



RUT951

산업용 셀룰러 라우터



산업 및 자동화



에너지 및 공공사업



기업



소매



스마트 시티

CONNECTIVITY

4G LTE (Cat 4), 3G, 2G

DUAL SIM

Auto Failover, Backup WAN 및
기타 전환 시나리오 지원

Wi-Fi

Hotspot 기능을 지원하는 무선 액세스 포인트

WAN FAILOVER

사용 가능한 백업 연결로 자동 전환

Mobile

Mobile module	4G LTE Cat 4 up to 150 DL/50 UL Mbps; 3G up to 21 DL/5.76 UL Mbps; 2G up to 236.8 DL/236.8 UL kbps
3GPP Release	하드웨어 버전에 따라 10/11 버전으로 출시됩니다.
eSIM <	소비자용 eSIM, 프로필 다운로드 및 삭제 기능, 최대 7개의 eSIM 프로필 지원; 데이터 요금제는 포함되지 않습니다. <기능 이용 가능 여부는 주문 코드에 따라 다릅니다.
SIM switch*	SIM 카드 2개, 자동 전환 케이스: 신호 약함, 데이터 한도, SMS 한도, 로밍, 네트워크 없음, 네트워크 접속 거부, 데이터 연결 실패, SIM 유효 보호 <기능 이용 가능 여부는 주문 코드에 따라 다릅니다.
Status	IMSI, ICCID, operator, operator state, data connection state, network type, bandwidth, connected band, signal strength (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, data sent/received, LAC, TAC, cell ID, ARFCN, UARFCN, EARFCN, MCC, and MNC
SMS	SMS status, SMS configuration, EMAIL to SMS, SMS to EMAIL, SMS to HTTP, SMS to SMS, scheduled SMS, SMS autoreply, SMPP
USSD	비정형 부가 서비스 데이터 (USSD) 메시지의 전송 및 수신을 지원합니다.
Block/Allow list	통신사 차단/허용 목록 (국가별 또는 개별 통신사별)
Multiple PDN	여러 네트워크 접속 및 서비스를 위해 서로 다른 PDN을 사용할 수 있는 기능
Band management	밴드 잠금, 사용 중인 밴드 상태 표시
SIM PIN code management	SIM PIN 코드 관리 기능을 통해 SIM 카드의 PIN을 설정, 변경 또는 비활성화할 수 있습니다.
APN	Auto APN
Bridge	모바일 ISP와 LAN상의 기기 간 직접 연결(브리지)
Passthrough	라우터가 LAN에 연결된 다른 기기에 자신의 모바일 WAN IP 주소를 할당합니다.
Wireless	
Wireless mode	802.11b/g/n (Wi-Fi 4), Access Point (AP), Station (STA)
Wi-Fi security	WPA2-Enterprise: PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE; AES-CCMP, TKIP, Auto-cipher modes, client separation, EAP-TLS with PKCS#12 certificates, disable auto-reconnect, 802.11w Protected Management Frames (PMF)
SSID/ESSID	SSID 스텔스 모드 및 MAC 주소를 기반으로 한 접근 제어
Wi-Fi users	최대 100개의 동시 연결
Wireless Connectivity Features	Wireless mesh (802.11s), fast roaming (802.11r), Relayd, BSS transition management (802.11v), radio resource measurement (802.11k)
Wireless MAC filter	Allowlist, blocklist
Wireless QRcode generator	스캔이 완료되면 사용자는 로그인 정보를 입력할 필요 없이 자동으로 귀하의 네트워크에 접속하게 됩니다.
TravelMate	Wi-Fi 핫스팟 랜딩 페이지를 다음에 연결되는 기기로 전달하기

Ethernet

WAN	1x WAN port 10/100 Mbps, compliance IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az standards, supports auto MDI/MDIX
LAN	3 x LAN ports, 10/100 Mbps, compliance IEEE 802.3, IEEE 802.3u standards, supports auto MDI/MDIX
Network	
Routing	Static routing, Dynamic routing (BGP, OSPFv2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), Policy based routing
Network protocols	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SFTP, FTP, SMTP, SSL/TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL), VXLAN
VoIP passthrough support	H.323 및 SIP-alg 프로토콜용 NAT 헬퍼로, VoIP 패킷의 올바른 라우팅을 지원합니다.
Connection monitoring	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP and ICMP for link inspection
Firewall	Port forward, traffic rules, custom rules, TTL target customisation
Firewall status page	모든 방화벽 통계, 규칙 및 규칙 카운터를 확인하세요.
Port management	장치 포트를 확인하고, 각 포트를 활성화 또는 비활성화하며, 자동 구성 기능을 켜거나 끄고, 전송 속도를 변경하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다.
Network topology	네트워크를 시각적으로 표현한 것으로, 어떤 기기가 다른 어떤 기기에 연결되어 있는지 보여줍니다.
Hotspot	캡티브 포털(핫스팟), 내부/외부 RADIUS 서버, RADIUS MAC 인증, SMS 인증, SSO 인증, 내부/외부 랜딩 페이지, 월드 가든, 사용자 스크립트, URL 매개변수, 사용자 그룹, 개별 사용자 또는 그룹별 제한, 사용자 관리, 사용자 정의가 가능한 9가지 기본 테마 및 사용자 정의 핫스팟 테마 업로드 및 다운로드 기능
DHCP	정적 및 동적 IP 할당, DHCP 중계, DHCP 서버 구성, 상태, 정적 할당: 와일드카드가 포함된 MAC 주소
QoS / Smart Queue Management (SQM)	발신지/수신지, 서비스, 프로토콜 또는 포트를 기준으로 한 트래픽 우선순위 큐잉, WMM, 802.11e
DDNS	77개 이상의 서비스 제공업체를 지원하며, 그 외의 업체는 수동으로 설정할 수 있습니다.
DNS over HTTPS	HTTPS를 통한 DNS 프록시는 DNS 쿼리를 HTTPS를 통해 라우팅함으로써 안전한 DNS 조회를 가능하게 합니다.
Network backup	Wi-Fi WAN, 모바일, VRRP, 유선 옵션 등 각 옵션은 자동 페일오버로 사용할 수 있습니다.
Load balancing	여러 WAN 연결 간에 인터넷 트래픽을 분산
SSHFS	SSH 프로토콜을 통해 원격 파일 시스템을 마운트할 수 있는 기능
Traffic Management	실시간 모니터링, 무선 신호 차트, 트래픽 사용 내역
Port Mirroring	모니터링 및 분석을 위해 이더넷 포트의 네트워크 트래픽 미러링

Security

Authentication	사전 공유 키, 디지털 인증서, X.509 인증서, TACACS+, 내부 및 외부 RADIUS 사용자 인증, IP 및 로그인 시도 차단, 시간 기반 로그인 차단, 내장 무작위 비밀번호 생성기
Firewall	웹 UI를 통해 사전 구성된 방화벽 규칙을 활성화할 수 있으며, CLI를 통한 무제한 방화벽 구성, DMZ, NAT, NAT-T, NAT64를 지원합니다.
Attack prevention	DDoS 방지 (SYN 플러드 방어, SSH 공격 방지, HTTP/HTTPS 공격 방지), 포트 스캔 방지 (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL 플래그, FIN 스캔 공격)
VLAN	포트 및 태그 기반 VLAN 분리
Mobile quota control	모바일 데이터 한도, 사용자 지정 기간, 시작 시간, 경고 한도, 전화번호
WEB filter	원치 않는 웹사이트를 차단하기 위한 차단 목록, 허용된 사이트만 지정하기 위한 허용 목록
Access control	SSH, 웹 인터페이스, CLI 및 Telnet에 대한 유연한 접근 제어
Certificate Manager	인증서 생성 도구를 사용하면 CA, 서버, 클라이언트, Let's Encrypt, SCEP 인증서를 생성할 수 있습니다.
VPN	
OpenVPN	여러 클라이언트와 하나의 서버가 동시에 실행될 수 있으며, 27가지 암호화 방식을 지원합니다.
OpenVPN Encryption	DES-CBC 64, RC2-CBC 128, DES-EDE-CBC 128, DES-EDE3-CBC 192, DESX-CBC 192, BF-CBC 128, RC2-40-CBC 40, CAST5-CBC 128, RC2-64-CBC 64, AES-128-CBC 128, AES-128-CFB 128, AES-128-CFB1 128, AES-128-CFB8 128, AES-128-OFB 128, AES-128-GCM 128, AES-192-CFB 192, AES-192-CFB1 192, AES-192-CFB8 192, AES-192-OFB 192, AES-192-CBC 192, AES-192-GCM 192, AES-256-GCM 256, AES-256-CFB 256, AES-256-CFB1 256, AES-256-CFB8 256, AES-256-OFB 256, AES-256-CBC 256
IPsec	XFRM, IKEv1, IKEv2, with 14 encryption methods for IPsec (3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16)
GRE	GRE 터널, IPsec을 통한 GRE 터널 지원
PPTP, L2TP	클라이언트/서버 인스턴스를 동시에 실행할 수 있으며, L2TPv3 및 IPsec 기반 L2TP를 지원합니다.
Stunnel	프로그램 코드를 전혀 수정하지 않고도 기존 클라이언트 및 서버에 TLS 암호화 기능을 추가하도록 설계된 프록시
DMVPN	확장 가능한 IPsec VPN 구축 방법, 2단계 및 3단계, 듀얼 허브 지원
SSTP	SSTP 클라이언트 인스턴스 지원
ZeroTier	ZeroTier VPN 클라이언트 지원
WireGuard	WireGuard VPN 클라이언트 및 서버 지원
Tinc	Tinc는 터널 내에서 암호화, 인증 및 압축 기능을 제공합니다. 클라이언트와 서버를 모두 지원합니다.
OPCUA	
Supported modes	Client, Server
Supported connection types	TCP

MODBUS

Supported modes	Server, Client
Supported connection types	TCP
Custom registers	MODBUS TCP 사용자 정의 레지스터 블록 요청으로, 라우터 내부의 파일에 대한 읽기/쓰기 작업을 수행하며, MODBUS TCP 클라이언트 기능을 확장하는데 사용할 수 있습니다.
Supported data formats	8-bit: INT, UINT; 16-bit: INT, UINT (MSB or LSB first); 32-bit: float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADCB), HEX, ASCII
Data to Server	
Protocol	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT
Data to server	여러 소스와 다양한 프로토콜에서 파라미터를 추출하여 이를 모두 단일 서버로 전송합니다. 사용자 정의 LUA 스크립팅을 통해 스크립트가 라우터의 '데이터 전송' 기능을 활용할 수 있도록 합니다.
MQTT Gateway	
Modbus MQTT Gateway	MQTT 브로커를 통해 MODBUS 서버에 명령을 전송하고 데이터를 수신할 수 있습니다.
DNP3	
Supported modes	Station, Outstation
Supported connection	TCP
DLMS/COSEM	
DLMS Support	DLMS - 공공금 계량기 데이터 교환을 위한 표준 프로토콜
Supported modes	Client
Supported connection types	TCP
API	
Teltonika Networks Web API (beta) support	데이터를 가져오거나 변경할 수 있는 다양한 설정 가능한 API 엔드포인트 세트를 활용하여 기기의 활용도를 높여보세요. 자세한 내용은 이 문서를 참조해 주세요. : https://developers.teltonika-networks.com

Monitoring & Management

WEB UI	HTTP/HTTPS, 상태, 구성, FW 업데이트, CLI, 문제 해결, 여러 이벤트 로그 서버, 펌웨어 업데이트 가능 알림, 이벤트 로그, 시스템 로그, 커널 로그, 인터넷 상태
FOTA	서버를 통한 펌웨어 업데이트, 자동 알림
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	SMS status, SMS configuration
Call	Reboot, Status, Mobile data on/off, Output on/off, answer/hang-up with a timer, Wi-Fi on/off
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT Broker, MQTT publisher
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP Trap, Brute force protection
JSON-RPC	Management API over HTTP/HTTPS
RMS	Teltonika Remote Management System (RMS)
IoT Platforms	
ThingWorx	다음에 대한 모니터링을 지원합니다. : WAN Type, WAN IP, Mobile Operator Name, Mobile Signal Strength, Mobile Network Type
Cumulocity - Cloud of Things	다음에 대한 모니터링을 지원합니다. : Device Model, Revision and Serial Number, WAN Type and IP, Mobile Cell ID, ICCID, IMEI, Connection Type, Operator, Signal Strength. Has reboot and firmware upgrade actions
Azure IoT Hub	‘Data to Server’ 기능을 구성하여 사용 가능한 모든 매개변수를 클라우드로 전송할 수 있습니다. IoT Hub에서 RutOS API 호출을 실행할 수 있는 Direct 방식도 지원합니다. 또한 Device Provisioning Service와의 플러그 앤 플레이 통합 기능을 통해 IoT Hub에 대한 제로 터치 기기 프로비저닝이 가능합니다.
AWS IoT Core	AWS 클라우드 플랫폼과 연동하기 위한 유틸리티입니다. 작업 지원: AWS 작업 기능을 사용하여 장치의 API를 호출합니다.
System Characteristics	
CPU	Mediatek, 580 MHz, MIPS 24KEc
RAM	128 MB, DDR2
FLASH storage	16 MB, SPI Flash
Firmware/Configuration	
WEB UI	파일에서 펌웨어 업데이트, 서버의 펌웨어 확인, 구성 프로파일, 구성 백업
FOTA	Update FW
RMS	여러 기기의 펌웨어 및 설정을 한 번에 업데이트하기
Keep settings	현재 설정을 유지한 채 펌웨어 업데이트하기
Factory settings reset	공장 초기화를 수행하면 IP 주소, PIN 및 사용자 데이터를 포함한 모든 시스템 설정이 제조사의 기본 설정으로 복원됩니다.

FIRMWARE CUSTOMISATION

Operating system	RutOS (OpenWrt based Linux OS)
Supported languages	Busybox shell, Lua, C, C++
Development tools	빌드 환경이 포함된 SDK 패키지
GPL customization	당사의 펌웨어에서 색상, 로고 및 기타 요소를 변경하여 귀사나 귀사의 고객 요구 사항에 맞게 맞춤형 브랜드 펌웨어 및 웹 페이지 애플리케이션을 제작할 수 있습니다.
Package Manager	패키지 관리자는 기기에 추가 소프트웨어를 설치하는 데 사용되는 서비스입니다.
Input/Output	
Input	1x Digital Input, 0 – 6 V detected as logic low, 8 – 30 V detected as logic high
Output	1x Digital Output, Open collector output, max output 30 V, 300 mA
Events	Email, RMS, SMS
I/O juggler	Allows to set certain I/O conditions to initiate event
Power	
Connector	4 – pin industrial DC power socket
Input voltage range	9 – 30 VDC, reverse polarity protection; surge protection >31 VDC 10us max
PoE (passive)	Passive PoE over spare pairs. Possibility to power up through LAN1 port, not compatible with IEEE802.3af, 802.3at and 802.3bt standards, Mode B, 9 – 30 VDC
Power consumption	< 2 W idle, < 7 W Max
Physical Interfaces	
Ethernet	4 x RJ45 ports, 10/100 Mbps
I/O's	1x Digital Input, 1x Digital Output on 4 – pin power connector
Status LEDs	1x Bi-color connection status, 5 x Mobile connection strength, 4 x ETH status, 1x Power
SIM	2 x SIM slots (Mini SIM – 2FF), 1.8V/3 V, external SIM holders
Antennas	2 x SMA for LTE, 2 x RP-SMA for Wi-Fi antenna connectors
Reset	Reboot/User default reset/Factory reset button
Physical Specification	
Casing material	Aluminium housing, plastic panels
Dimensions (W x H x D)	110x 50 x 100 mm
Weight	287 g
Mounting options	DIN rail, wall mount, flat surface (모두 추가 장비가 필요합니다)

Operating Environment

Operating temperature	-40 °C to 75 °C
Operating humidity	10% to 90% non-condensing

Ingress Protection Rating	IP30
---------------------------	------

Regulatory & Type Approvals

Regulatory	CE, UKCA, ANRT, Kenya, CITC, ICASA, FCC, IC, PTCRB, RCM, Giteki, ECE R118, E-mark, CB, UL/CSA Safety, RoHS, REACH, C1D2, ETA-WPC, MTCTE
------------	---

Operator	AT&T, Verizon, T-Mobile
----------	-------------------------

EMC Emissions & Immunity

Standards	EN 55032:2015 + A11:2020 EN 55035:2017 + A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-17 V3.2.4 EN 301 489-52 V1.2.1
-----------	---

ESD	EN 61000-4-2:2009
-----	-------------------

Radiated Immunity	EN 61000-4-3:2020
-------------------	-------------------

EFT	EN 61000-4-4:2012
-----	-------------------

Surge Immunity (AC Mains Power Port)	EN 61000-4-5:2014 + A1:2017
--------------------------------------	-----------------------------

CS	EN 61000-4-6:2014
----	-------------------

DIP	EN 61000-4-11:2020
-----	--------------------

RF	
Standards	EN 300 328 V2.2.2 EN 301 511 V12.5.1 EN 301 908-1 V15.2.1 EN 301 908-2 V13.1.1 EN 301 908-13 V13.2.1

Safety

Standards	CE: EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017 RCM: AS/NZS 62368.1:2022 CB: IEC 62368-1:2018 UL/CSA Safety: UL 62368-1 (3rd Ed., Rev. December 13, 2019), C22.2 No. 62368-1:19 (3rd Ed., Rev. December 13, 2019)
-----------	---

Safety (Ordinary Locations)

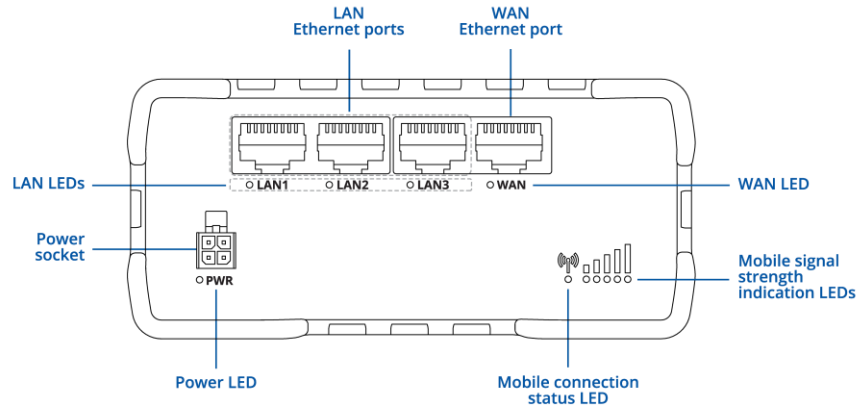
Standards	CE: EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017 RCM:
	AS/NZS 62368.1:2022
	CB: IEC 62368-1:2018
	UL/CSA Safety: UL 62368-1 (3rd Ed., Rev. December 13, 2019), C22.2 No. 62368-1:19 (3rd Ed., Rev. December 13, 2019)

Safety (Hazardous Locations)

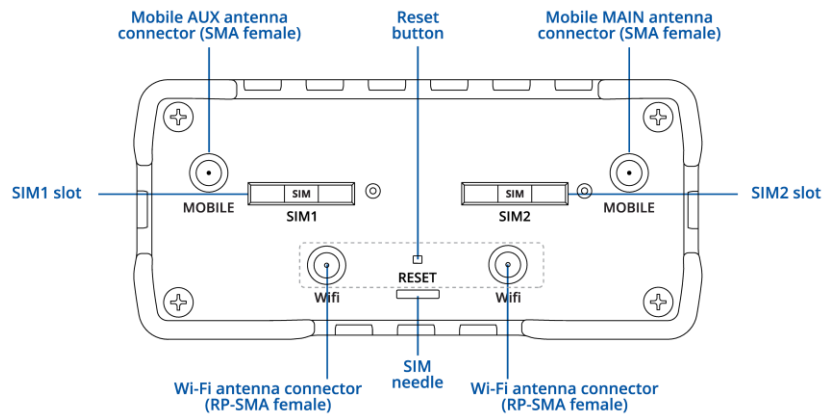
Standards	UL/CSA Safety: UL 121201, 9th Ed., Rev. April 1, 2021, CAN/CSA C22.2 No. 213, 3rd Ed. April 2021
Hazardous Environments	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
	Class I, Zone 2, Group IIC
	-40°C ≤ Ta ≤ 75°C, T4, IP30

Hardware

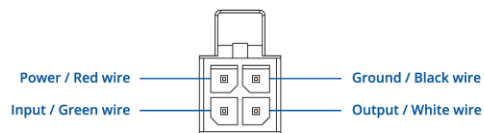
FRONT VIEW



BACK VIEW



POWER SOCKET PINOUT



Ordering

Standard package*



RUT951



QUICK START GUIDE



9 W PSU



2 X MOBILE SMA ANTENNAS



2 X WI-FI SMA ANTENNAS



ETHERNET CABLE 1.5 M



Classification codes

HS Code: 851762
HTS: 8517.62.00

Available versions

Hardware version	Supported frequencies	Standard order code / Package Contains
RUT951 1***** Europe ¹ , The Middle East ¹ , Africa, Korea, Thailand	4G (LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B20 4G (LTE-TDD): B40 3G: B1, B5, B8 2G: B3, B8	RUT951100000 / Standard package with EU PSU

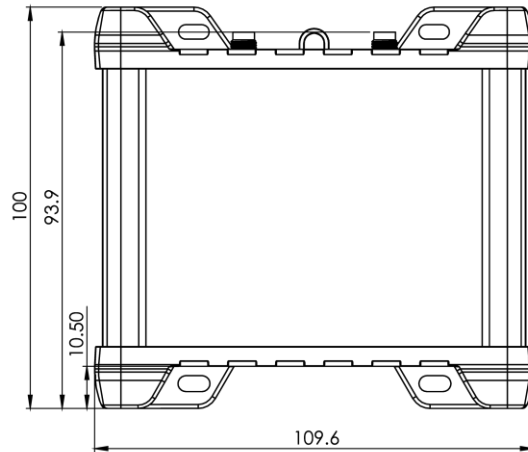
RUT951 spatial measurements

Available versions

Box (W x H x D):	355 x 60 x 175 mm
Device housing (W x H x D)*	110 x 50 x 100 mm

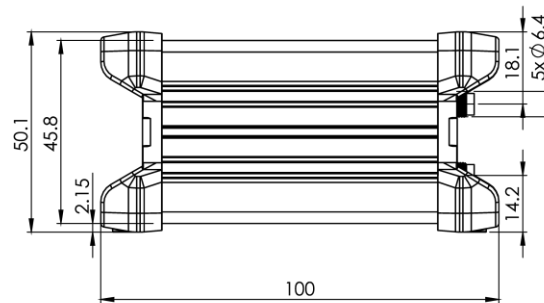
TOP VIEW

아래 그림은 장치와 그 구성 요소들의 상단에서 본 치수를 나타냅니다:



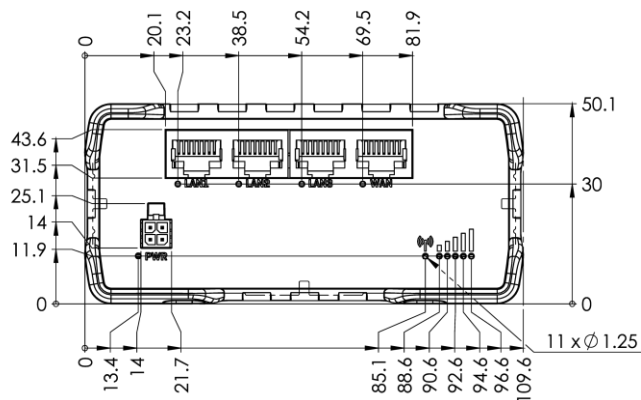
RIGHT VIEW

아래 그림은 오른쪽에서 본 장치 및 그 구성 요소의 치수를 보여줍니다:



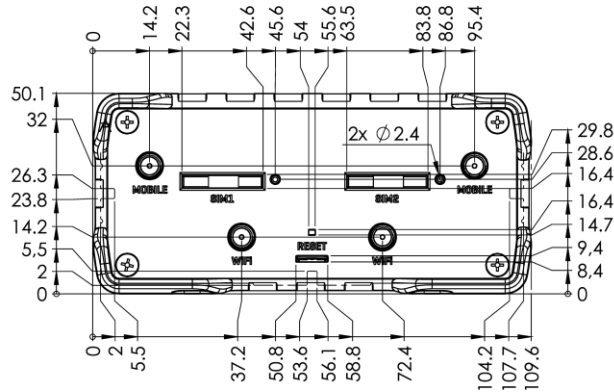
FRONT VIEW

아래 그림은 전면 패널 쪽에서 본 장치 및 그 구성 요소의 치수를 보여줍니다:



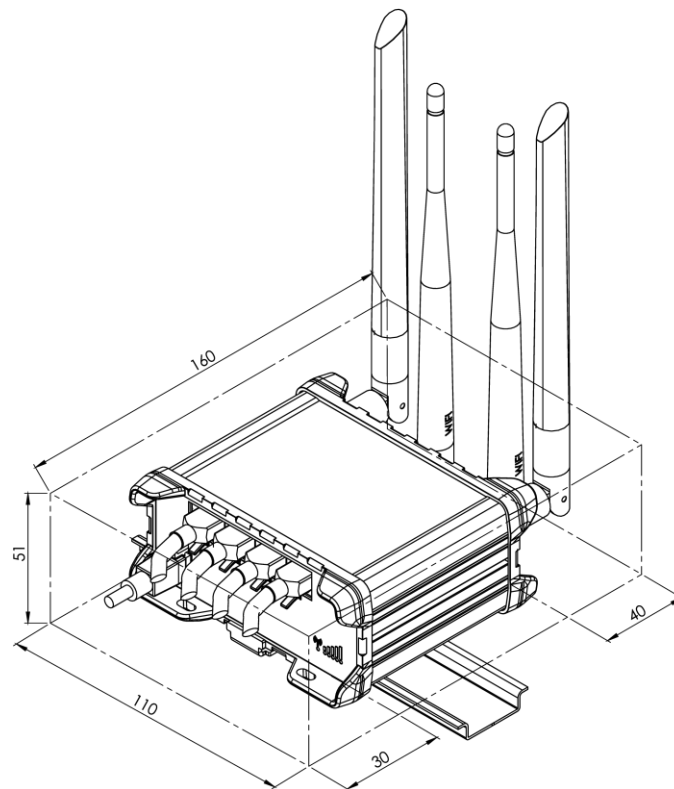
REAR VIEW

아래 그림은 후면 패널 쪽에서 본 장치 및 그 구성 요소의 치수를 보여줍니다:



MOUNTING SPACE REQUIREMENTS

아래 그림은 케이블과 안테나가 부착된 상태에서의 장치 치수를 대략적으로 나타낸 것입니다:



DIN RAIL

아래 도면은 장착된 DIN 레일의 돌출부 치수를 나타냅니다:

