



RUTX10

PROFESSIONAL ETHERNET ROUTER



산업 및 자동화



에너지 및 공공사업



기업



소매



스마트 시티

GIGABIT ETH

4개의 기가비트 이더넷 포트를 제공하며, 최대 128개의 포트/태그 기반 VLAN을 지원합니다.

WI-FI & BT

Wave-2 802.11ac 듀얼 밴드 Wi-Fi 및 Bluetooth LE

VPN

OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP 및 DMVPN을 비롯한 다양한 VPN 프로토콜을 지원합니다.

RMS

Teltonika Networks 원격 관리 시스템과 호환됩니다

Ethernet

WAN	1x WAN port 10/100/1000 Mbps, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az 표준을 준수하며, 자동 MDI/MDIX 크로스오버를 지원합니다.
LAN	3 x LAN ports, 10/100/1000 Mbps, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az 표준을 준수하며, 자동 MDI/MDIX 크로스오버를 지원합니다.

Wireless

Wireless mode	최대 867 Mbps의 데이터 전송 속도를 지원하는 802.11b/g/n/ac Wave 2 Wi-Fi 5, 듀얼 밴드, MU-MIMO, 802.11r 고속 전환, 액세스 포인트(AP), 스테이션(STA)
Wi-Fi security	WPA2 Enterprise: PEAP, WPA2 PSK, WPA EAP, WPA PSK, WPA3 SAE, WPA3 EAP, OWE: AES CCMP, TKIP, 자동 암호화 모드, 클라이언트 분리, PKCS#12 인증서를 사용하는 EAP TLS, 자동 재연결 비활성화, 802.11w 보호 관리 프레임(PMF)
SSID/ESSID	SSID 스텔스 모드 및 MAC 주소 기반 접근 제어
Wi-Fi users	최대 150개의 동시 연결
Wireless Connectivity Features	무선 메시(802.11s), 고속 로밍(802.11r), Relayd, BSS 전환 관리(802.11v), 무선 자원 측정(802.11k)
Wireless MAC filter	Allowlist, blocklist
Wireless QRcode generator	스캔이 완료되면 사용자는 로그인 정보를 입력할 필요 없이 자동으로 네트워크에 접속하게 됩니다
TravelMate	Wi-Fi 핫스팟 랜딩 페이지를 다음에 연결되는 기기로 전달

Security

Certificate Manager	인증서 생성 도구를 사용하면 CA, 서버, 클라이언트, Let's Encrypt, SCEP 인증서를 생성할 수 있습니다.
802.1x	포트 기반 네트워크 접근 제어 클라이언트
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, 내장형 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
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
TPM	신원 확인 및 인증 모듈, TPM 2.0 표준
	기능 이용 가능 여부는 주문 코드에 따라 다릅니다

Bluetooth

Bluetooth 5.0	단거리 통신을 위한 블루투스 저에너지 (LE)
---------------	---------------------------

Network

Routing	정적 라우팅, 동적 라우팅(BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), 정책 기반 라우팅
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	포트 포워딩, 트래픽 규칙, 사용자 정의 규칙, TTL 대상 사용자 지정
Firewall status page	모든 방화벽 통계, 규칙 및 규칙 카운터를 확인하세요.
Port management	장치 포트를 확인하고, 각 포트를 활성화하거나 비활성화하며, 자동 구성 기능을 켜거나 끄고, 전송 속도를 변경하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다.
Network topology	네트워크를 시각적으로 표현하여, 어떤 기기가 다른 기기와 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 설정, 사용자 관리, 9가지 기종 제공 사용자 정의 가능 테마 및 사용자 정의 핫스팟 테마 업로드 및 다운로드 기능
DHCP	고정 및 동적 IP 할당, DHCP 중계, DHCP 서버 구성, 상태, 고정 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	77개의 서비스 제공업체를 지원하며, 그 외의 업체는 수동으로 설정할 수 있습니다
DNSover HTTPS	HTTPS 프록시를 통한 DNS는 DNS 쿼리를 HTTPS를 통해 전송함으로써 안전한 DNS 조회를 가능하게 합니다.
Network backup	Wi-Fi WAN, VRRP, 유선 연결 등 각 옵션은 모두 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
VRFSupport	초기 가상 라우팅 및 포워딩(VRF) 지원
Traffic Management	실시간 모니터링, 무선 신호 차트, 트래픽 사용 내역

