

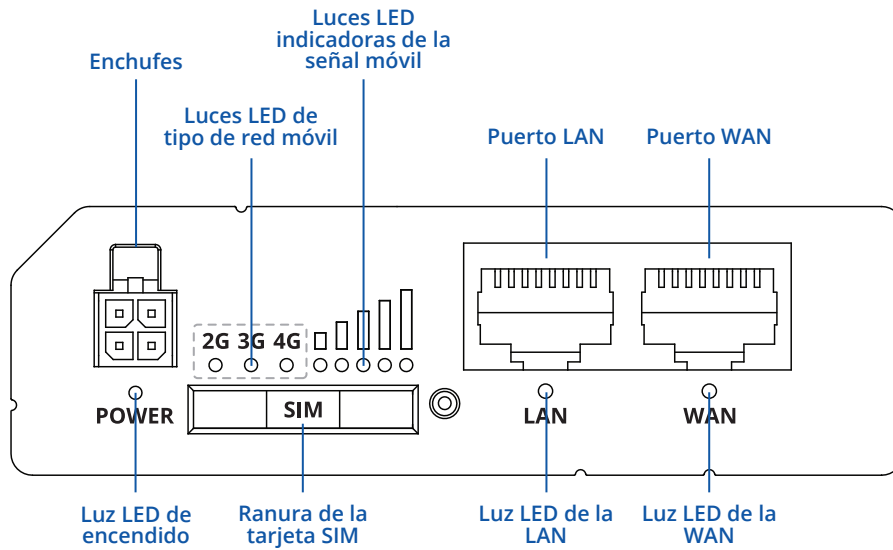


RUT241

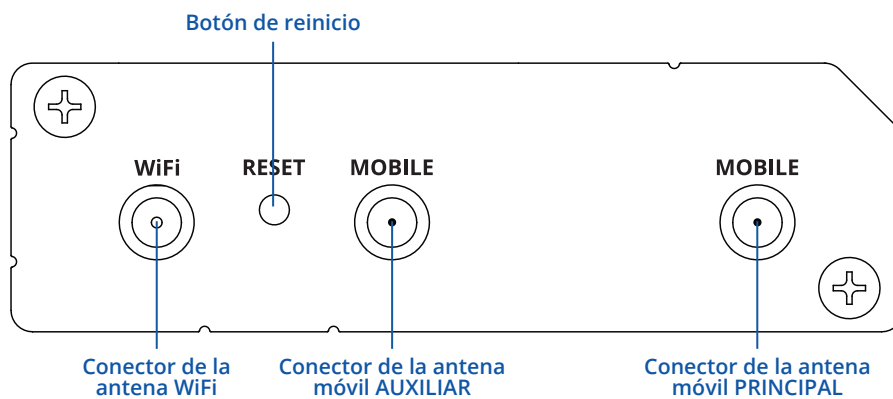


HARDWARE

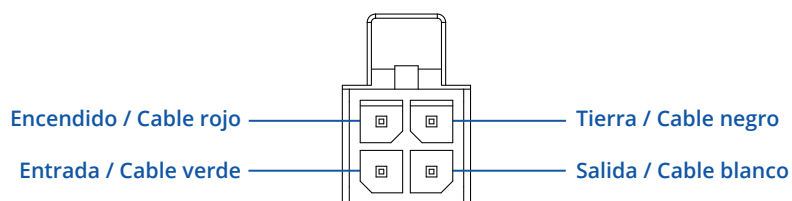
VISTA FRONTAL



VISTA TRASERA



PATILLAJE DEL ENCHUFE



FUNCIONES

MÓVIL

Módulo móvil	4G (LTE) - Cat 4 hasta 150 Mbps, 3G - Hasta 42 Mbps, 2G - Hasta 236,8 kbps
Estatus	Fuerza de la señal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, Bytes enviados/recibidos, banda conectada, IMSI, ICCID
SMS	Estado de los SMS, configuración de los SMS, envío/lectura de SMS vía HTTP POST/GET, EMAIL a SMS, SMS a EMAIL, SMS a HTTP, SMS a SMS, SMS programados, SMS autoreply, SMPP
Lista blanca/negra	Lista de operadores blanco/negro
Manejo de bandas	Bloqueo de banda, visualización del estado de la banda usada
APN	APN automático
Puente	Conexión directa (puente) entre el ISP móvil y el dispositivo en la LAN
Paso a través de	El router asigna su dirección IP WAN móvil a otro dispositivo en la LAN
Múltiple PDN (opcional)	Posibilidad de utilizar diferentes PDN para múltiples accesos y servicios de red (no disponible en el FW estándar)

