

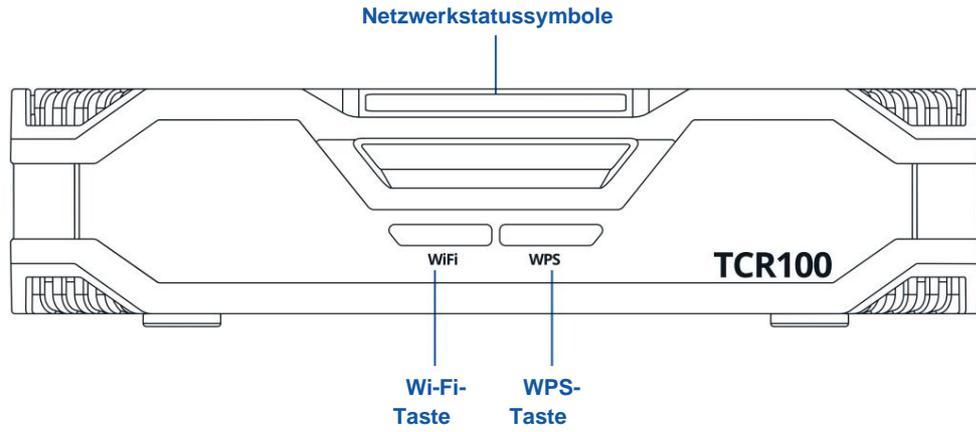


# TCR100

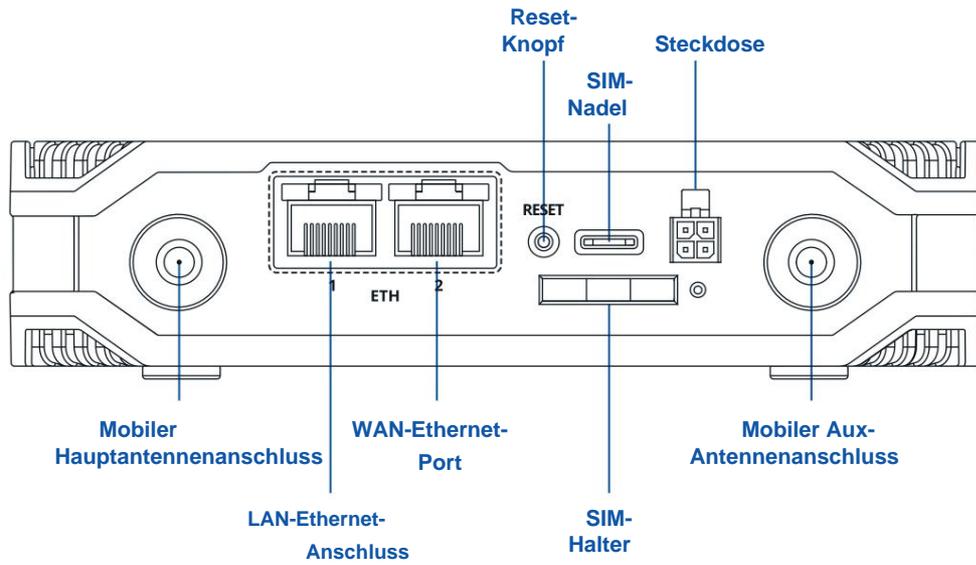


## HARDWARE

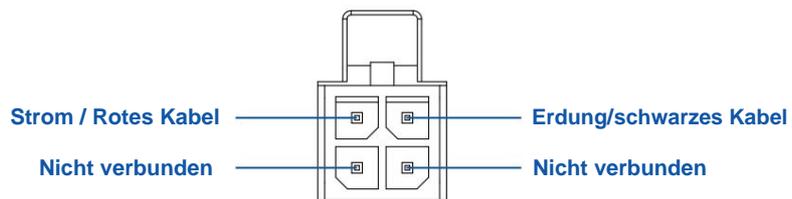
VORDERANSICHT



RÜCKANSICHT



STECKDOSE-PINBELEGUNG



## MERKMALE

### HANDY, MOBILTELEFON

Mobiles Modul	4G+ (LTE-A) – Cat 6 bis zu 300 Mbit/s, 3G – bis zu 42 Mbit/s
Status	Signalstärke, SINR, RSRP, RSRQ, gesendete/empfangene Bytes, verbundenes Band, Trägeraggregation, IMSI, ICCID
SMS	SMS-Status, SMS-Konfiguration, Senden/Lesen von SMS über HTTP POST/GET, E-Mail an SMS, SMS an E-Mail, SMS an HTTP, SMS an SMS, automatische SMS-Antwort
USSD	Unterstützt das Senden und Lesen unstrukturierter Zusatzdienstdatennachrichten
Schwarze/weiße Liste	Schwarze/weiße Liste des Betreibers
Mehrere PDN	Möglichkeit, verschiedene PDNs für mehrere Netzwerkzugriffe und Dienste zu verwenden
Bandmanagement	Bandsperre, Statusanzeige des verwendeten Bandes
APN	Automatischer APN
Brückenmodus	Direkte Verbindung (Brücke) zwischen mobilem ISP und Gerät im LAN

### KABELLOS

Kabelloser Modus	2,4 GHz (802.11 b/g/n, 2x2 MIMO), 5 GHz (802.11 ac, 1x1 MIMO), Access Point (AP), Station (STA)
WiFi-Sicherheit	WPA3-EAP, WPA3-SAE, WPA2-Enterprise-PEAP, WPA2-PSK, WEP, AES-CCMP, TKIP, Auto-Cipher-Modi, Client-Trennung
ESSID	ESSID-Stealth-Modus
Drahtloser Hotspot	Captive-Portal (Hotspot), interner/externer Radius-Server, SMS-OTP, MAC-Authentifizierung, integrierte anpassbare Landingpage, Walled Garden
Drahtloses Mesh/Roaming	Wireless Mesh (802.11s), schnelles Roaming (802.11r)

### ETHERNET

WAN	1 x WAN-Port (kann als LAN konfiguriert werden) 10/100 Mbit/s, entspricht den Standards IEEE 802.3, IEEE 802.3u, unterstützt automatisches MDI/MDIX-Crossover
LAN	1 x LAN-Anschluss, 10/100 Mbit/s, konform mit den Standards IEEE 802.3 und IEEE 802.3u, unterstützt automatisches MDI/MDIX-Crossover

