

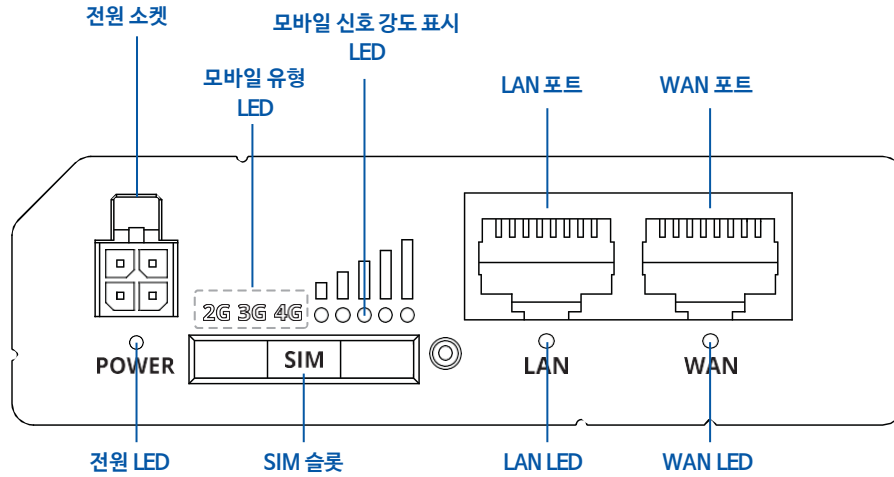


RUT241

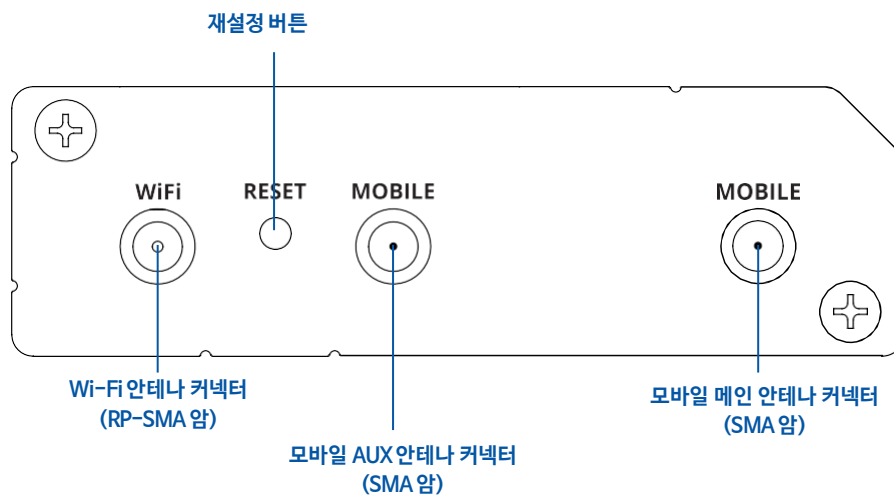


하드웨어

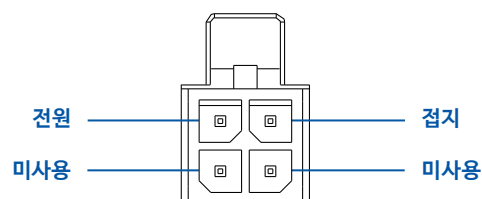
전면부



후면부



전원 소켓 핀아웃



가능

모바일

모바일 모듈	4G LTE Cat 4 최대 150 DL/50 UL Mbps, 3G 최대 21 DL/5.76 UL Mbps, 2G 최대 236.8 DL/236.8 UL kbps
3GPP 릴리스	하드웨어 버전에 따라 10/11 출시
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 상태, SMS 구성, HTTP POST/GET을 통한 SMS 보내기/읽기, EMAIL에서 SMS로, SMS에서 EMAIL로, SMS에서 HTTP로, SMS에서 SMS로, 예약 SMS, SMS 자동 회신, SMPP
USSD	비정형 부가 서비스 데이터 메시지 전송 및 읽기 지원
Black/White list	Operator black/white list (국가별 또는 개별 운영자별)
다중 PDN	여러 네트워크 접속 및 서비스에 서로 다른 PDN을 사용할 수 있습니다.
Band management	밴드 잠금, 사용한 밴드 상태 표시
SIM PIN 코드 관리	SIM PIN 코드 관리를 통해 SIM 카드의 PIN을 설정, 변경 또는 비활성화할 수 있습니다.
APN	자동 APN
Bridge	LAN에서 모바일 ISP와 디바이스 간 직접 연결(bridge)
Passthrough	라우터가 LAN의 다른 장치에 모바일 WAN IP 주소를 할당합니다.