RED INALÁMBRICA

Modo inalámbrico	IEEE 802.11b/g/n, Access Point (AP), Station (STA)
Seguridad WiFi	WPA2-Enterprise - PEAP, WPA2-PSK, WEP, WPA-EAP, WPA-PSK; AES-CCMP, TKIP, modos de cifrado automático, separación de clientes
SSID	Modo oculto de SSID y control de acceso basado en la dirección MAC
Usuarios WiFi	Hasta 50 conexiones simultáneas
Punto de acceso inalámbrico	Portal cautivo (Punto de acceso inalámbrico), servidor Radius interno/externo, página de aterrizaje integrada y personalizable

ETHERNET

WAN	1 puerto WAN (puede configurarse como LAN) 10/100 Mbps, cumple con los estándares IEEE 802.3, IEEE 802.3u, soporta auto MDI/MDIX
LAN	1 puerto WAN (puede configurarse como LAN) 10/100 Mbps, cumple con los estándares IEEE 802.3, IEEE 802.3u, soporta auto MDI/MDIX

RED

Enrutamiento	Enrutamiento estático, enrutamiento dinámico (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, RIPng, OSPF6)
Protocolos de red	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPnP, SSH, DHCP, Telnet client, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL)
SopORTE de paso de VoIP	Ayudantes NAT de los protocolos H.323 y SIP-alg, que permiten el correcto enrutamiento de los paquetes VoIP
Monitoreo de la conexión	Reinicio de Ping, reinicio de Wget, reinicio periódico, LCP e ICMP para la inspección de enlaces
Firewall	Reenvío de puertos, reglas de tráfico, reglas personalizadas
DHCP	Asignación de IP estática y dinámica, DHCP Relay, Relayd
QoS / Smart Queue Management (SQM)	Colas de prioridad de tráfico por origen/destino, servicio, protocolo o puerto, colas de prioridad de tráfico por origen/destino, servicio protocolo o puerto, WMM, 802.11e
DDNS	Soporta >25 proveedores de servicios, otros pueden ser configurados manualmente
Respaldo de la red	Opciones VRRP, móvil, WAN por cable y WiFi, cada una de las cuales puede utilizarse como copia de seguridad, utilizando la conmutación por error automática
Equilibrio de la carga	Equilibrar el tráfico de Internet en varias conexiones WAN
SSHFS (opcional)	Posibilidad de montar un sistema de archivos remoto a través del protocolo SSH (no disponible en el FW estándar)

SEGURIDAD

Autenticación	Clave precompartida, certificados digitales, certificados X.509
Firewall	Se pueden activar reglas de firewall preconfiguradas a través de WebUI, configuración ilimitada de firewall a través de CLI; DMZ; NAT; NAT-T
Prevención de ataque	Prevención DDOS (protección contra inundaciones SYN, prevención de ataques SSH, prevención de ataques HTTP/HTTPS), prevención de escaneo de puertos (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, banderas NULL, ataques de escaneo FIN)
VLAN	Separación de VLAN basada en puertos y etiquetas
Control de cuotas móviles	Configurar límites de datos personalizados para la tarjeta SIM
Filtro WEB	Lista negra para bloquear sitios web no deseados, lista blanca para especificar sólo los sitios permitidos
Control de acceso	Control de acceso flexible de paquetes TCP, UDP, ICMP, filtro de direcciones MAC

VPN

OpenVPN	Pueden funcionar simultáneamente varios clientes y un servidor, 12 métodos de encriptación
Encriptación de OpenVPN	DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
IPsec	IKEv1, IKEv2, admite hasta 4 túneles VPN IPsec (instancias), con 5 métodos de cifrado (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	Túnel GRE
PPTP, L2TP	Los servicios cliente/servidor pueden funcionar simultáneamente
Stunnel	Proxy diseñado para añadir la funcionalidad de encriptación TLS a los clientes y servidores existentes sin ningún cambio en el código de los programas
SSTP	Soporte de instancia de cliente SSTP
ZeroTier	ZeroTier VPN
WireGuard	Compatibilidad con el cliente y el servidor VPN de WireGuard

MODBUS TCP ESCLAVO

Filtro de identificación	Responder a un ID en el rango [1;255] o cualquier
Permitir el acceso remoto	Permitir el acceso a través de la WAN
Registros personalizados	Solicitudes de bloques de registro personalizados MODBUS TCP, que leen/escriben en un archivo dentro del router, y pueden utilizarse para ampliar la funcionalidad de MODBUS TCP Esclavo

MODBUS TCP MAESTRO

Funciones soportadas	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Formatos de datos soportados	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)

DATOS MODBUS AL SERVIDOR

Protocolo	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT
-----------	---------------------------

GATEWAY MQTT

Gateway MQTT	Permite el envío de comandos y la recepción de datos de Modbus Maestro a través del broker MQTT
--------------	---

