

# Sensor analógico NB-IoT



## Principais características

- Bandas NB-IoT: B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B8 / B12 / B13 / B17 / B18 / B19 / B20 / B25 / B28 / B66 / B70 / B85 @H-FDD
- Consumo de energia ultra baixo
- 1 entrada de 4–20 mA e 1 entrada de 0–30 V
- Saída de 5 V e 12 V, para alimentar sensor externo
- Múltiplas amostragens em um único uplink
- Uplink ativado periodicamente
- Downlink para alterar a configuração
- Bateria de 8500 mAh para uso prolongado
- Grau de proteção IP65
- Uplink via MQTT, TCP ou UDP
- Slot para cartão Nano SIM para NB-IoT SIM

## Aplicações

A linha de endpoints da Khomp pode ser usada nos mais diferentes segmentos de mercado, como indicam os exemplos a seguir:

- Edifícios inteligentes e automação residencial
- Logística e gestão da cadeia de suprimentos
- Medição inteligente
- Agricultura Inteligente
- Cidades Inteligentes
- Fábrica Inteligente

## Visão geral

O DTN-200 é um sensor analógico NB-IoT para solução de IoT (Internet das Coisas). Possui saídas de 5 V e 12 V, além de uma interface de entrada de 4–20 mA e 0–30 V, para alimentar e ler valores de sensores analógicos. O equipamento converte os valores analógicos em dados wireless NB-IoT e os envia para a plataforma IoT através da rede NB-IoT.

O DTN-200 oferece suporte a diferentes métodos de uplink, como MQTT, UDP e TCP, para atender às necessidades de várias aplicações e é compatível com uploads para diferentes servidores IoT.

O DTN-200 é alimentado por uma bateria [Li-SOCI2](#) de 8500 mAh, projetada para garantir um uso prolongado (vários anos).

# Especificações técnicas

## Microcontrolador

- MCU: ARM de 48 MHz
- Flash: 256 KB
- RAM: 64 KB

## Características comuns em DC

- Tensão de alimentação: 2,5–3,6 V
- Temperatura de operação: -40 °C a +85°C

## Medição de entrada de corrente (DC)

- Faixa: 4–20 mA
- Precisão: 0,02 mA
- Resolução: 0,001 mA

## Medição de entrada de tensão

- Faixa: 0–30 V
- Precisão: 0,02 V
- Resolução: 0,001 V

## Suporte para bandas NB-IoT

- B1 @H-FDD: 2100 MHz
- B2 @H-FDD: 1900 MHz
- B3 @H-FDD: 1800 MHz
- B4 @H-FDD: 2100 MHz
- B5 @H-FDD: 860 MHz
- B8 @H-FDD: 900 MHz
- B12 @H-FDD: 720 MHz
- B13 @H-FDD: 740 MHz
- B17 @H-FDD: 730 MHz
- B18 @H-FDD: 870 MHz
- B19 @H-FDD: 870 MHz
- B20 @H-FDD: 790 MHz
- B25 @H-FDD: 1900 MHz
- B28 @H-FDD: 750 MHz
- B66 @H-FDD: 2000 MHz
- B70 @H-FDD: 2000 MHz
- B85 @H-FDD: 700 MHz

## Dimensões e peso

- Dimensões do equipamento: 127x65x47 mm
- Dimensões da caixa de transporte: 140x75x50 mm
- Peso líquido: 196 g
- Peso bruto: 227 g

## Itens enviados na caixa de transporte

- 1 x DTN-200
- 1x antena mobile

## Bateria

- Bateria [Li/SOCI2](#) não recarregável
- Capacidade: 8500 mAh
- Autodescarga: <1% / Ano a 25 °C
- Corrente máxima contínua: 130 mA
- Corrente máxima de reforço: 2 A, 1 segundo

## Consumo de energia

- Modo de suspensão: 10 µA @ 3,3v
- Modo de transmissão: 350 mA @ 3,3v

## Garantias e certificações

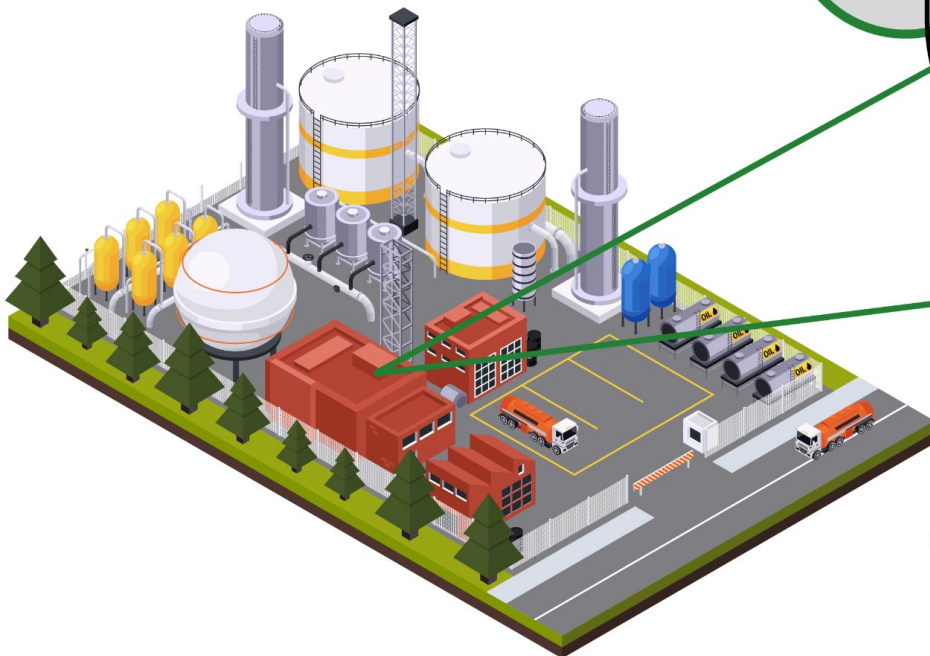
- Garantia total (legal + garantia Khomp): 1 ano
  - Garantia legal: 90 dias
  - Garantia Khomp: 9 meses
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001