### NETZWERK

Routenführung	Statische Routen, dynamische Routen
Netzwerkprotokolle	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SNMP, MQTT, Wake on LAN (WOL)
Verbindungsüberwachung	Ping-Neustart, Wget-Neustart, regelmäßiger Neustart, LCP und ICMP zur Verbindungsprüfung
Firewall	Portweiterleitungen, Verkehrsregeln, NAT-Regeln, benutzerdefinierte Regeln
DHCP	Statische und dynamische IP-Zuweisung, DHCP Relay, Relayd
QoS / Smart Queue Management (SQM)	Warteschlangeneinteilung nach Priorität des Datenverkehrs nach Quelle/Ziel, Dienst, Protokoll oder Port, WMM, 802.11e
DDNS	Unterstützt >25 Dienstanbieter, andere können manuell konfiguriert werden
Netzwerksicherung	Mobile, kabelgebundene und Wi-Fi-WAN-Optionen, die jeweils als automatisches Failover verwendet werden können
Lastverteilung	Verteilen Sie den Internetverkehr auf mehrere WAN-Verbindungen
SSHFS	Möglichkeit, Remote-Dateisysteme über das SSH-Protokoll bereitzustellen

### SICHERHEIT

Authentifizierung	Pre-Shared Key, digitale Zertifikate, X.509-Zertifikate
Firewall	Vorkonfigurierte Firewall-Regeln können über WebUI aktiviert werden, unbegrenzte Firewall-Konfiguration über CLI; DMZ; NAT; NAT-T
Angriffsprävention	DDOS-Prävention (SYN-Flood-Schutz, SSH-Angriffsprävention, HTTP/HTTPS-Angriffsprävention), Port-Scan-Prävention (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL-Flags, FIN-Scan-Angriffe)
VLAN	Tag-basierte VLAN-Trennung
Kontingentkontrolle für Mobilgeräte	Option zum Festlegen eines benutzerdefinierten Datenlimits
WEB-Filter	Blacklist zum Blockieren unerwünschter Websites, Whitelist zum Festlegen nur zugelassener Websites
Zugangskontrolle	Flexible Zugriffskontrolle von TCP-, UDP-, ICMP-Paketen, MAC-Adressfilter

