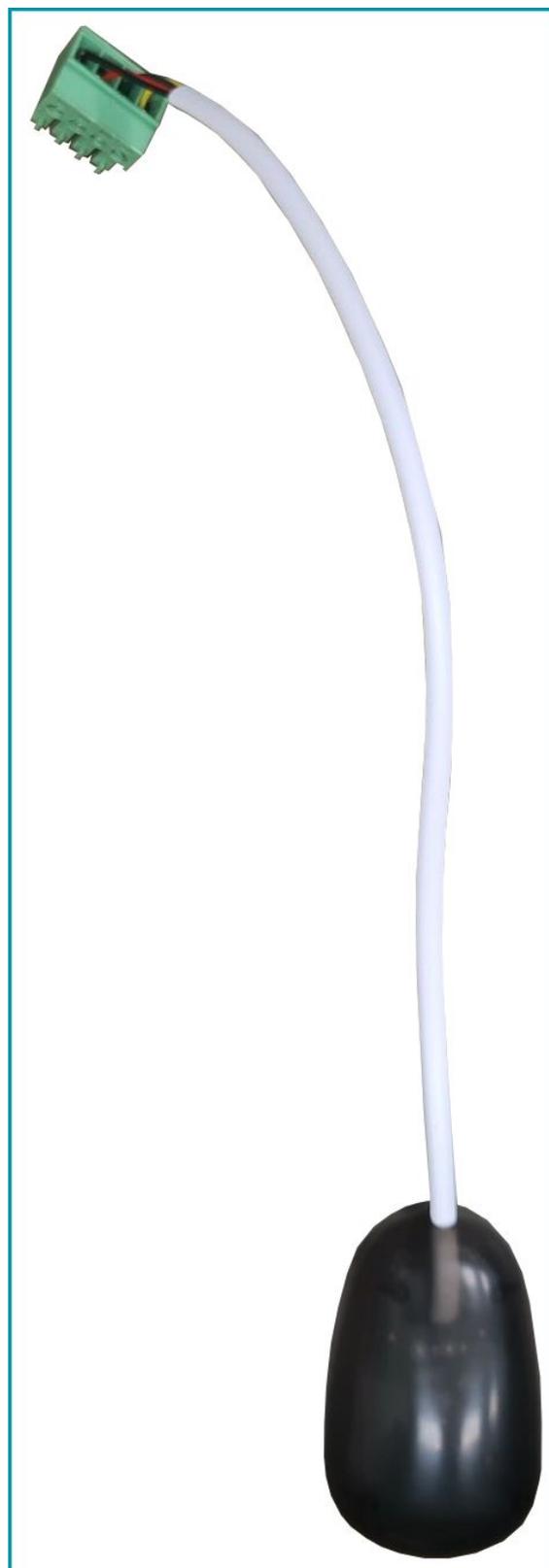


Legenda: NIR 20IR e NIR 22IR, Sonda de temperatura, Extensão IR e Fonte de energia μ USB com cabo.