VPN

OpenVPN	여러 클라이언트와 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 수정하지 않고도 기존 클라이언트 및 서버에 TLS 암호화 기능을 추가하도록 설계된 프록시
DMVPN	확장 가능한 IPsec VPN 구축 방법, Phase 2 및 Phase 3, 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. 클라이언트 및 서버를 모두 지원합니다.
Tailscale	Tailscale은 기존 VPN에 비해 빠른 속도, 뛰어난 안정성, 그리고 간편한 사용성을 제공합니다. 오픈 소스 WireGuard 프로토콜을 활용한 암호화된 중단 간 연결
OPCUA	
Supported modes	Client, Server
Supported connection types	TCP
MODBUS	
Supported modes	Server, Client
Supported connection types	TCP, USB
Custom registers	MODBUS TCP 사용자 정의 레지스터 블록 요청으로, 라우터 내부의 파일에 대한 읽기/쓰기 작업을 수행하며 MODBUS TCP 클라이언트 기능을 확장하는 데 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, BADC, HEX, ASCII

Data to Server

Protocol	HTTP S , MQTT, Azure MQTT
----------	---------------------------

Data to server

여러 소스와 다양한 프로토콜에서 파라미터를 추출하여 단일 서버로 모두 전송합니다. 사용자 정의 LUA 스크립팅을 통해 스크립트가 라우터의 '데이터 전송' 기능을 활용할 수 있습니다.

MQTT Gateway

Modbus MQTT Gateway	MQTT 브로커를 통해 MODBUS 서버에 명령을 전송하고 데이터를 수신할 수 있습니다
---------------------	--

DNP3

Supported modes	Station, Outstation
-----------------	---------------------

Supported connection	TCP, USB
----------------------	----------

DLMS/COSEM

DLMS Support	DLMS - 공과금 계량기 데이터 교환을 위한 표준 프로토콜
--------------	-----------------------------------

Supported modes	Client
-----------------	--------

Supported connection types	TCP, USB
----------------------------	----------

API

Teltonika Networks Web API (beta) support	설정 가능한 API 엔드포인트 세트를 사용하여 데이터를 가져오거나 변경함으로써 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, 다중 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)
-----	--------------

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	HTTP/HTTPS 기반 관리 API
----------	----------------------

RMS	텔토니카 원격 관리 시스템 RMS
-----	--------------------

IoT Platforms

ThingWorx	다음 항목을 모니터링할 수 있습니다: WAN Type, WAN IP
Cumulocity - Cloud of Things	다음 항목을 모니터링할 수 있습니다: Device Model, Revision and Serial Number, WAN Type and IP. 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 메시지를 지원합니다. 또한 Device Provisioning Service와의 플러그 앤 플레이 통합 기능을 통해 IoT Hub에 대한 무인 (zero-touch) 기기 프로비저닝이 가능합니다.

System Characteristics

CPU	Quad-core ARM Cortex A7, 717 MHz
RAM	256 MB, DDR3
FLASH storage	256 MB, SPI Flash

Firmware/Configuration

WEB UI	파일로 펌웨어 업데이트, 서버의 펌웨어 확인, 구성 프로필, 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 , and Python, Java in Package manager
Development tools	빌드 환경이 포함된 SDK 패키지
GPL customization	당사의 펌웨어에서 색상, 로고 및 기타 요소를 변경하여 귀사나 고객의 요구 사항에 맞게 맞춤형 브랜드 펌웨어와 웹 페이지 애플리케이션을 제작할 수 있습니다.
Package Manager	패키지 관리자는 기기에 추가 소프트웨어를 설치하는 데 사용되는 서비스입니다
Location Tracking	
NTRIP	NTRIP 프로토콜 (인터넷 프로토콜을 통한 RTCM의 네트워크 전송)
USB	
Data rate	USB 2.0
Applications	Samba share, USB-to-serial
External devices	외장 하드디스크, USB 메모리, 추가 모뎀, 프린터, USB-시리얼 어댑터 연결 가능
Storage formats	FAT, FAT32, exFAT, NTFS (read-only), ext2, ext3, ext4

Input/Output

Input	1 x Digital Input, 0 - 6 V detected as logic low, 8 - 30 V detected as logic high
Output	1 x Digital Output, Open collector output, max output 30 V, 300 mA
Events	Email, RMS
I/O juggler	특정 I/O 조건을 설정하여 이벤트를 발생시킬 수 있습니다.