## VPN

OpenVPN	Mehrere Clients und ein Server können gleichzeitig ausgeführt werden, 12 Verschlüsselungsmethoden
OpenVPN-Verschlüsselung	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, mit 5 Verschlüsselungsmethoden für IPSec (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	GRE-Tunnel
PPTP, L2TP	Client/Server-Instanzen können gleichzeitig ausgeführt werden, L2TPv3-Unterstützung
Stunnel	Proxy, der entwickelt wurde, um TLS-Verschlüsselungsfunktionen zu vorhandenen Clients und Servern hinzuzufügen, ohne dass Änderungen am Programmcode erforderlich sind
DMVPN	Methode zum Aufbau skalierbarer IPsec-VPNs
SSTP	Unterstützung von SSTP-Client-Instanzen
ZeroTier	Unterstützung für ZeroTier-VPN-Clients
WireGuard	Unterstützung für WireGuard VPN-Clients und -Server

## MODBUS TCP-SLAVE

ID-Filterung	Reagieren Sie auf eine ID im Bereich [1;255] oder eine beliebige
Fernzugriff zulassen	Erlauben Sie den Zugriff über WAN
Benutzerdefinierte Register	Benutzerdefinierter MODBUS TCP-Registerblock, der das Lesen/Schreiben in eine Datei im Router ermöglicht und zur Erweiterung von MODBUS verwendet werden kann TCP-Slave-Funktionalität

## MODBUS TCP MASTER

Unterstützte Funktionen	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Unterstützte Datenformate	8 Bit: INT, UINT; 16 Bit: INT, UINT (MSB oder LSB zuerst); 32 Bit: Float, INT, UINT (ABCD (Big-Endian), DCBA (Little-Endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII

## MQTT-GATEWAY

Tor	Ermöglicht das Senden von Befehlen und den Empfang von Daten vom MODBUS-Master über den MQTT-Broker
-----	---

## DNP3

Unterstützte Modi	TCP-Master, DNP3-Außenstation
-------------------	-------------------------------

## DATEN ZUM SERVER (GEPLANT)

Protokolle	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis
------------	------------------------------------

## ÜBERWACHUNG & VERWALTUNG

WEB-UI	HTTP/HTTPS, Status, Konfiguration, FW-Update, CLI, Fehlerbehebung, Ereignisprotokoll, Systemprotokoll, Kernel-Protokoll
FOTA	Firmware-Update vom Server, automatische Benachrichtigung
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	SMS-Status, SMS-Konfiguration, SMS senden/lesen über HTTP POST/GET
ANRUF	Neustart, Status, Mobile Daten ein/aus, Ausgabe ein/aus
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly Tech, AVSystem
MQTT	MQTT-Broker, MQTT-Herausgeber
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP-Trap
JSON-RPC	Verwaltungs-API über HTTP/HTTPS
MODBUS	MODBUS TCP-Status/Steuerung
RMS	Teltonika Remote Management System (RMS)

## IoT-PLATTFORMEN

Wolken von Dingen	Ermöglicht die Überwachung von: Gerätedaten, mobilen Daten, Netzwerkinformationen, Verfügbarkeit
ThingWorx	Ermöglicht die Überwachung von: WAN-Typ, WAN-IP, Name des Mobilfunkbetreibers, Mobilfunksignalstärke, Mobilfunknetztyp
Kumulizität	Ermöglicht die Überwachung von: Gerätemodell, Revisions- und Seriennummer, Mobilfunkzellen-ID, ICCID, IMEI, Verbindungstyp, Betreiber, Signalstärke, WAN-Typ und IP
Azure IoT Hub	Kann Geräte-IP, Anzahl der gesendeten/empfangenen Bytes, Mobilfunkverbindungsstatus, Netzwerkverbindungsstatus, IMEI, ICCID, Modell, Hersteller, Seriennummer, Revision, IMSI, SIM-Status, PIN-Status, GSM-Signal, WCDMA RSCP, WCDMA EC senden /IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Betreiber, Betreibernummer, Verbindungstyp, Temperatur, PIN-Anzahl zum Azure IoT Hub-Server

## SYSTEMEIGENSCHAFTEN

CPU	QCA9531, MIPS 24kc, 650 MHz
RAM	128 MB, DDR2
Flash-speicher	16 MB, SPI-Flash

## FIRMWARE / KONFIGURATION

WEB-UI	FW aus Datei aktualisieren, FW auf Server überprüfen, Konfigurationsprofile, Konfigurationssicherung
FOTA	FW/Konfiguration vom Server aktualisieren
RMS	Aktualisieren Sie die FW/Konfiguration für mehrere Geräte gleichzeitig
Einstellungen beibehalten	Aktualisieren Sie die FW, ohne die aktuelle Konfiguration zu verlieren