무선

무선 모드	802.11b/g/n (Wi-Fi 4), 액세스 포인트 (AP), 스테이션 (STA)
Wi-Fi 보안	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
SSID/ESSID	SSID 스텔스 모드 및 MAC 주소 기반 액세스 제어
Wi-Fi 사용자	최대 50개 장치 동시 연결
무선 연결 기능	Fast roaming (802.11r), Relayd, BSS transition management (802.11v), radio resource measurement (802.11k)
무선 MAC 필터	Whitelist, blacklist
무선 QR코드 생성기	QR 코드를 스캔하면 사용자는 로그인 정보를 입력할 필요 없이 자동으로 네트워크에 들어갑니다.

이더넷

WAN	WAN 포트 10/100Mbps 1개, IEEE802.3, IEEE802.3u, 802.3az 표준 준수, 자동 MDI/MDIX 지원
LAN	LAN 포트 1개, 10/100Mbps, IEEE802.3, IEEE802.3u 표준 준수, 자동 MDI/MDIX 지원

네트워크

라우팅	Static routing, Dynamic routing (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), Policy based routing
네트워크 프로토콜	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, WakeOnLan (WOL)
VoIP 패스스루 지원	H.323 및 SIP-alg 프로토콜 NAT 헬퍼를 통해 VoIP 패킷을 적절히 라우팅할 수 있습니다.
연결 모니터링	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP and ICMP for link inspection
방화벽	Port forward, traffic rules, custom rules
방화벽 상태 페이지	모든 방화벽 통계, 규칙 및 규칙 카운터 보기
포트 관리	장치 포트 보기, 각 포트 활성화 및 비활성화, 자동 구성 켜기 또는 끄기, 전송 속도 변경 등의 작업을 수행할 수 있습니다.
네트워크 토폴로지	어떤 장치가 어떤 다른 장치에 연결되어 있는지 보여주는 네트워크의 시각적 표현
핫스팟	캡티브 포털(핫스팟), 내부/외부 Radius 서버, Radius MAC 인증, SMS 인증, SSO 인증, 내부/외부 랜딩 페이지, 월드 가든, 사용자 스크립트, URL 매개 변수, 사용자 그룹, 개별 사용자 또는 그룹 제한, 사용자 관리, 9가지 기본 사용자 지정 테마 및 사용자 지정 핫스팟 테마 업로드 및 다운로드 옵션 기능
DHCP	정적 및 동적 IP 할당, DHCP 릴레이, DHCP 서버 구성, 상태, 정적 임대: 와일드카드가 있는 MAC
QoS / 스마트 대기열 관리 (SQM)	소스/대상, 서비스, 프로토콜 또는 포트별 트래픽 우선 순위 큐, WMM, 802.11e
DDNS	25개 이상의 서비스 제공업체 지원, 기타 서비스 제공업체는 수동으로 구성 가능
HTTPS를 통한 DNS	DNS over HTTPS 프로키는 HTTPS를 통해 DNS 쿼리를 라우팅하여 안전한 DNS 확인을 가능하게 합니다.
네트워크 백업	Wi-Fi WAN, 모바일, VRRP, 유선 옵션, 각각 자동 장애 조치로 사용할 수 있습니다.
로드 밸런싱	여러 WAN 연결을 통한 인터넷 트래픽 균형 조정
SSHFS	SSH 프로토콜을 통해 원격 파일 시스템을 마운트할 수 있습니다.

보안

인증	사전 공유 키, 디지털 인증서, X.509 인증서, TACACS+, 내부 및 외부 RADIUS 사용자 인증, IP 및 로그인 시도 차단, 시간 기반 로그인 차단, 내장된 임의의 비밀번호 생성기
방화벽	WebUI를 통해 사전 구성된 방화벽 규칙을 활성화할 수 있으며, CLI를 통해 무제한 방화벽 구성, DMZ, NAT, NAT-T를 사용할 수 있습니다.
Attack prevention	DDOS 방지(SYN 푸드 보호, 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
모바일 할당량 제어	모바일 데이터 한도, 사용자 지정 가능한 기간, 시작 시간, 경고 한도, 전화 번호
웹 필터	원치 않는 웹사이트를 차단하는 Blacklist, 허용된 사이트만 지정하는 Whitelist
Access control	SSH, 웹 인터페이스, CLI 및 Telnet의 유연한 액세스 제어
SSL인증서 생성	지원 암호화하기

VPN

OpenVPN	여러 클라이언트와 서버를 동시에 실행할 수 있으며, 27가지 암호화 방법을 지원합니다.
OpenVPN 암호화	DES-CBC 64, RC2-CBC 128, DES-ED-CBC 128, DES-ED3-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-OB 256, AES-256-CBC 256
IPsec	IPsec을 위한 14가지 암호화 방법(3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16) 포함 XFRM, IKEv1, IKEv2
GRE	GRE 터널, GRE 터널 over IPsec 지원
PPTP, L2TP	클라이언트/서버 인스턴스를 동시에 실행할 수 있으며, L2TPv3, L2TP over IPsec을 지원합니다.
Stunnel	프로그램 코드를 변경하지 않고 기존 클라이언트와 서버에 TLS 암호화 기능을 추가하도록 설계된 프록시입니다.
DMVPN	확장 가능한 IPsec VPN을 구축하는 방법
SSTP	SSTP 클라이언트 인스턴스 지원
ZeroTier	ZeroTier VPN 클라이언트 지원
WireGuard	WireGuard VPN 클라이언트 및 서버 지원
Tinc	Tinc는 터널에서 암호화, 인증 및 압축을 제공합니다. 클라이언트 및 서버 지원

OPCUA

지원 모드	클라이언트, 서버
지원되는 연결 유형	TCP

MODBUS

지원 모드	서버, 클라이언트
지원되는 연결 유형	TCP
사용자 지정 레지스터	라우터 내부의 파일에 읽기/쓰기하는 MODBUS TCP 사용자 지정 레지스터 블록 요청으로, MODBUS TCP 클라이언트 기능을 확장하는 데 사용할 수 있습니다.
지원되는 데이터 형식	8비트: INT, UINT; 16비트: INT, UINT (MSB 또는 LSB 우선); 32비트: float, INT, UINT (ABCD(빅엔디안), DCBA(리틀엔디안), CDAB, BADC), HEX, ASCII

서버로데이터 전송

프로토콜	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, 키네시스
서버로 데이터 전송	여러 소스 및 서로 다른 프로토콜에서 파라미터를 추출하여 모두 단일 서버로 전송, 사용자 지정 LUA 스크립팅을 통해 스크립트가 라우터의 데이터 서버 기능을 활용할 수 있습니다.

MQTT 게이트웨이

모드버스 MQTT 게이트웨이	MQTT 브로커를 통해 MODBUS 서버에서 명령을 보내고 데이터를 수신할 수 있습니다.
-----------------	---

DNP3

지원 모드	Station, Outstation
지원되는 연결	TCP

DLMS

DLMS 지원	DLMS - 유틸리티 계량기 데이터 교환을 위한 표준 프로토콜
지원 모드	클라이언트
지원되는 연결 유형	TCP

보안

텔토니카 네트워크 웹 API (베타) 지원	구성 가능한 API 엔드포인트 세트를 사용하여 데이터를 검색하거나 변경함으로써 디바이스의 가능성을 확장하세요. 자세한 내용은 이 문서를 참조하세요: https://developers.teltonika-networks.com
-------------------------	--

모니터링 및 관리

웹 UI	HTTP/HTTPS, 상태, 구성, FW 업데이트, CLI, 문제 해결, 다중 이벤트 로그 서버, 펌웨어 업데이트 가용성 알림, 이벤트 로그, 시스템 로그, 커널 로그, 인터넷 상태
FOTA	서버에서 펌웨어 업데이트, 자동 알림
SSH	SSH(v1, v2)
SMS	SMS 상태, SMS 설정, HTTP POST/GET을 통한 SMS 보내기/읽기
통화	재부팅, 상태, 모바일 데이터 켜짐/꺼짐, 출력 켜짐/꺼짐, 타이머로 응답/전화 끊기, Wi-Fi 켜짐/꺼짐
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT 브로커, MQTT 퍼블리셔
SNMP	SNMP(v1, v2, v3), SNMP 트랩, 무차별 암호 대입 보호
JSON-RPC	HTTP/HTTPS를 통한 관리 API
RMS	텔토니카 원격 관리 시스템(RMS)

IoT 플랫폼

사물 클라우드	다음은 모니터링할 수 있습니다: 장치 데이터, 모바일 데이터, 네트워크 정보, 가용성
ThingWorx	다음은 모니터링할 수 있습니다: WAN 유형, WAN IP, 모바일 사업자 이름, 모바일 신호 강도, 모바일 네트워크 유형
누적 속도	다음은 모니터링할 수 있습니다: 디바이스 모델, 리비전 및 일련 번호, WAN 유형 및 IP, 모바일 셀 ID, ICCID, IMEI, 연결 유형, 운영자, 신호 세기

Azure IoT 허브

사용 가능한 모든 매개변수를 클라우드로 전송하기 위해 데이터 서버로 구성할 수 있습니다. IoT 허브에서 RutOS API 호출을 실행할 수 있는 직접 방식을 지원합니다.

또한 디바이스 프로비저닝 서비스와의 플러그 앤 플레이 통합을 통해 IoT 허브에 제로 터치 디바이스 프로비저닝이 가능합니다.

시스템 특성

CPU	Mediatek, 580 MHz, MIPS 24KEc
RAM	128MB, DDR2
플래시 스토리지	16MB, SPI 플래시

펌웨어 / 구성

WEB UI	Update FW from file, check FW on server, configuration profiles, configuration backup
FOTA	Update FW
RMS	Update FW/configuration for multiple devices at once
Keep settings	Update FW without losing current configuration
공장 초기화	전체 공장 초기화는 IP 주소, PIN, 사용자 데이터를 포함한 모든 시스템 설정을 제조업체의 기본 구성으로 복원합니다.

펌웨어 사용자 지정

운영 체제	RutOS (Linux OS 기반 OpenWrt)
지원 언어	Busybox shell, Lua, C, C++
개발 도구	빌드 환경이 포함된 SDK 패키지 제공
GPL 사용자 지정	사용자 또는 고객의 요구에 맞게 색상, 로고 및 기타 요소를 변경하여 자신만의 맞춤형 브랜드 펌웨어 및 웹 페이지 애플리케이션을 만들 수 있습니다.
개발 도구	패키지 관리자는 장치에 추가 소프트웨어를 설치하는 데 사용되는 서비스입니다.

입력/출력

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

POWER

커넥터	4핀 산업용 DC 전원 소켓
입력 전압 범위	9 - 30VDC, 역극성 보호, 서지 보호 >31VDC 10us 최대
PoE(패시브)	예비 쌍을 통한 패시브 PoE. LAN1 포트를 통해 전원 공급 가능, IEEE802.3af, 802.3at 및 802.3bt 표준과 호환되지 않음, 모드 B, 9 - 30VDC
전력 소비	< 최대 6.5W

물리적 인터페이스

이더넷	RJ45 포트 2개, 10/100Mbps
I/O	4핀 전원 커넥터의 디지털 입력 1개, 디지털 출력 1개
상태 LED	연결 유형 상태 LED 3개, 연결 강도 LED 5개, LAN 상태 LED 2개, 전원 LED 1개
SIM	SIM 슬롯 1개(미니 SIM - 2FF), 1.8V/3V, 외부 SIM 홀더
전원	4핀 전원 커넥터 1개
안테나	LTE용 SMA 2개, Wi-Fi 안테나 커넥터용 RP-SMA 1개
초기화	재부팅/사용자 기본값 재설정/공장 초기화 버튼

물리적 사양

케이스 재질	알루미늄 하우징, 플라스틱 패널
치수 (가로 x 세로 x 높이)	83 x 25 x 74mm
무게	125 g
마운팅 옵션	DIN 레일, 벽면 장착, 평평한 표면(모두 추가 키트 필요)

운영 환경

작동 온도	-40°C~75°C
작동 습도	10% ~ 90% 비응축
침입 보호 등급	IP30

규제 및 형식 승인

규제	CE, UKCA, ANRT, Kenya, ICASA, FCC, IC, PTCRB, NOM, RCM, KC, Giteki, IMDA, E-mark, CB, UL/CSA Safety, RoHS, REACH, R118
통신사	AT&T, Verizon, T-Mobile, Uscellular

EC 배출 및 내성

표준	EN 55032:2015 + A11:2020 EN 55035:2017 + A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-17 V3.2.4 Final Draft EN 301 489-52 V1.2.0
ESD	EN 61000-4-2:2009
방사면역	EN IEC 61000-4-3:2020
EFT	EN 61000-4-4:2012
서지 내성 (AC 주전원 포트)	EN 61000-4-5:2014 + A1:2017
CS	EN 61000-4-6:2014
DIP	EN 61000-4-11:2020

RF

표준	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
----	--

안전

표준	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, Ed. 3 dated December 13, 20, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1:19
----	--

기본 구성품*

- 라우터 RUT241 본체
- 모바일 안테나 2개 (스위블, SMA 수)
- Wi-Fi 안테나 1개 (스위블, RP-SMA 수)
- 이더넷 케이블 (1.5m)
- SIM 어댑터 키트
- QSG(Quick Start Guide)
- 포장 상자



라우터 RUT241



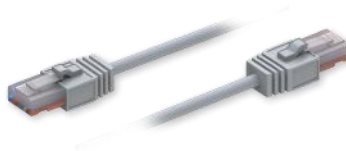
QSG



모바일 안테나 2개(스위블, SMA 수)



Wi-Fi 안테나 1개(스위블, RP-SMA 수)



이더넷 케이블 (1.5m)



SIM 어댑터 키트

* 기본 구성품 내용물은 표준 주문 코드에 따라 다를 수 있습니다.

분류 코드

HS 코드: 851762

HTS: 8517.62.00

사용 가능한 모든 패키징 옵션에 대한 자세한 내용은 직접 문의해 주세요.

사용 가능한 버전

하드웨어 버전	지원 주파수	표준 주문 코드/패키지 포함 사항
RUT241 *0**** 유럽 ¹ , 중동, 아프리카, 태국	4G(LTE-FDD): B1, B3, B7, B8, B20, B28A 3G: B1, B8 2G: B3, B8	RUT241000000 / EU PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241001000 / 영국 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241004000 / 4방향 나사 단자가 있는 전원 케이블이 포함된 표준 패키지 RUT241002030 / 대량 포장 코드
RUT241 *1**** 유럽 ¹ , 중동, 아프리카	4G(LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B20 4G(LTE-TDD): B40 3G: B1, B5, B8 2G: B3, B8	RUT241010000 / EU PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241011000 / 영국 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241012030 / 대량 포장 코드
RUT241 *3**** * 글로벌 ¹	4G(LTE-FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B18, B19, B20, B25, B26, B28 4G(LTE-TDD): B38, B39, B40, B41 3G: B1, B2, B4, B5, B6, B8, B19 2G: B2, B3, B5, B8	RUT241030000 / 표준 패키지(EU PSU 포함) RUT241034000 / 4방향 나사 단자가 있는 전원 케이블이 포함된 표준 패키지 RUT241033000 / 범용 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241038000 / 미국 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241032030 / 대량 포장 코드
RUT241 *6**** 호주, 뉴질랜드, 대만	4G(LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B28 4G(LTE-TDD): B40 3G: B1, B5, B8 2G: B3, B5, B8	RUT241065000 / 표준 패키지(AU PSU 포함) RUT241063000 / 표준 패키지(범용 PSU 포함) RUT241062030 / 대량 포장 코드
RUT241 *7**** * 라틴 아메리카	4G(LTE-FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B28 4G(LTE-TDD): B40 3G: B1, B2, B4, B5, B8 2G: B2, B3, B5, B8	RUT241070000 / EU PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241073000 / 범용 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241075000 / AU PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241072030 / 대량 포장 코드
RUT241 *8**** * 일본	4G(LTE-FDD): B1, B3, B8, B18, B19, B26 4G(LTE-TDD): B41 3G: B1, B6, B8, B19	RUT241087000 / JPSU가 포함된 표준 패키지 RUT241082030 / 대량 포장 코드
RUT241 *9**** * 북미 지역 ²	4G(LTE-FDD): B2, B4, B5, B12, B13, B14, B66, B71 3G: B2, B4, B5	RUT241098000 / 미국 PSU가 포함된 표준 패키지 RUT241092030 / 대량 포장 코드

지역별(사업자) 특정 버전의 가격 및 리드 타임은 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 문의해 주세요. 1 - 지역별 가용성 - 러시아 및 벨라루스 제외
2 - 인증된 통신사에 대한 자세한 정보는 위키 페이지에서 확인하세요.

RUT241 공간 측정

주요 측정값

RUT241의 W x H x D 치수:

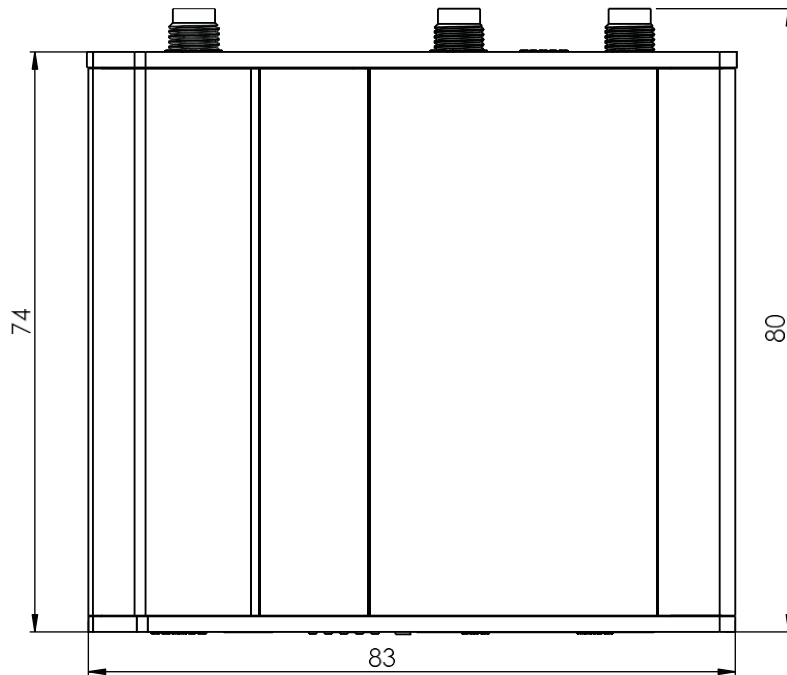
장치 하우징*: 83 x 25 x 74mm

상자: 173 x 71 x 148 mm

*하우징 측정값은 안테나 커넥터와 나사를 제외한 수치이며, 다른 장치 요소의 측정값은 아래 섹션을 참조하세요.

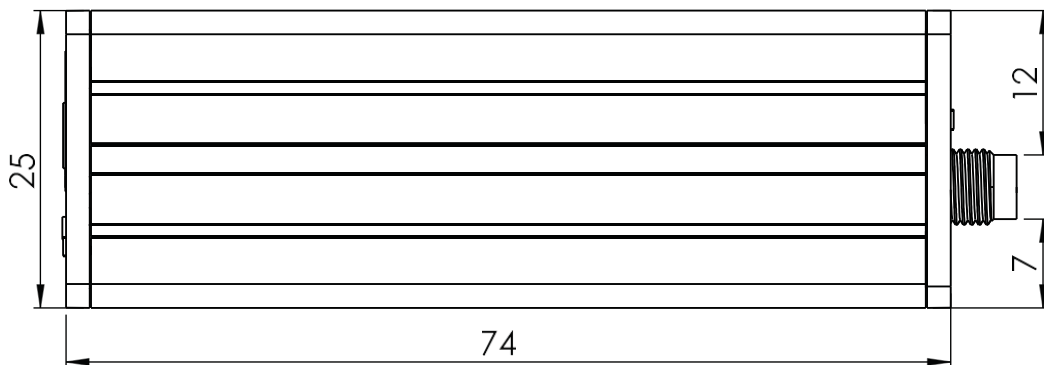
TOP VIEW

아래 그림은 위에서 본 RUT241과 그 구성 요소의 측정값을 나타낸 것입니다:



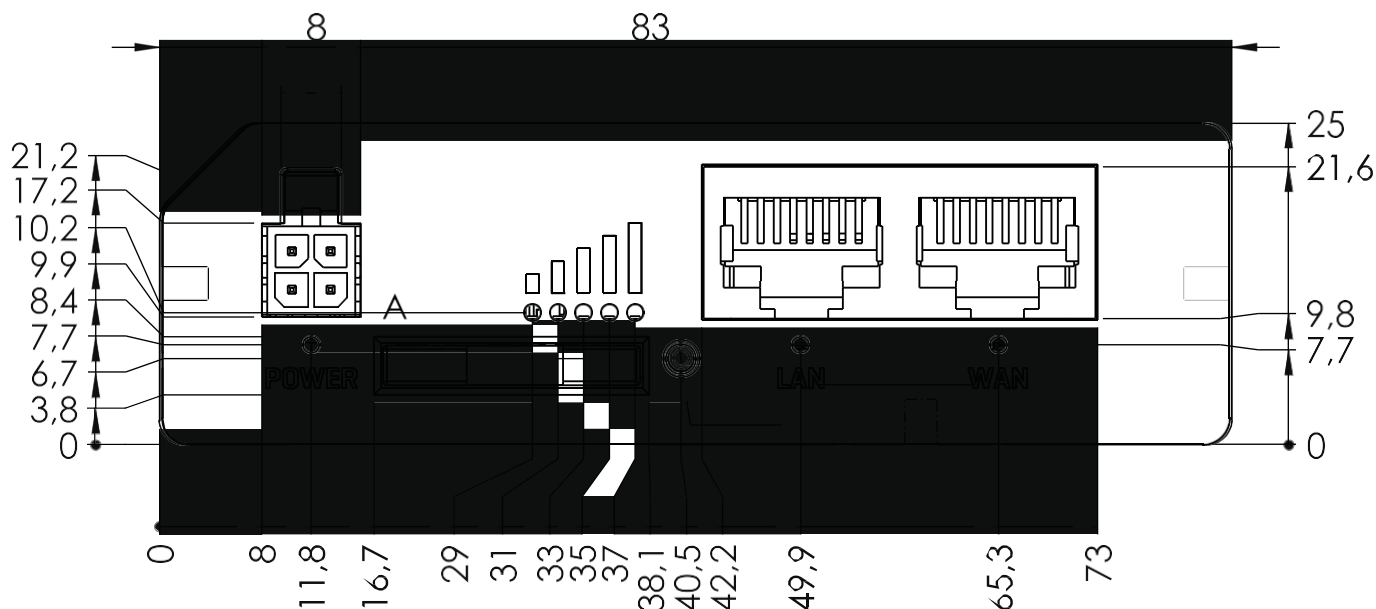
RIGHT VIEW

아래 그림은 오른쪽에서 본 RUT241과 그 구성 요소의 측정값을 나타냅니다:



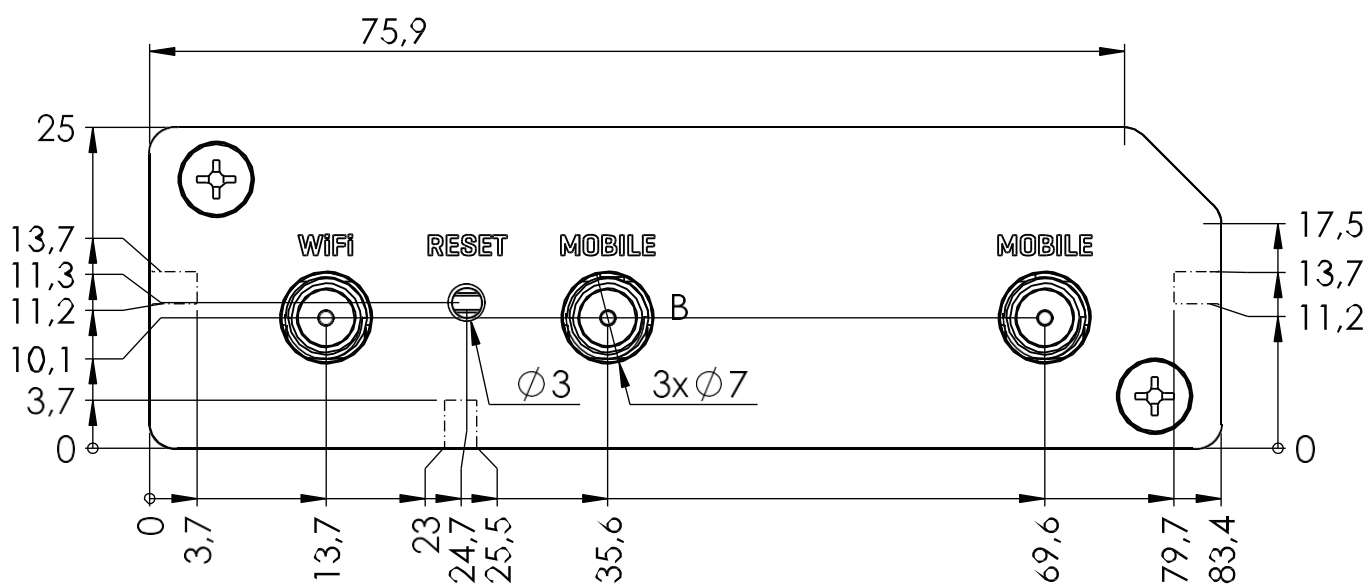
FRONT VIEW

아래 그림은 전면 패널 측면에서 본 RUT241과 그 구성 요소의 측정값을 나타냅니다:



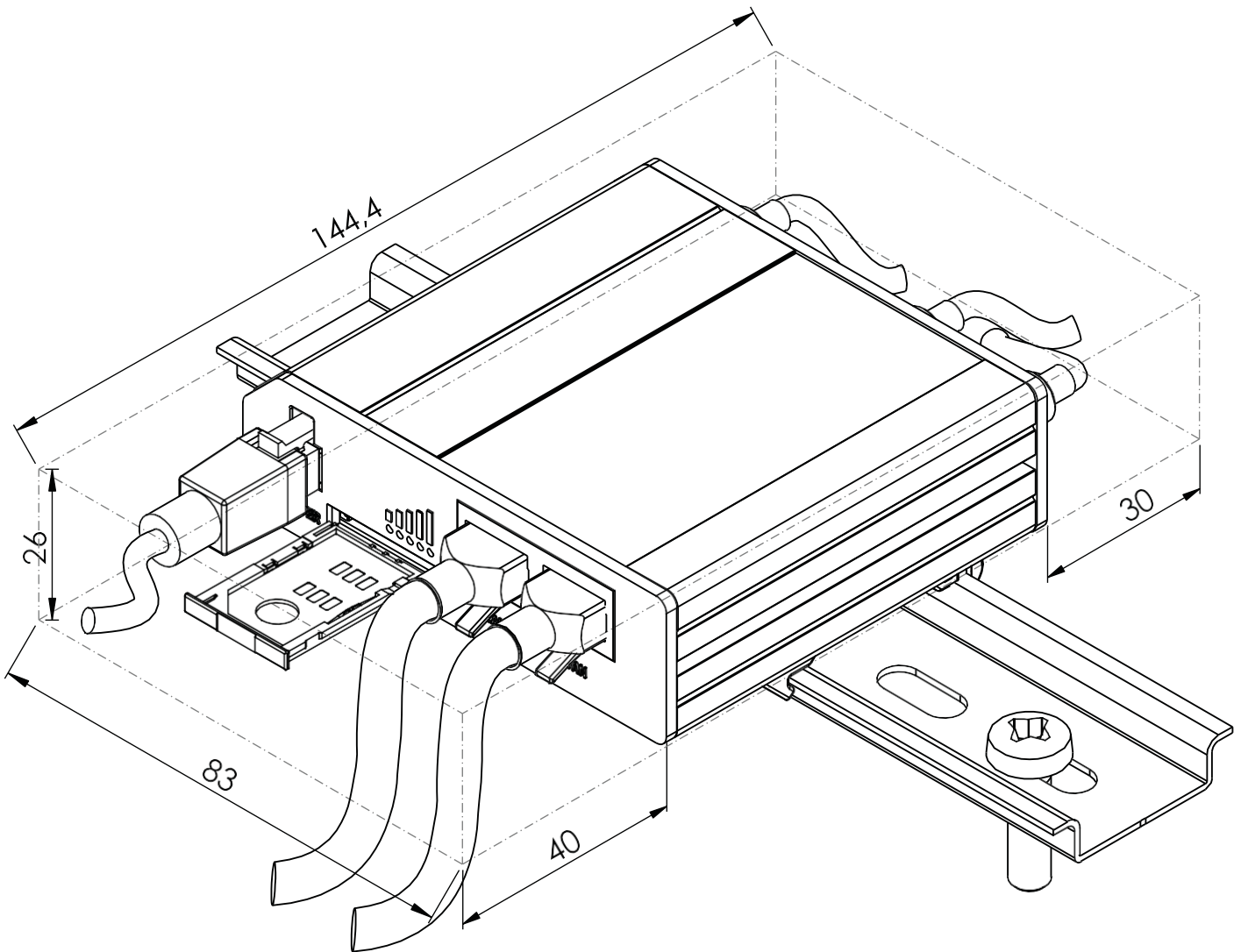
REAR VIEW

아래 그림은 후면 패널 측면에서 본 RUT241과 그 구성 요소의 측정값을 나타냅니다:



장착 공간 최소 넓이

아래 그림은 케이블과 안테나를 연결했을 때의 대략적인 장치 크기를 나타냅니다:



DIN RAIL

아래 도식은 부착된 DIN 레일의 돌출부 측정값을 나타냅니다:

