



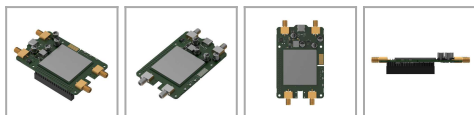
TELTONIKA CALYX 4G, EBD021, EMBEDDED CELLULAR RASPBERRY PI HAT+



link to the product:

<https://www.batna24.com/es/p/lte-5g/teltonika-calyx-4g-ebd021-embedded-cellular-raspberry-pi-hat>

Price: **149,76 zł** gross / 121,76 zł net



Manufacturer: TELTONIKA

Referention number: DNXXGKMMKJRMNN

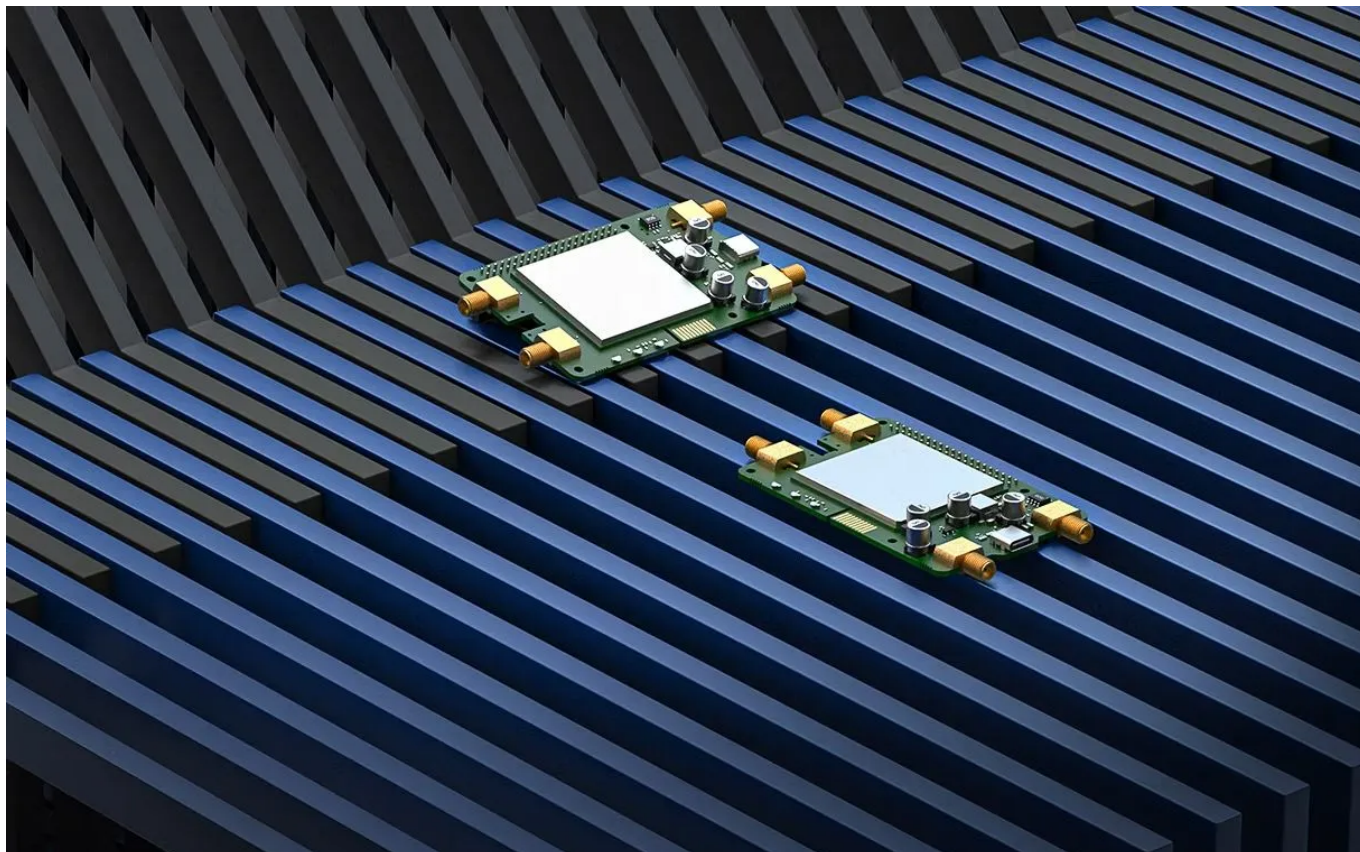
Information:

Teltonika Calyx 4G (EBD021) es un módulo HAT+ industrial para Raspberry Pi 4 y 5, que proporciona una conectividad 4G LTE Cat 4 estable con una velocidad de hasta 75 Mbps. Gracias al montaje en GPIO, crea una construcción compacta y fiable, sustituyendo los módems USB propensos a fallos. La compatibilidad con el reinicio y el despertar mediante GPIO facilita la gestión remota, y el amplio rango de temperatura de funcionamiento de -40°C a 75°C funciona bien en aplicaciones exigentes. El módulo aumenta la seguridad de la transmisión IoT, admite audio PCM y ofrece conectores SMA para antenas externas. Es una solución completa para telemetría, monitorización y proyectos edge, lista para una implementación rápida.

Full product description

Conectividad 4G LTE para Raspberry Pi 4 y 5

Teltonika Calyx 4G (EBD021) es un módulo de expansión tipo **HAT+**, que proporciona acceso estable a la red móvil para ordenadores de placa única **Raspberry Pi 4 y 5**. El dispositivo elimina el problema de la falta de cobertura Wi-Fi o del acceso a la infraestructura Ethernet en proyectos industriales y de borde. Gracias al montaje directo en los pines GPIO, el módulo crea una construcción compacta, sustituyendo los módems USB externos y poco estables por una solución profesional de sistema.



Ventajas clave del módulo Teltonika Calyx 4G

- Módem **4G LTE Cat 4** – proporciona una transferencia de datos de hasta **75 Mbps**, lo que garantiza una telemetría y monitorización fluidas.
- Estándar **HAT+** – garantiza plena compatibilidad con las últimas versiones de Raspberry Pi y ahorra espacio en la carcasa.
- Control mediante **GPIO** – ofrece la función de reinicio y activación del módem, lo que aumenta la autonomía del sistema en ubicaciones difíciles.
- Resistencia térmica de **-40°C a 75°C** – soporta el funcionamiento en condiciones industriales extremas y en armarios de control exteriores.
- Compatibilidad con **audio PCM** – permite la transferencia digital de sonido, ampliando la funcionalidad con pasarelas de voz y comunicación bidireccional.
- Conector **USB Tipo C** – acelera la transferencia de datos entre la unidad central y el módem, garantizando la estabilidad de la conexión.



Transmisión estable de datos 4G LTE Cat 4

El corazón del dispositivo es el probado módem **4G LTE Cat 4**, que ofrece descarga de datos a una velocidad de hasta **75 Mbps**. Esta solución es una opción óptima para implementaciones IoT que requieren acceso constante a la red sin necesidad de invertir en una costosa infraestructura 5G. El módulo admite una amplia gama de bandas (entre otras, **B1, B3, B7, B20, B28**), lo que garantiza cobertura global y una alta penetración de la señal en interiores y en áreas industriales.



Seguridad y aislamiento de red

El uso de la conectividad móvil con **Teltonika Calyx 4G** aumenta la seguridad de la información transmitida al crear una ruta de datos dedicada y cifrada. La separación del tráfico IoT de la red corporativa principal protege los recursos críticos frente al acceso no autorizado. Gracias a ello, el módulo resulta ideal para la transmisión de telemetría en tiempo real y la gestión de sensores remotos, donde la confidencialidad de los datos es una prioridad del proyecto.



Integración GPIO y función de reinicio automático

El módulo **EBD021** utiliza pines **GPIO** dedicados para la gestión completa del funcionamiento del módem desde el sistema operativo Raspberry Pi. El usuario obtiene la posibilidad de apagar, encender y reiniciar el dispositivo por software en caso de detectar inestabilidad de la red. Esta integración reduce los costes de explotación, ya que el sistema puede restablecer la conectividad de forma autónoma sin necesidad de intervención física de un técnico en el lugar de instalación del dispositivo.



Construcción compacta de clase industrial

El dispositivo, con unas dimensiones de **56 x 23 x 95 mm**, se ajusta con precisión a la placa base Raspberry Pi, creando una construcción unificada del tamaño de una tarjeta de crédito. Los conectores de aluminio **SMA** permiten conectar de forma segura antenas externas, lo que mejora significativamente la ganancia de señal en lugares con poca cobertura. La sólida especificación física y un peso de solo **57 g** hacen que el conjunto encaje en carcasas estándar para carril DIN e industriales.



Capacidades avanzadas de audio digital

La incorporación de compatibilidad con **audio PCM** abre nuevas posibilidades para los desarrolladores de sistemas embebidos. La transferencia digital de sonido con baja latencia se realiza directamente a través del conector de 40 pines, lo que elimina la necesidad de utilizar tarjetas de sonido adicionales. Esta función acelera la creación de sistemas de notificación por voz, porteros automáticos IP inteligentes y pasarelas de comunicación avanzadas que utilizan la red móvil.



Kit completo para una implementación inmediata

El paquete incluye todos los elementos necesarios para una instalación correcta, incluido el **kit de montaje** y el alargador del conector **GPIO**. El accesorio **USB Tipo C** incluido garantiza una comunicación inmediata con la unidad Raspberry Pi sin necesidad de soldar. La clara guía **QSG** reduce el tiempo de configuración, permitiendo pasar rápidamente de la fase de prototipado a la puesta en marcha final del proyecto en el entorno objetivo.