## LEISTUNG

Verbinder	4-polige industrielle Gleichstromsteckdose
Eingangsspannungsbereich	9 - 30 VDC, Verpolungsschutz, Überspannungs-/Transientenschutz
Energieverbrauch	3,7 W durchschnittlich, 9,3 W max

## PHYSIKALISCHE SCHNITTSTELLEN (ANSCHLÜSSE, LEDS, ANTENNEN, TASTEN, SIM)

Ethernet	2 x RJ45-Ports, 10/100 Mbit/s
Status-LEDs	1 x Internet, 1 x WLAN, 3 x Mobilfunkverbindungsstärke, 2 x Ethernet-Status
SIM	1 x SIM-Steckplatz (Mini-SIM – 2FF), 1,8 V/3 V, externer SIM-Halter (Variante mit eingebetteter SIM verfügbar)
Antenne	2 x SMA für LTE, 2 x intern für 2,4-GHz-WLAN, 1 x intern für 5-GHz-WLAN
Leistung	1 x 4-poliger DC-Stecker
WPS	WPS-Aktivierungstaste
WLAN ein/aus	Schaltfläche zum Aktivieren/Deaktivieren von WLAN
Zurücksetzen	Schaltfläche „Neustart/Benutzerstandard-Reset/Werksreset“.

## PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATION

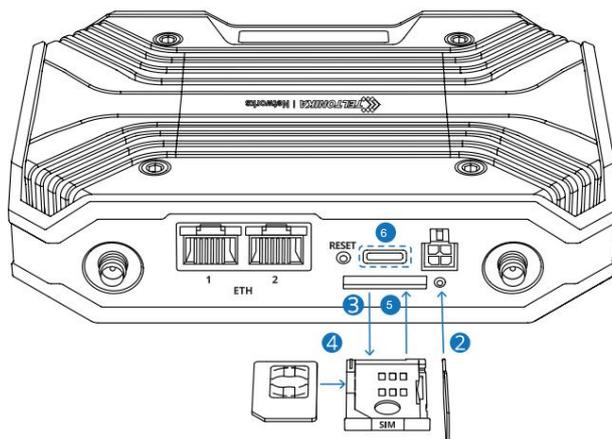
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse mit Aluminiumschrauben und Kühlkörper
Abmessungen (B x H x T)	150 x 37 x 105 mm
Gewicht	376 g
Montagemöglichkeiten	Platzierung auf einer ebenen Fläche

## BETRIEBSUMGEBUNG

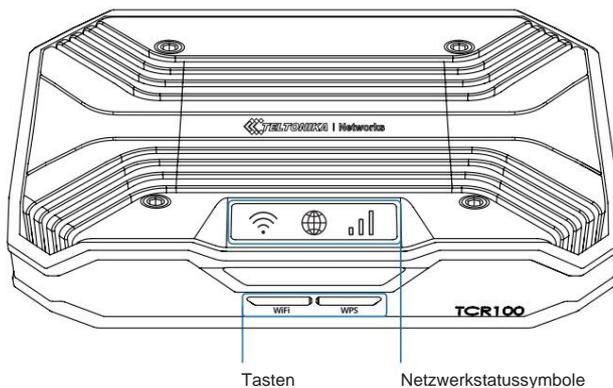
Betriebstemperatur	-40 °C bis 75 °C
Betriebsfeuchtigkeit	10 % bis 90 % nicht kondensierend

## HARDWARE-INSTALLATION

1. Ziehen Sie die SIM-Nadel aus dem SIM-Adapter-Kit heraus.
2. Drücken Sie mit der SIM-Nadel auf den Knopf des SIM-Halters.
3. Ziehen Sie den SIM-Halter heraus.
4. Legen Sie Ihre SIM-Karte in den SIM-Halter ein.
5. Schieben Sie den SIM-Halter zurück in den Router.
6. Sie können die SIM-Nadel zur späteren Verwendung in der dafür vorgesehenen Halterung aufbewahren.
7. Bringen Sie alle Antennen an.
8. Schließen Sie das Netzteil an die 4-polige Buchse an und stecken Sie dann das andere Ende des Netzteils in eine Steckdose.
9. Stellen Sie eine Verbindung zur WLAN-Schnittstelle des Geräts her, indem Sie SSID und Passwort verwenden oder den QR-Code scannen, der auf dem Geräteinformationsetikett angegeben ist, oder verwenden Sie ein Ethernet-Kabel, das an den LAN-Port angeschlossen ist.