## Outras imagens do produto



## Modelo de aplicação

### Sensor RS485 DTN-485

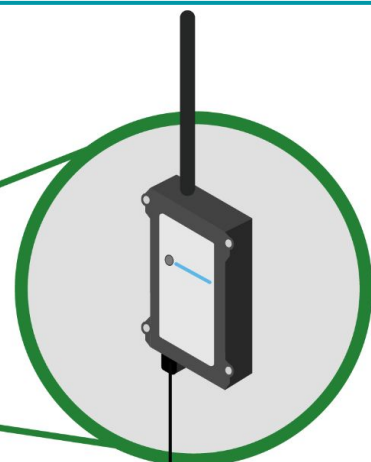


O DTN-485 pode ser **conectado a data loggers ou sensores** que possuem **Output RS485 Modbus RTU**

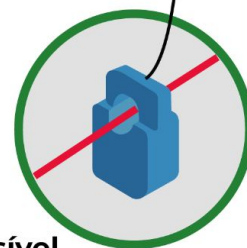
## Modelo de aplicação

### Sensor de Corrente com TC

DTN-485



O DTN-485 fica próximo ao quadro de distribuição



Conectado aos 4 TCs, é possível medir até 3 fases da energia

## Modelo de aplicação

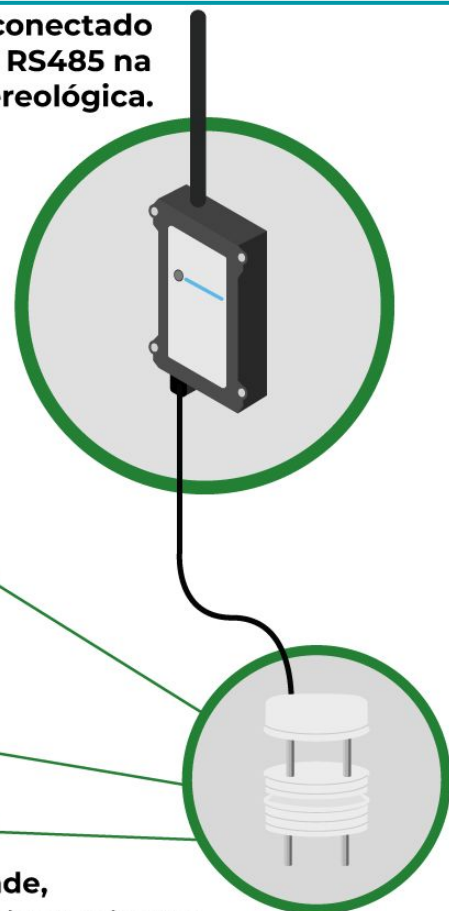
### Sensor RS485

DTN-485

○ DTN-485 é conectado via protocolo RS485 na Estação Meteorológica.

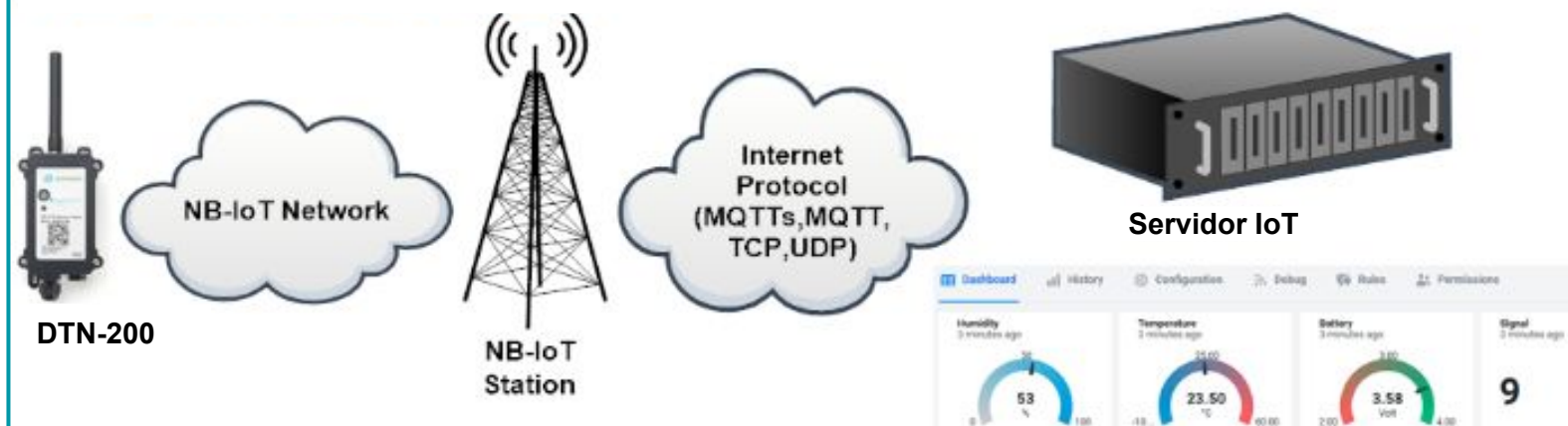


A Estação possui **9 sensores** que captam dados como **temperatura, umidade, velocidade do vento e mais** em espaços agrícolas e urbanos.



## Modelo de aplicação

### DTN-200 na rede NB-IoT



- 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.
- Para informações do produto homologado acesse o site: <https://sistemas.anatel.gov.br/sch>