Power

Connector	4 - pin industrial DC power socket
Input voltage range	9 - 50 VDC, reverse polarity protection, voltage surge/transient protection
PoE (passive)	LAN1 포트를 통해 전원을 공급받을 수 있으나, IEEE 802.3af, 802.3at 및 802.3bt 표준과는 호환되지 않습니다. Mode B, 9~50 VDC
Power consumption	9 W Max

Physical Interfaces

Ethernet	4 x RJ45 ports, 10/100/1000 Mbps
I/O's	1 x Digital Input, 1 x Digital Output on 4-pin power connector
Status LEDs	8 x LAN status LEDs, 1 x Power LED, 2 x 2.4G and 5G Wi-Fi LEDs
Power	1 x 4-pin power connector
Antennas	2 x RP SMA for Wi-Fi, 1 x RP SMA for Bluetooth
USB	1 x USB A port for external devices
Reset	Reboot/User default reset/Factory reset button
Other	1 x Grounding screw

Physical Specification

Casing material	Aluminium housing
Dimensions W x H x D	115x 32.2 x 95.2 mm
Weight	355 g
Mounting options	DIN 레일, 벽면 설치, 평면 (모두 별도 키트 필요)

Operating Environment

Operating temperature	40 °C to 75 °C
Operating humidity	10% to 90% 비응축형
Ingress Protection Rating	IP30

Regulatory & Type Approvals

Regulatory	CE, UKCA, FCC, EAC, UCRF, CITC, ICASA, ANRT, FCC, IC, NOM, UL/CSA Safety, Anatel, Giteki, CB, IC ISSED, RCM, ETA WPC, MTCTE
------------	---

EMCEmissions & Immunity

ESD	EN 61000 4 2 2009
Standards	<p>CE/UKCA EN 55032 2015 + A11 2020 + A1 2020 EN 55035 2017 + A11 2020 EN IEC 61000 3 2 2019 + A1 2021 + A2 2024 EN 61000 3 3 2013 + A1 2019 + A2 2021 EN 301 489 1 V2.2.3 EN 301 489 3 V2.3.2 EN 301 489 17 V3.3.1</p> <p>FCC/ISED IC 47 CFR Part 15 Subpart B ICES 003 Issue 7 October 2020</p> <p>RCM AS/NZS CISPR 32 2015 + A1</p>
Radiated Immunity	EN IEC 61000 4 3 2006 + A1 2008 + A2 2010 EN IEC 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 2004 EN 61000 4 11 2020
RF	
Standards	<p>CE/UKCA EN 300 328 V2.2.2 EN 301 893 V2.1.1 EN 300 440 V2.2.1</p> <p>RCM AS/NZS 4268 2017 A1 2021</p>
Standards Wi-Fi 2.4 GHz, 5 GHz)	<p>FCC 47 CFR Part 15 Subpart C – § 15.247, Subpart E – § 15.407 KDB 905462 D02 UNII DFS Compliance Procedures New Rules v02 KDB 905462 D04 Operational Modes for DFS Testing New Rules v01</p> <p>IC ISED RSS 247 Issue 3 August 2023 RSS Gen Issue 5 April 2018 Amendment 2 February 2021</p>

RFExposure

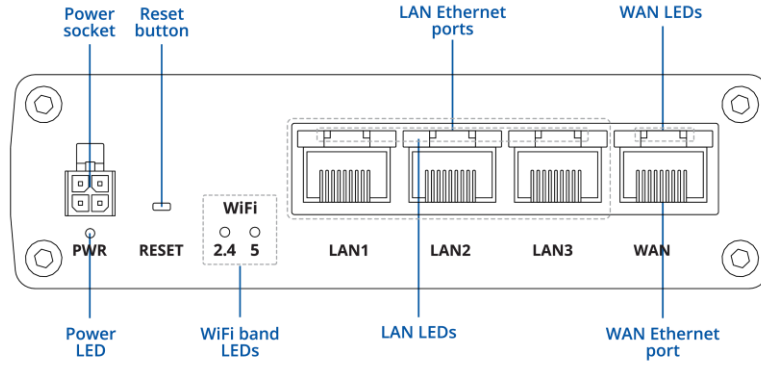
Standards	FCC 47 CFR – § 2.1091 KDB 447498 D04 Interim General RF Exposure Guidance v01
	IC ISSED RSS 102 Issue 6 December 2023

Safety

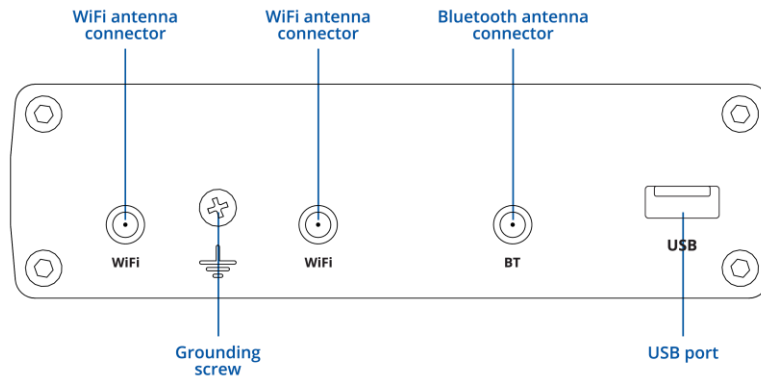
Standards	CE EN IEC 62368 1 2020 + A11 2020, EN IEC 62311 2020 CB IEC 62368 1 2018 RCM AS/NZS 62368.1 2022
-----------	--

