



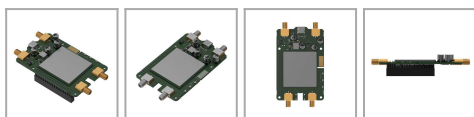
TELTONIKA CALYX 4G, EBD021, EMBEDDED CELLULAR RASPBERRY PI HAT+



link to the product:

<https://www.batna24.com/ru/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: DNXGKMMKJRMNN

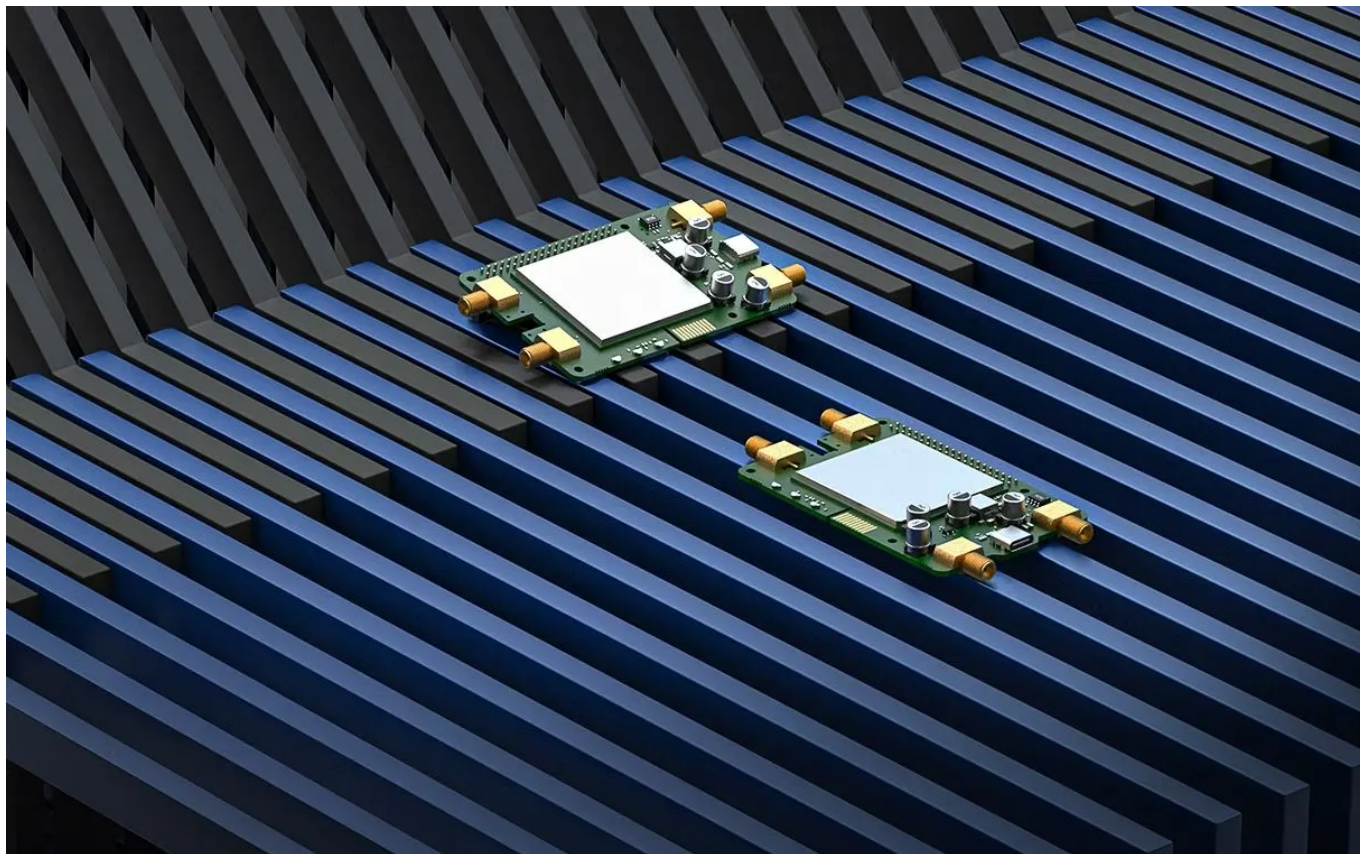
Information:

Teltonika Calyx 4G (EBD021) — это промышленный модуль HAT+ для Raspberry Pi 4 и 5, который обеспечивает стабильную связь 4G LTE Cat 4 со скоростью до 75 Mbps. Благодаря монтажу на GPIO он создаёт компактную, надёжную конструкцию, заменяя подверженные сбоям USB-модемы. Поддержка сброса и пробуждения через GPIO упрощает удалённое управление, а широкий диапазон рабочих температур от -40°C до 75°C подходит для требовательных применений. Модуль повышает безопасность передачи IoT-данных, поддерживает audio PCM и предлагает разъёмы SMA для внешних антенн. Это комплексное решение для телеметрии, мониторинга и edge-проектов, готовое к быстрому внедрению.

Full product description

Связь 4G LTE для Raspberry Pi 4 и 5

Teltonika Calyx 4G (EBD021) — это модуль расширения типа **HAT+**, который обеспечивает стабильный доступ к сотовой сети для одноплатных компьютеров **Raspberry Pi 4 и 5**. Устройство устраняет проблему отсутствия покрытия Wi-Fi или доступа к инфраструктуре Ethernet в промышленных и edge-проектах. Благодаря прямому монтажу на пины GPIO модуль образует компактную конструкцию, заменяя внешние и нестабильные USB-модемы профессиональным системным решением.



Ключевые преимущества модуля Teltonika Calyx 4G

- Модем **4G LTE Cat 4** — обеспечивает передачу данных на уровне до **75 Mbps**, что гарантирует плавную телеметрию и мониторинг.
- Стандарт **HAT+** — гарантирует полную совместимость с новейшими версиями Raspberry Pi и экономит место в корпусе.
- Управление через **GPIO** — предлагает функцию сброса и пробуждения модема, что повышает автономность системы в сложных местах.
- Термостойкость от **-40°C до 75°C** — выдерживает работу в экстремальных промышленных условиях и наружных шкафах управления.
- Поддержка **audio PCM** — позволяет выполнять цифровую передачу звука, расширяя функциональность до голосовых шлюзов и двусторонней связи.
- Разъем **USB Type-C** — ускоряет передачу данных между центральным блоком и модемом, обеспечивая стабильность соединения.



Стабильная передача данных 4G LTE Cat 4

Сердцем устройства является проверенный модем **4G LTE Cat 4**, который обеспечивает загрузку данных со скоростью до **75 Mbps**. Это решение является оптимальным выбором для IoT-внедрений, требующих постоянного доступа к сети без необходимости инвестировать в дорогостоящую инфраструктуру 5G. Модуль поддерживает широкий набор диапазонов (в т.ч. **B1, B3, B7, B20, B28**), что гарантирует глобальное покрытие и высокую проникающую способность сигнала внутри зданий и на промышленных территориях.



Безопасность и изоляция сети

Использование сотовой связи с **Teltonika Calyx 4G** повышает безопасность передаваемой информации за счет создания выделенного, зашифрованного канала данных. Разделение IoT-трафика и основной корпоративной сети защищает критически важные ресурсы от несанкционированного доступа. Благодаря этому модуль отлично подходит для передачи телеметрии в реальном времени и обслуживания удаленных датчиков, где конфиденциальность данных является приоритетом проекта.



Интеграция GPIO и функция автоматического сброса

Модуль **EVD021** использует выделенные пины **GPIO** для полного управления работой модема из операционной системы Raspberry Pi. Пользователь получает возможность программно выключать, включать и сбрасывать устройство при обнаружении нестабильности сети. Такая интеграция снижает эксплуатационные расходы, поскольку система может самостоятельно восстановить связь без необходимости физического вмешательства сервисного инженера на месте установки устройства.



Компактная конструкция промышленного класса

Устройство размером **56 x 23 x 95 mm** точно прилегает к основной плате Raspberry Pi, образуя цельную конструкцию размером с кредитную карту. Алюминиевые разъемы **SMA** позволяют безопасно подключать внешние антенны, что значительно улучшает усиление сигнала в местах со слабым покрытием. Прочная физическая спецификация и вес всего **57 g** позволяют разместить комплект в стандартных рейковых и промышленных корпусах.



Расширенные возможности цифрового аудио

Оснащение модуля поддержкой **audio PCM** открывает новые возможности для разработчиков встраиваемых систем. Цифровая передача звука с низкой задержкой осуществляется напрямую через 40-контактный разъем, что устраняет необходимость использования дополнительных звуковых карт. Эта функция ускоряет создание систем голосового оповещения, интеллектуальных IP-домофонов и продвинутых коммуникационных шлюзов, использующих сотовую сеть.



Полный комплект для немедленного внедрения

В упаковке находятся все элементы, необходимые для правильной установки, включая **монтажный комплект** и удлинитель разъема **GPIO**. Прилагаемый аксессуар **USB Type-C** обеспечивает немедленную связь с блоком Raspberry Pi без необходимости пайки. Понятная инструкция **QSG** сокращает время настройки, позволяя быстро перейти от этапа прототипирования к финальному запуску проекта в целевой среде.