MONITOREO Y MANEJO

WEB UI	HTTP/HTTPS, estado, configuración, actualización de FW, CLI, resolución de problemas, registro de eventos, registro del sistema, registro del kernel
FOTA	Actualización del firmware desde el servidor, notificación automática
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Estado de los SMS, configuración de los SMS, envío/lectura de SMS a través de HTTP POST/GET
Call	Reinicio, Estado, WiFi encendido/apagado, Datos móviles encendidos/apagados, Salida encendida/apagada
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
JSON-RPC	API de gestión a través de HTTP/HTTPS
MODBUS	Estado/control MODBUS TCP
RMS	Sistema de gestión remota (RMS) de Teltonika

PLATAFORMAS IoT

Clouds of things	Permite la supervisión de: Datos del dispositivo, Datos del móvil, Información de la red, Disponibilidad
ThingWorx	Permite la supervisión de: Tipo de WAN, IP de la WAN Nombre del operador móvil, intensidad de la señal móvil, tipo de red móvil
Cumulocity	Permite la monitorización de: Modelo, revisión y número de serie del dispositivo, ID de célula móvil, ICCID, IMEI, tipo de conexión, operador, intensidad de la señal, tipo de WAN e IP
Azure IoT Hub	Puede enviar IP del dispositivo, Número de bytes enviados/recibidos/ Estado de la conexión 3G, Estado del enlace de red, IMEI, ICCID, Modelo, Fabricante, Serie, Revisión, IMSI, Estado Sim, Estado PIN, Señal GSM, WCDMA RSCP WCDMA EC/IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Operador, Número de operador, Tipo de conexión, Temperatura, Recuento de PIN al servidor Azure IoT Hub

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

CPU	Atheros Hornet, MIPS 24Kc, 400 MHz
RAM	64 MB, DDR2
Almacenamiento FLASH	Flash SPI de 16 MB

FIRMWARE / CONFIGURACIÓN

WEB UI	Actualizar FW desde el archivo, comprobar FW en el servidor, perfiles de configuración, copia de seguridad de la configuración, punto de restauración
FOTA	Actualizar FW/configuración desde el servidor
RMS	Actualización de FW/configuración para múltiples dispositivos
Mantener configuraciones	Actualizar el FW sin perder la configuración actual

PERSONALIZACIÓN DEL FIRMWARE

Sistemas operativos	RutOS (sistema operativo Linux basado en OpenWrt)
Idiomas soportados	Busybox shell, Lua, C, C++
Herramientas de desarrollo	Paquete SDK con entorno construido proporcionado

ENTRADA/SALIDA

Entrada	1 x Entrada digital, 0 - 5 V detectados como lógicamente bajos, 8 - 30 V detectados como lógicamente altos
Salida	1 x Salida digital de colector abierto, salida máxima de 30 V, 300 mA
Eventos	SMS, EMAIL, RMS

ENERGÍA

Conector	Toma de corriente DC industrial de 4 pines
Rango de voltaje de entrada	9 - 30 VDC, protección contra polaridad inversa, protección contra sobretensiones >33 VDC 10us máx.
PoE (pasivo)	PoE pasivo a través de pares de repuesto (disponible a partir de la revisión HW 0007 y el número de lote 0010). Posibilidad de alimentación a través del puerto LAN no es compatible con IEEE802.3af, 802.3at y 802.3bt
Consumo de energía	< 6,5 W máx.

INTERFACES FÍSICAS (PUERTOS, LEDS, ANTENAS, BOTONES, SIM)

Ethernet	2 puertos RJ45, 10/100 Mbps
Entradas y salidas	1 x Entrada digital, 1 x Salida digital en conector de alimentación de 4 pines
Luces LED del estado	3 x LEDs de estado del tipo de conexión, 5 x LEDs de intensidad de la conexión, 2 x LEDs de estado de la LAN, 1 x LED de alimentación
SIM	1 ranura SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, soporte SIM externo
Enchufe	1 conector DC de 4 pines
Antenas	2 x SMA para LTE, 1 x RP-SMA para conectores de antena WiFi
Reinicio	Botón de reinicio/reinicio de fábrica

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Material de la carcasa	Carcasa de aluminio con opción de montaje en carril DIN, paneles de plástico
Dimensiones (ancho x alto x diámetro)	83 x 25 x 74 mm
Peso	125 g
Opciones de montaje	Ranuras de montaje en carril DIN inferiores y laterales

ENTORNO OPERATIVO

Temperatura de funcionamiento	-40 C a 75 C
Humedad de funcionamiento	10 % a 90 % sin condensación
Grado de Protección	IP30

HOMOLOGACIONES Y NORMATIVAS

Normativa	Regulatory CE/RED, UKCA, CB
-----------	-----------------------------

INMUNIDAD EMI

Estándares	EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-17 V3.2.4 Final draft EN 301 489-52 V1.2.0 EN 55032:2015+A1:2020 EN 55035:2017+A11:2020 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN IEC 61000-3-2:2019
ESD	EN61000-4-2:2009
Inmunidad a la radiación	EN 61000-4-3:2020
EFT	EN 61000-4-4:2012
Inmunidad al sobrevoltaje (puerto de alimentación de CA)	EN 61000-4-5:2014+A1:2017
Inmunidad conducida	EN 61000-4-6:2014
DIP	EN IEC 61000-4-11:2020