Hardware

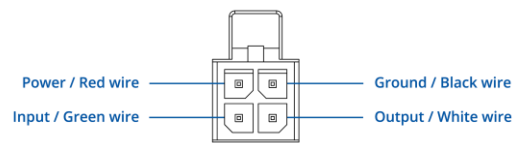
FRONT VIEW



BACK VIEW



POWER SOCKET PINOUT



Ordering

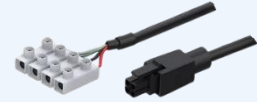
Standard package*



RUTX10



QUICK START GUIDE



4-WAY SCREW TERMINAL



2 X WI FI DUAL BAND
SMA ANTENAS



BLUETOOTH MAGNETIC
SMA ANTENNA



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
RUTX10 *****	N/A	RUTX10000B00 / Standard package with power cable 4-way screw terminal)

RUTX10 spatial measurements

Available versions

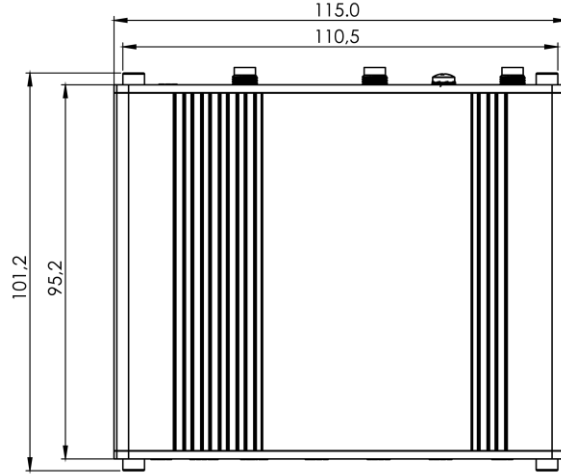
Device housing W x H x D *	115 x 32.2 x 95.2 mm
----------------------------	----------------------

Box W x H x D	118 x 35 x 106 mm
---------------	-------------------

*본체 치수는 안테나 커넥터와 나사를 제외한 상태입니다. 기타 부품의 치수는 아래 항목을 참조하십시오.

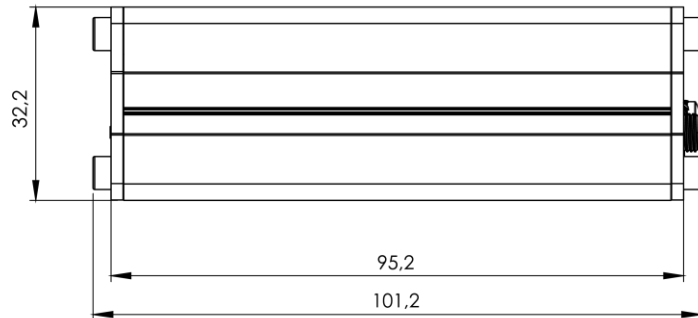
TOP VIEW

아래 그림은 장치와 그 구성 요소의 상단에서 본 치수를 보여줍니다:



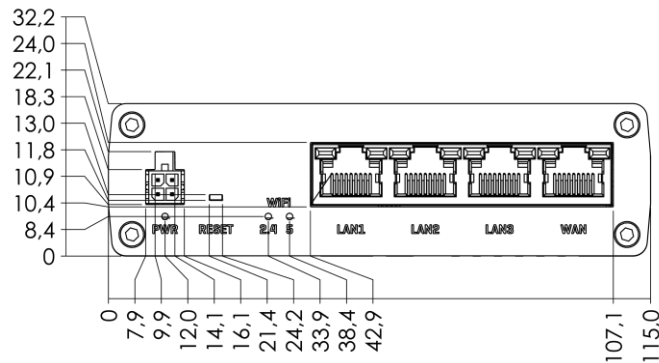
RIGHT VIEW

아래 그림은 오른쪽에서 본 장치와 그 구성 요소의 치수를 보여줍니다:



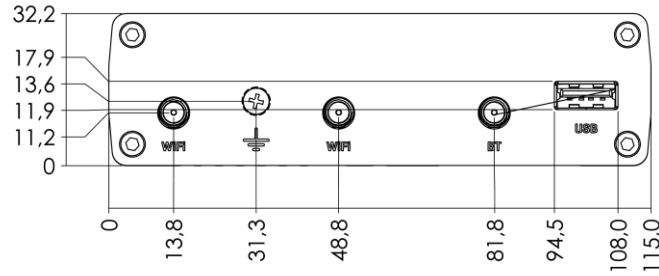
FRONT VIEW

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:

