

製品仕様書

セルラールーター・5G (超低消費電力コンパクト産業用4Gルーター)

UR41

4G LTE CAT4

超小型・軽量(103g)

超低消費電力

GNSS内蔵

DLMS対応

Python SDK

UR41は、70×55×22mmの極小サイズに高度な産業機能を凝縮した、Miniシリーズの産業用4G LTEルーターです。待機電力6.3mA（12V時）の超低消費電力設計を実現し、バッテリーやソーラー駆動の独立型IoTデバイスに最適です。GNSSによる高精度な位置追跡や、スマートメーター標準「DLMS」プロトコルへの対応、Python SDKによるエッジ演算など、小型ながら強力な通信基盤を提供します。

■ ハードウェアシステム

CPU / メモリ	ARM Cortex-A7 (528 MHz) / 128 MB DDR3 RAM + 128 MB Flash
信頼性 / 機能	ハードウェアウォッチドッグ内蔵、タイマー機能、リアルタイム監視

■ 無線伝送 (セルラー/GNSS)

セルラー規格 / 帯域	4G LTE CAT 4 (下り最大150Mbps/上り最大50Mbps), WCDMA, GSM
SIM / アンテナ	1 × Nano SIM (4FF) / 1 × 50 Ω SMA コネクタ (Center PIN: SMA Female)
GNSS (位置測位)	GPS / GLONASS / Beidou / Galileo / QZSS 対応 (SMAコネクタ×1)

■ インターフェース仕様

イーサネット	1 × RJ45 10/100 Mbps LANポート (Full/Half Duplex, Auto-Sensing)
シリアルポート	1 × RS232 または RS485 (ソフトウェア切替式), 120Ω終端抵抗スイッチ付
デジタル入出力	1 × DI (Dry Contact) + 1 × DO (Wet Contact, 最大0.3A@30VDC), ガルバニック絶縁
USB / 表示	1 × USB 2.0 Type-C (給電・デバッグ・ネットワーク供給用), LED(SYSTEM, SIM)

■ ソフトウェア & セキュリティ

VPN機能	OpenVPN, IPsec, GRE, L2TP, PPTP, DMVPN, WireGuard, ZeroTier
プロトコル	IPv4/IPv6, PPP, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, OSPF, VRRP, MQTT, MQTTS, etc.
セキュリティ	SPIファイアウォール, アクセスコントロール, DMZ, MACフィルタリング, AAA
高度な機能	DLMS Client, Python SDK (エッジ演算), Modbus Gateway, WANフェイルオーバー

■ 電源供給 & 物理特性

電源入力	1) 5-24 VDC (2ピンターミナルブロック) / 2) 5V/1A (USB Type-C)
消費電力 (12V時)	スタンバイ: 6.3 mA / アイドル: 78 mA / データ通信時: 226 mA
動作温湿度	温度: -40°C ~ +60°C / 湿度: 0% ~ 95% (結露なきこと)
寸法 / 重量	70 × 55 × 22 mm (アンテナコネクタ除く) / 103 g
保護等級 / 素材	IP30 / 堅牢メタル筐体 (ブラック)
設置方法	卓上、壁面取り付け、DINレール取り付け

■ 適合認証

規格認証	CE, FCC, RoHS, Telec (日本技適取得済)
------	--------------------------------

主な活用シーン：自動販売機や小型ロボットへの組み込み、EV充電ステーションのDLMSデータ収集、AGV(自動搬送車)のリアルタイム位置追跡、ソーラー駆動の遠隔インフラ監視設備など、省スペースと低電力が求められるM2M環境に最適です。