RF

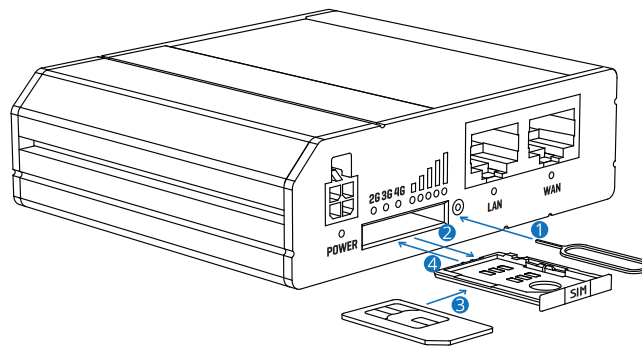
Estándares	EN 300 328 V2.2.2, EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-1 V13.1.1, EN 301 908-2 V13.1.1, EN 301 908-13 V13.1.1
------------	--

SEGURIDAD

Estándares	EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017, EN IEC 62368-1:2020+A11:2020, IEC 62368-1:2018
------------	--

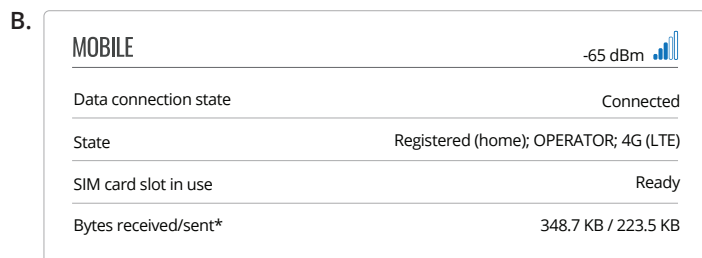
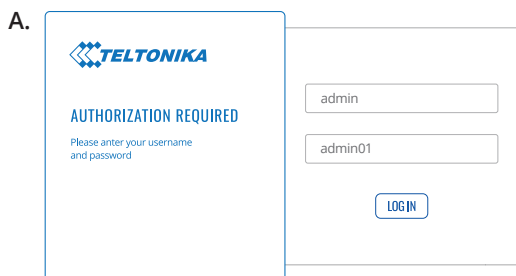
INSTALACIÓN DEL HARDWARE

1. Presione el botón SIM con la aguja SIM.
2. Extraiga el soporte de la SIM.
3. Introduzca la tarjeta SIM en el soporte de la SIM.
4. Vuelva a deslizar el soporte de la SIM en el router.
5. Coloque las antenas de móvil y WiFi.
6. Conecte el adaptador de corriente a la toma de corriente de la parte frontal del dispositivo. A continuación, conecte el otro extremo del adaptador de corriente a una toma de corriente.
7. Conéctese al dispositivo de forma inalámbrica utilizando el SSID y la contraseña que aparecen en la etiqueta de información del dispositivo o utilice un cable Ethernet conectado al el puerto LAN.



INICIE SESIÓN EN EL DISPOSITIVO

1. Para entrar en la interfaz web del router (WebUI), escriba <http://192.168.1.1> en el campo de URL de su navegador de Internet.
2. Utilice la información de acceso que se muestra en la imagen A cuando se le solicite la autenticación.
3. Después de iniciar la sesión, se le pedirá que cambie su contraseña por razones de seguridad. La nueva contraseña debe contener al menos 8 caracteres incluyendo al menos una letra mayúscula, una letra minúscula y un dígito. Este paso es obligatorio, y no podrá interactuar con la WebUI del router antes de cambiar la contraseña.
4. Cuando cambie la contraseña del router, se iniciará el **Asistente de Configuración** (Configuration Wizard). El **Asistente de Configuración** es una herramienta utilizada para configurar algunos de los parámetros principales de funcionamiento del router.
5. Vaya a la página de **Visión General** (Overview) y preste atención a la indicación de la **Fuerza de la Señal** (Signal Strength) (imagen B). Para maximizar el rendimiento de la telefonía móvil, intente ajustar las antenas o cambiar la ubicación de su dispositivo para conseguir las mejores condiciones de señal.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Especificaciones de radio	
Tecnologías RF	2G, 3G, 4G, WiFi
Máxima potencia RF	33 dBm@GSM, 24 dBm@WCDMA, 23 dBm@LTE, 20 dBm@ WiFi
Especificaciones de los accesorios incluidos*	
Adaptador de corriente	Entrada: 0,4 A@100-240 VAC, Salida: 9 VDC, 1A, enchufe de 4 pines
Antena móvil	698~960 / 1710~2690 MHz, 50 Ω, VSWR<3, ganancia** 4 dBi, omnidireccional, conector SMA macho
Antena WiFi	2400~2500 MHz, 50 Ω, VSWR<2,5, ganancia** 5 dBi, omnidireccional, conector RP-SMA macho

*Depende del código de pedido.





**Se puede conectar una antena de mayor ganancia para compensar la atenuación del cable cuando se utiliza un cable. El usuario es responsable del cumplimiento de la normativa legal.

¿QUÉ HAY EN LA CAJA?

EL PAQUETE ESTÁNDAR CONTIENE*

- Router RUT241
- Fuente de alimentación de 9 W
- 2 x antenas LTE (giratorias, SMA macho)
- 1 x antena WiFi (giratoria, RP-SMA macho)
- Cable Ethernet (1,5 m)
- Kit adaptador de SIM
- QSG (Guía de inicio rápido)
- Folleto de RMS
- Caja de embalaje



 <p>ROUTER RUT241</p>	 <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 9W</p>	 <p>2 X ANTENAS LTE (GIRATORIAS, SMA MACHO)</p>
 <p>1 X ANTENA WIFI (GIRATORIA, RP-SMA MACHO)</p>	 <p>CABLE ETHERNET (1.5 M)</p>	 <p>KIT DE ADAPTADOR SIM</p>

* Para todos los códigos de pedido estándar, el contenido del paquete es el mismo, excepto la fuente de alimentación.

CÓDIGOS DE PEDIDO ESTÁNDAR

CÓDIGO DEL PRODUCTO	CÓDIGO HS	CÓDIGO HTS	EL PAQUETE CONTIENE
RUT241 010000	851762	8517.62.00	Paquete estándar con fuente de alimentación europea
RUT241 011000	851762	8517.62.00	Paquete estándar con fuente de alimentación estadounidense

Para más información sobre todas las opciones de embalaje disponibles, póngase en contacto con nosotros directamente.

VERSIONES DISPONIBLES

CÓDIGO DE PRODUCTO	REGIÓN (OPERADORA)	FRECUENCIA
RUT241 *0****	Europa, Medio Oriente, África, Corea, Tailandia	<ul style="list-style-type: none"> ● 4G (LTE-FDD): B1, B3, B7, B8, B20, B28A ● 3G: B1, B8 ● 2G: B3, B8
RUT241 *1****	Europa, Medio Oriente, África	<ul style="list-style-type: none"> ● 4G (LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B20 ● 4G (LTE-TDD): B40 ● 3G: B1, B5, B8 ● 2G: B3, B8

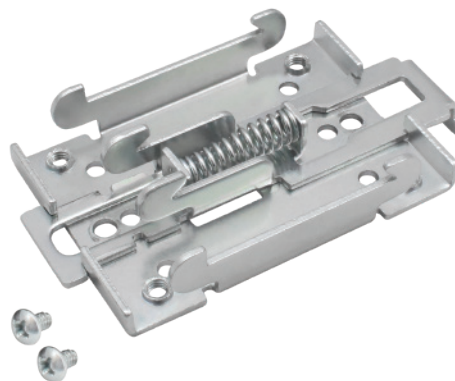
El precio y los plazos de entrega de las versiones específicas para cada región (operador) pueden variar. Para más información, póngase en contacto con nosotros.

1 - El router no está certificado en la red de T-Mobile, Bell (en curso).

OPCIONES DE MONTAJE

KIT DEL CARRIL DIN

Parámetro	Value
Norma de montaje	35mm DIN Rail
Material	Low carbon steel
Peso	57g
Tornillos incluidos	Philips Pan Head screw #6-32x3/16, 2pcs
Dimensiones	82 mm x 46 mm x 20 mm
Cumple con la normativa RoHS	V



KIT DEL CARRIL DIN

- Adaptador del Carril DIN
- Tornillo Philips de cabeza plana #6-32x3/16 para RUT2xx/RUT9xx

CÓDIGO DE ORDEN

PR5MEC00

CÓDIGO ARANCELARIO

73269098

CÓDIGO HTS

7326.90.98

Para más información sobre todas las opciones de embalaje disponibles, póngase en contacto con nosotros directamente.

KIT DEL CARRIL DIN COMPACTO

Parámetro	Valor
Norma de montaje	Carril DIN de 35mm
Material	Plástico ABS + Policarbonato
Peso	6.5 g
Tornillos incluidos	Tornillo Philips de cabeza plana #6-32x3/16, 2 piezas
Dimensiones	70 mm x 25 mm x 14,5 mm
Cumple con la normativa RoHS	V



KIT DEL CARRIL DIN

- Compacto adaptador plástico del Carril DIN (70x25x14,5mm)
- Tornillo Philips de cabeza plana #6-32x3/16, 2 piezas

CÓDIGO DE ORDEN

PR5MEC11

CÓDIGO ARANCELARIO

73269098

CÓDIGO HTS

7326.90.98

Para más información sobre todas las opciones de embalaje disponibles, póngase en contacto con nosotros directamente.

KIT DE MONTAJE EN SUPERFICIE

Parámetro	Valor
Norma de montaje	Montaje en superficie plana
Material	Plástico ABS + Policarbonato
Peso	2x5 g
Tornillos incluidos	Tornillo Philips de cabeza plana #6-32x3/16, 2 piezas
Dimensiones	25 mm x 48 mm x 7.5 mm
Cumple con la normativa RoHS	V



KIT DEL CARRIL DIN

- Kit de montaje en superficie
- Tornillo Philips de cabeza plana #6-32x3/16, 2 piezas

CÓDIGO DE ORDEN

PR5MEC12

CÓDIGO ARANCELARIO

73269098

CÓDIGO HTS

7326.90.98

Para más información sobre todas las opciones de embalaje disponibles, póngase en contacto con nosotros directamente.

RUT241 MEDIDAS ESPACIALES Y PESO

MEDIDAS PRIMCIALES

Dimensiones Ancho x Alto x Diámetro del RUT241

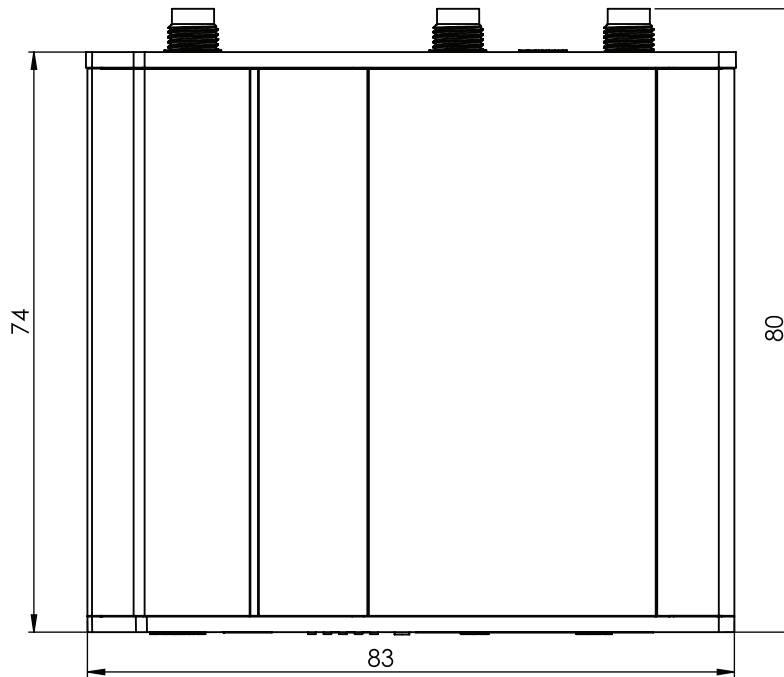
Caracasa del dispositivo*: 83 x 25 x 74

Caja: 173 x 71 x 148

*Las mediciones de la carcasa se presentan sin los conectores de la antena ni los tornillos; para las mediciones de otros elementos del dispositivo, consulte las secciones siguientes.

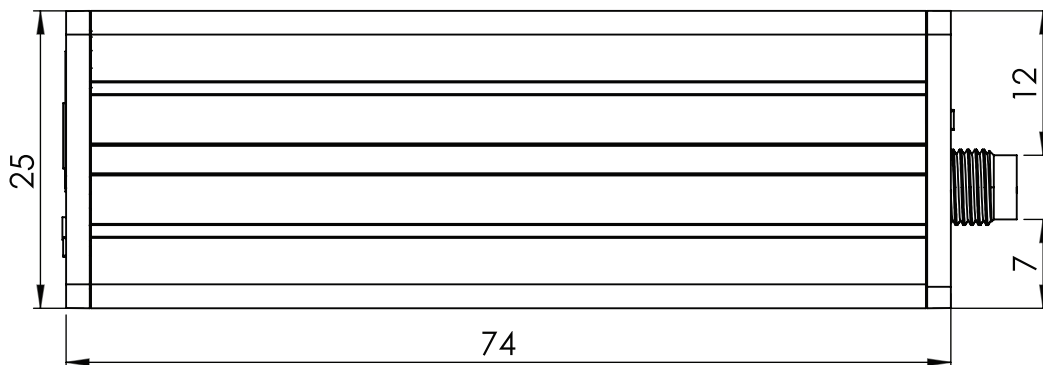
VISTA SUPERIOR

La figura siguiente muestra las mediciones de RUT241 y sus componentes vistos desde arriba:



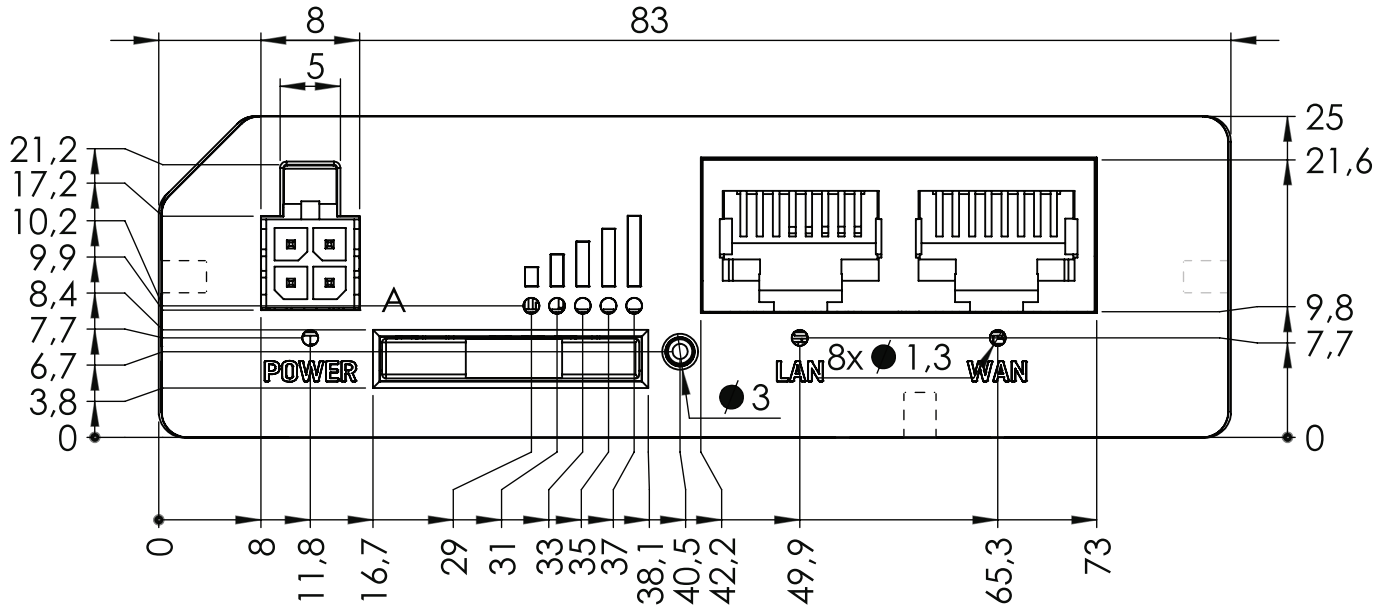
VISTA DESDE LA DERECHA

La figura siguiente muestra las mediciones de RUT241 y sus componentes vistos desde el lado derecho:



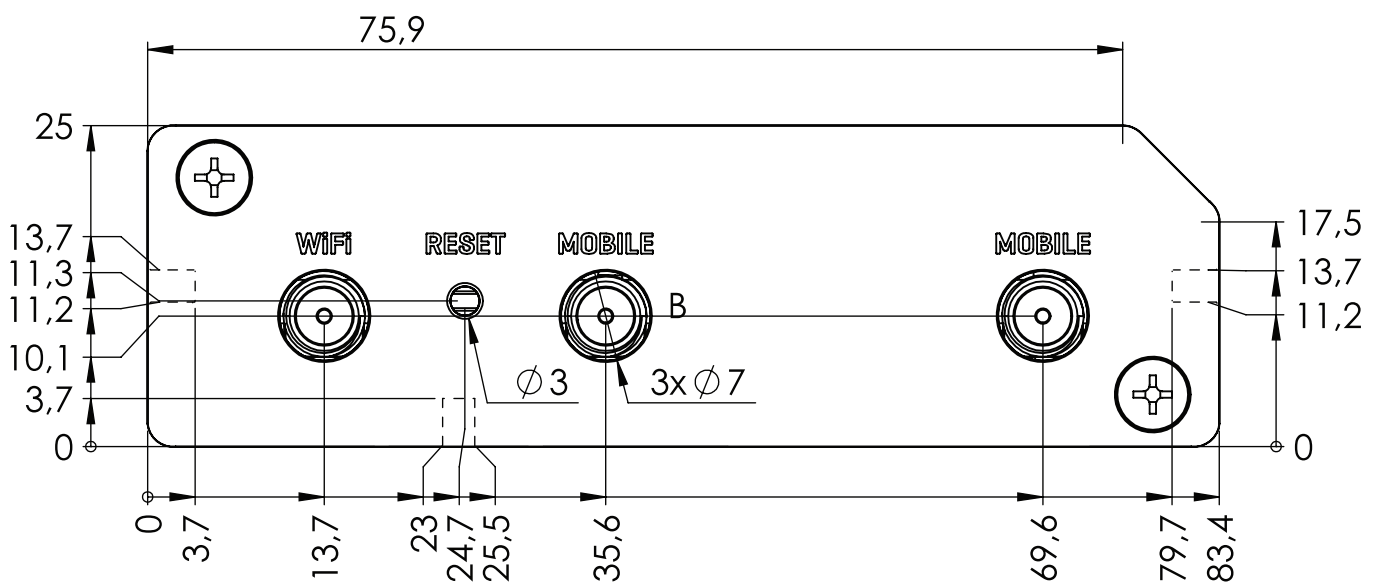
VISTA FRONTAL

La figura siguiente muestra las medidas del RUT241 y sus componentes vistos desde el lado del panel frontal:



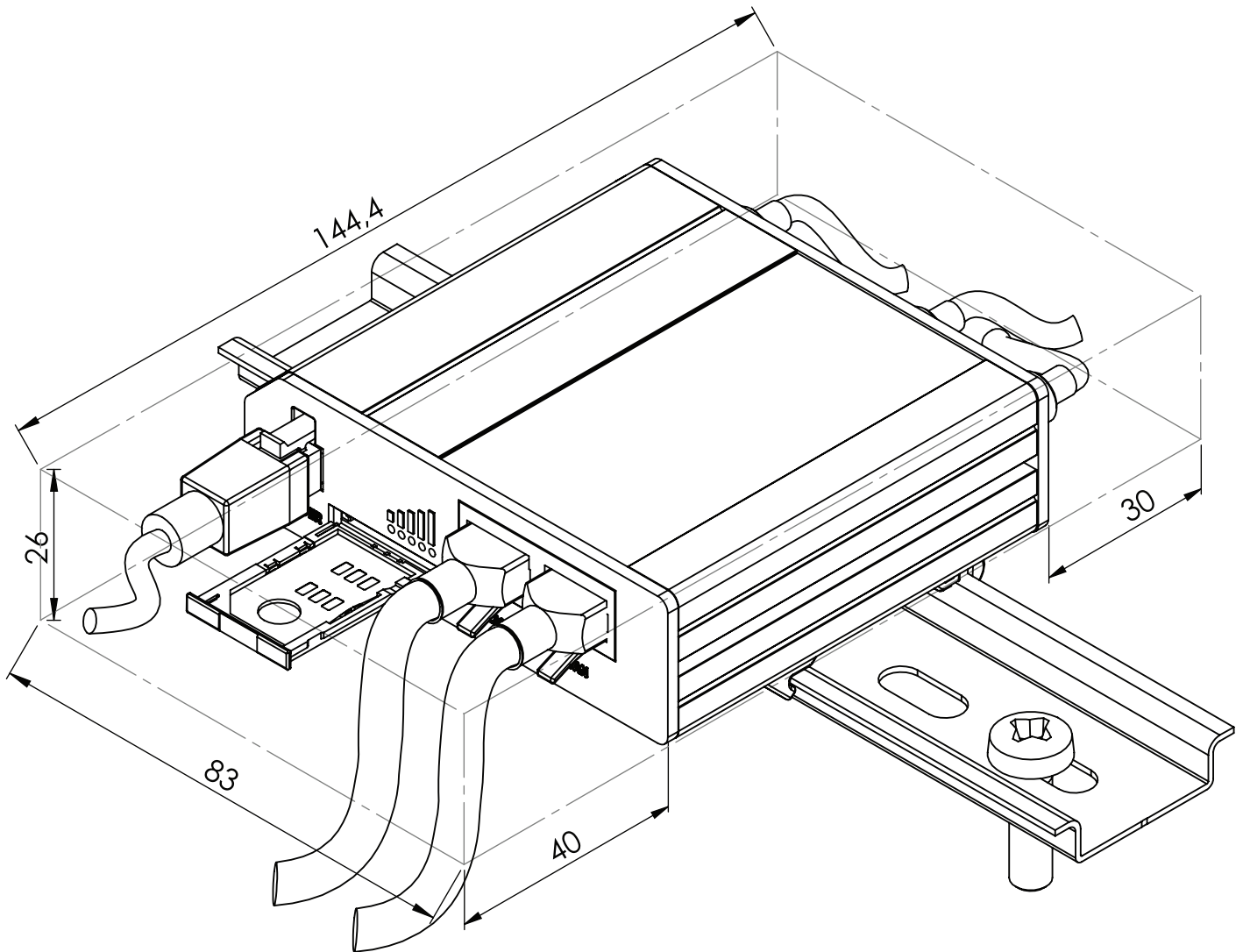
VISTA TRASERA

La siguiente figura muestra las medidas del RUT241 y sus componentes vistos desde el lado del panel trasero:



REQUISITOS DE ESPACIO DE MONTAJE

La figura siguiente muestra una aproximación a las dimensiones del dispositivo cuando los cables y las antenas están conectados:



CARRIL DIN

El esquema siguiente muestra las medidas de protuberancia de un carril DIN acoplado:

