



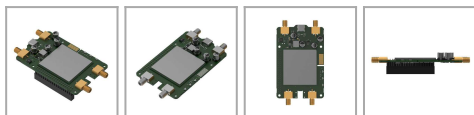
## TELTONIKA CALYX 5G, EBD050, EMBEDDED CELLULAR RASPBERRY PI HAT+



link to the product:

<https://www.batna24.com/pt/p/lte-5g/teltonika-calyx-5g-ebd050-embedded-cellular-raspberry-pi-hat>

Price: **1 117,43 zł** gross / 908,48 zł net



Manufacturer: TELTONIKA

Referention number: DNXGKMMKKRMMNM

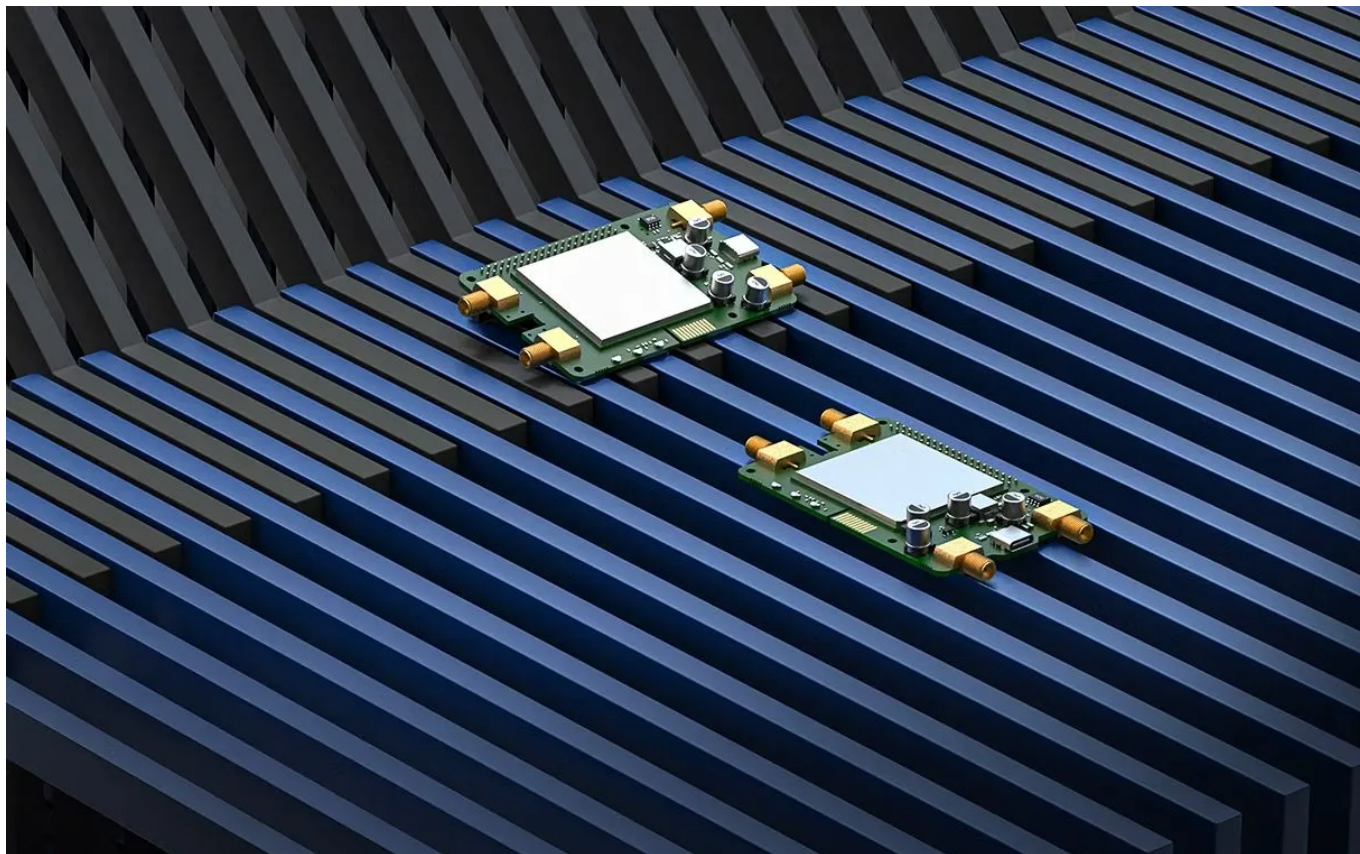
### Information:

Teltonika Calyx 5G (EBD050) é um módulo celular integrado no formato HAT+ para Raspberry Pi 4 e 5, que oferece conectividade estável 5G Sub-6 GHz SA/NSA com fallback para 4G LTE Cat 19. Graças ao 4x4 MIMO, USB 3.0 via USB-C e quatro conectores SMA, oferece alto desempenho, integração fácil e seleção flexível de antenas. O controlo por GPIO facilita o reset, o despertar e a gestão de energia, e o suporte a áudio PCM dá suporte a soluções de voz. A construção compacta, a faixa de operação de -40 °C a +75 °C e os acessórios de montagem incluídos fazem dele uma solução sólida para monitorização, IoT, automação e projetos edge.

### Full product description

## 5G e integração com Raspberry Pi

Teltonika Calyx 5G (**EBD050**) é um módulo celular integrado no formato HAT+ para **Raspberry Pi 4 e 5**, destinado a projetos que exigem acesso estável à rede móvel. A montagem direta no SBC reduz o espaço ocupado e simplifica a integração em sistemas embarcados [web:6][web:10].



## Principais vantagens

- **5G Sub-6 GHz SA/NSA** – oferece alta largura de banda em aplicações com grande transferência de dados [web:7][web:11].
- **4x4 MIMO** – aumenta o desempenho da ligação na transmissão de vídeo e no trabalho em tempo real [web:7].
- **USB 3.0 via USB-C** – reduz o tempo de transferência de dados e simplifica a ligação ao Raspberry Pi [web:2][web:7].
- **4 conectores SMA** – proporciona flexibilidade na escolha de antenas e melhores condições de operação em campo [web:1][web:4].
- **Controlo do modem via GPIO** – permite reset, wake-up e controlo a partir do Pi [web:5][web:10].
- **Faixa de operação de -40 °C a +75 °C** – adequado para instalações industriais e exteriores [web:4][web:9].



## Conectividade sem compromissos

A versão **EBD050** suporta 5G NR SA/NSA e fallback para **4G LTE Cat 19**, garantindo a ligação mesmo onde a cobertura 5G pode ser variável. Na prática, isso significa um funcionamento mais estável para monitorização, telemetria, gateways IoT e sistemas edge que não podem depender apenas de Wi-Fi ou Ethernet [web:7][web:10].



## Construção compacta

A caixa com dimensões de **56 x 23,11 x 100,8 mm** e peso de **57 g** facilita a criação de uma montagem compacta, sem adaptadores desnecessários nem cabos soltos. A montagem direta no Raspberry Pi reduz o risco de desconexão acidental e organiza melhor o conjunto nos dispositivos finais [web:2][web:4].



## GPIO e áudio PCM

O módulo utiliza **GPIO de 40 pinos** para controlar o modem, o que facilita o wake-up automático, o reinício e a gestão da alimentação. O suporte a **áudio PCM** garante transmissão digital de som com baixa latência, útil em soluções de voz, gateways de comunicação e integrações especializadas [web:5][web:10].



## Aplicação na prática

O Teltonika Calyx 5G é ideal onde contam a rápida implementação e o funcionamento remoto do dispositivo: em automação, monitorização, quiosques, sistemas de telemetria e projetos de prototipagem. O kit de montagem incluído, a extensão GPIO e o acessório USB-C para USB-A facilitam a implementação sem necessidade de reunir componentes adicionais [web:4][web:10].



## Bandas e compatibilidade

A variante **5G / EBD050** suporta um amplo conjunto de bandas 5G NR, LTE e 3G, aumentando as hipóteses de funcionamento em diferentes redes e localizações. Isto é importante em projetos implementados por fases, onde o dispositivo precisa manter a conectividade apesar da infraestrutura variável dos operadores [web:1][web:7].



## Solução para integradores

O Calyx 5G combina modem móvel, controlo de hardware e formato compacto num único módulo, simplificando a construção de dispositivos baseados em Raspberry Pi. É uma base prática para integradores e programadores que precisam de **conectividade celular de classe industrial** sem complicar o projeto com interfaces adicionais [web:10][web:12].