Imagens do produto e de alguns acessórios



Legenda: *Sonda de temperatura.*



Legenda: *Extensão IR.*



Legenda: *Extensão IR conectada no NIR 22IR.*

Imagens do produto e de alguns acessórios

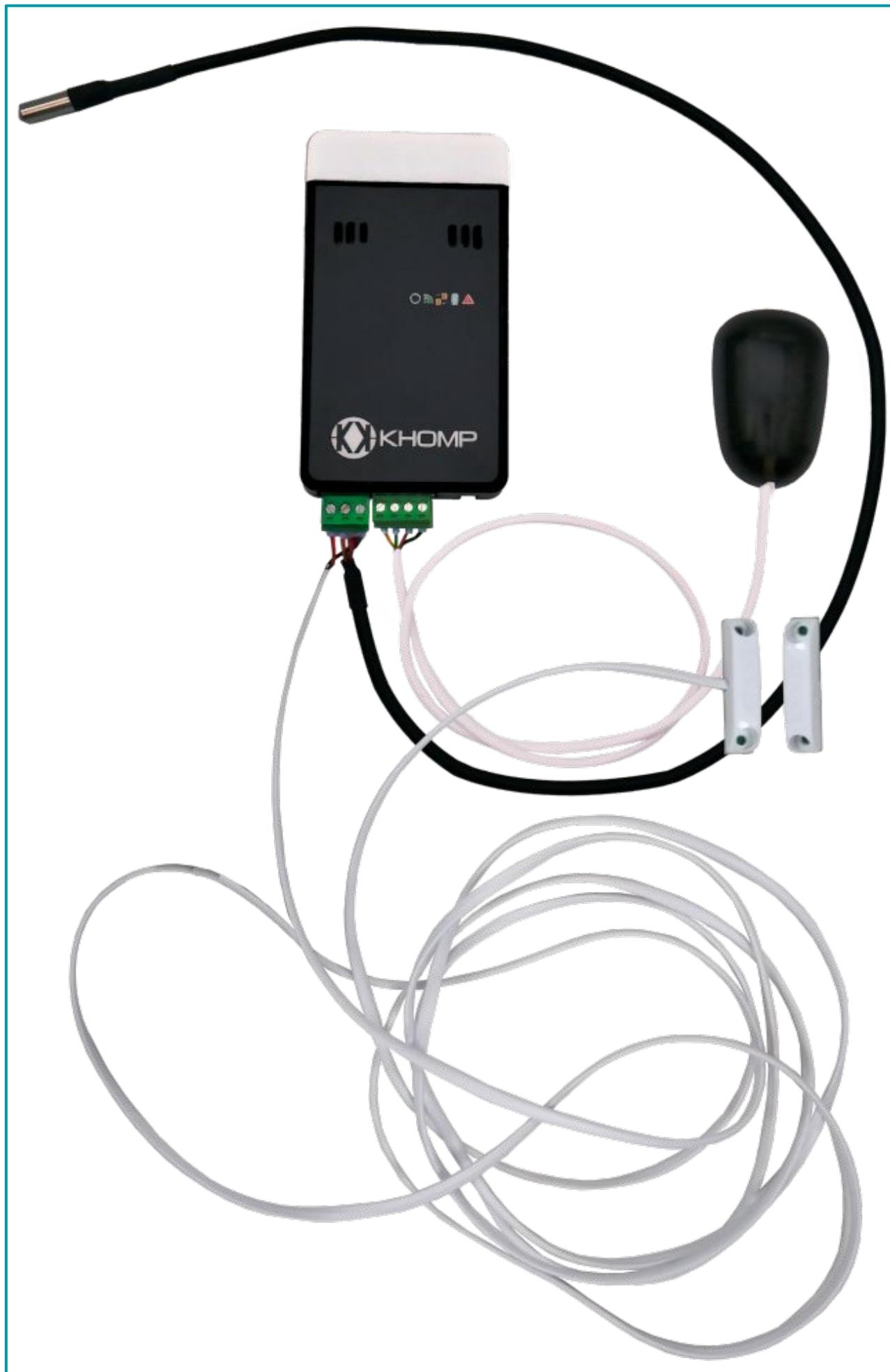


Legenda: *Sonda de temperatura conectada no NIR 22IR.*



Legenda: *NIR 22IR conectado com o cabo na fonte de energia.*

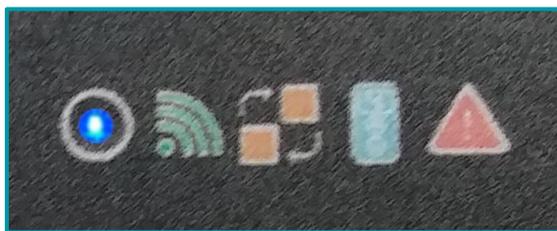
Imagens do produto e de alguns acessórios



Legenda: NIR 22IR conectado com a *Sonda de temperatura*, *Sonda de contato magnético (contato seco)* e *Extensão IR*.

LED frontal

O LED é observado na parte frontal do NIR 20IR e do NIR 22IR. O LED está posicionado ao lado dos ícones de rede sem fio, de transmissão de dados, de energia e de atenção.



Legenda: A imagem indica o *LED frontal* aceso na cor azul.

Modelo de aplicação

NIR 20IR

Sensor Infravermelho



Equipamento fica na parede próxima ao aparelho monitorado e também **mede o conforto térmico da sala**

SINAL INFRAVERMELHO

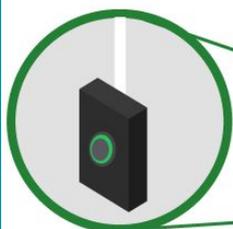


Liga/desliga o ar condicionado através do sinal enviado

Modelo de aplicação

NIR 22IR

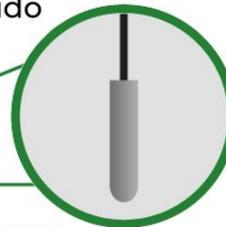
Sensor Infravermelho



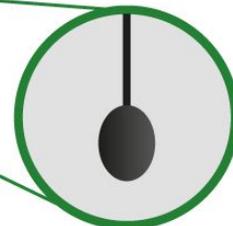
Botão* envia sinal de liga/desliga para o extensor



Liga/desliga através do sinal recebido



Sonda mede a temperatura da sala



Extende o sinal que vem do infravermelho



Equipamento recebe e envia o sinal via extensor e também mede o conforto térmico da sala

* O botão não é fornecido pela Khomp.

O NIR 20IR e o NIR 22IR não são capacitados para integração com a [TagoIO](#).

- Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência 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.