## Netzwerkstatussymbole



**WiFi-** Taste – Aktiviert/deaktiviert Wi-Fi-Radio.

**WPS-** Taste – Aktiviert die WPS-Authentifizierung für 120 Sekunden.



Wi-Fi-Anzeige-LED. Wenn die LED leuchtet, ist WLAN aktiviert.



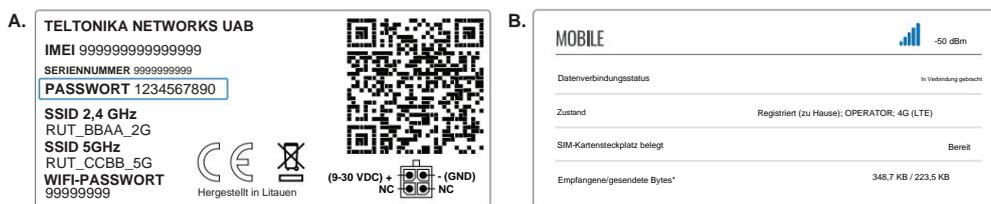
Internetverbindungs-LED. Wenn die LED leuchtet, hat der Router eine Internetverbindung. Wenn die LED blinkt, ist die Internetverbindung unterbrochen.



LEDs für die Mobilfunksignalstärke. Signalstärke wird durch die Anzahl der leuchtenden Balken angezeigt.

## Am Gerät anmelden

- Um die Weboberfläche (WebUI) des Routers aufzurufen, geben Sie <http://192.168.1.1> in das URL-Feld Ihres Internetbrowsers\* ein.
- Um auf die WebUI des Routers zuzugreifen, verwenden Sie bei der Aufforderung zur Authentifizierung den Benutzernamen „admin“ und das Passwort, die auf dem Informationsetikett auf der Unterseite des Routers (Bild A) angegeben sind.
- Nach der Anmeldung werden Sie aus Sicherheitsgründen aufgefordert, Ihr Passwort zu ändern. Das neue Passwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten, darunter mindestens einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben und eine Ziffer. Dieser Schritt ist obligatorisch und Sie können nicht mit der WebUI des Routers interagieren, bevor Sie das Passwort ändern.
- Wenn Sie das Passwort des Routers ändern, wird der **Setup-Assistent** gestartet. Der **Setup-Assistent** ist ein Tool zum Einrichten einiger der wichtigsten Betriebsparameter des Routers.
- Gehen Sie zur **Übersichtsseite** und achten Sie auf die **Signalstärkeanzeige** (Bild B). Um die Mobilfunkleistung zu maximieren, versuchen Sie, die Antennen anzupassen oder den Standort Ihres Geräts zu ändern, um die besten Signalbedingungen zu erzielen.



## TECHNISCHE INFORMATION

Funkspezifikationen	
HF-Technologien	3G, 4G (LTE) Cat6, IEEE 802.11 b/g/n 2,4 GHz, IEEE 802.11 a/n/ac 5 GHz
Maximale HF-Leistung	24 dBm@WCDMA, 23 dBm@LTE, 20 dBm@Wi-Fi 2.4G, 23 dBm@Wi-Fi 5G
<b>Spezifikationen für integrierte Antennen</b>	
Wi-Fi-Antenne	1. 2,4-GHz-Antenne: 2,4–2,5 GHz, VSWR <2, Spitzengewinn 1,62 dB, omnidirektional 2. 2,4-GHz-Antenne: 2,4–2,5 GHz, VSWR <2, Spitzengewinn 3,97 dB, omnidirektional 3. 5-GHz-Antenne: 5,1–5,85 GHz, VSWR <2, Spitzengewinn 5,02 dB, omnidirektional
<b>Spezifikationen des gebündelten Zubehörs**</b>	
Netzteil	Eingang: 0,6 A bei 100–240 V Wechselstrom, Ausgang: 12 V Gleichstrom, 1 A, 4-poliger Stecker
Mobile Antenne	698–960/1710–2690 MHz, 50 Ω, VSWR<3, Verstärkung*** 4 dBi, omnidirektional, SMA-Stecker

\*Um maximale Kompatibilität zu gewährleisten, verwenden Sie bitte die folgenden neuesten Internetbrowser-Anwendungen: Chrome, Firefox, Edge, Opera, Safari, Android Chrome, Android Firefox

\*\*Bestellcodeabhängig.

\*\*\*Eine Antenne mit höherem Gewinn kann angeschlossen werden, um die Kabeldämpfung bei Verwendung eines Kabels auszugleichen. Für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften ist der Nutzer verantwortlich.

In allen EU-Mitgliedsstaaten ist der Betrieb von 5150-5250 MHz ausschließlich auf die Verwendung in Innenräumen beschränkt.

## WAS IST IN DER BOX?

### STANDARDPAKET ENTHÄLT\*

- Router TCR100
- 18-W-Netzteil
- 2 x LTE-Antennen (schwenkbar, SMA-Stecker) • Ethernet-Kabel (1,5 m) • SIM-Adapter-Kit • QSG (Kurzanleitung) • RMS-Flyer • Verpackungskarton



TCR100



18-W-Netzteil



2 x LTE-Antennen (drehbar, SMA).  
MÄNNLICH



ETHERNET-KABEL (1,5 M)



SIM-ADAPTER-KIT

\* Für alle Standard-Bestellcodes sind die Standardpaketinhalte gleich, mit Ausnahme des Netzteils.

## STANDARD-BESTELLCODES

### PRODUKTCODE

TCR100 000000

### PAKET ENTHÄLT

Standardpaket mit Euro-Netzteil

Für weitere Informationen zu allen verfügbaren Verpackungsoptionen kontaktieren Sie uns bitte direkt.

## VERFÜGBARE VERSIONEN

### PRODUKTCODE

### REGION (BETREIBER)

### FREQUENZ

TCR100 0\*\*\*\*\*

Europa, der Nahe Osten, Afrika,  
Australien, APAC2, Brasilien, Malaysia

- 4G (LTE-FDD): B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28, B321
- 4G (LTE-TDD): B38, B40, B41
- 3G: B1, B3, B5, B8

Der Preis und die Lieferzeiten für regionale (betreiberspezifische) Versionen können variieren. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte.

1 – LTE-FDD B32 unterstützt nur Rx und in 2xCA nur für sekundäre Komponententräger.

2 – Ohne Japan und CMCC.

## TCR100 RÄUMLICHE ABMESSUNGEN UND GEWICHT

### HAUPTMASSNAHMEN

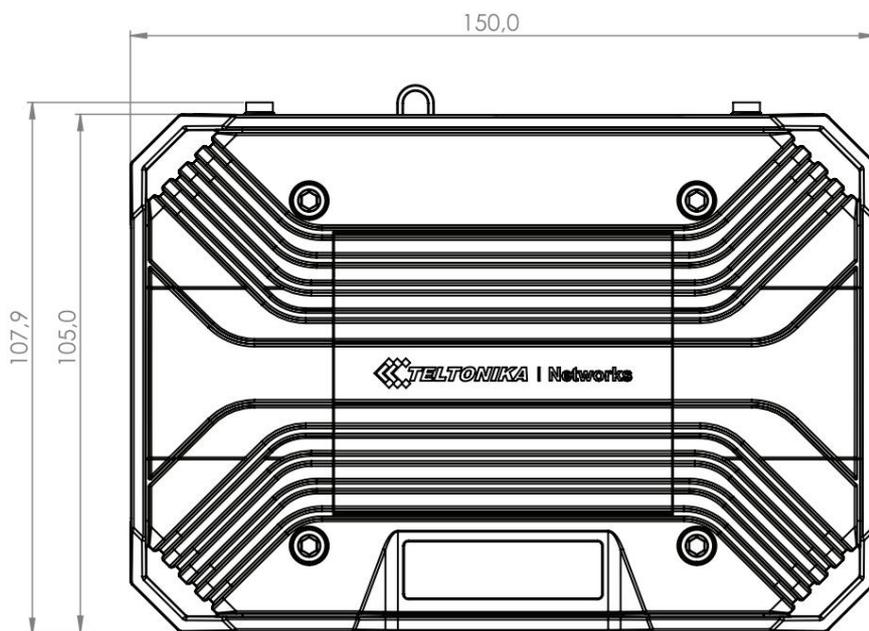
Maße B x H x T für TCR100:

Gerätegehäuse*:	150 x 37 x 105
Kasten:	173 x 71 x 148

\*Gehäusemaße werden ohne Antennenanschlüsse und Schrauben dargestellt; Informationen zu Messungen anderer Geräteelemente finden Sie in den folgenden Abschnitten.

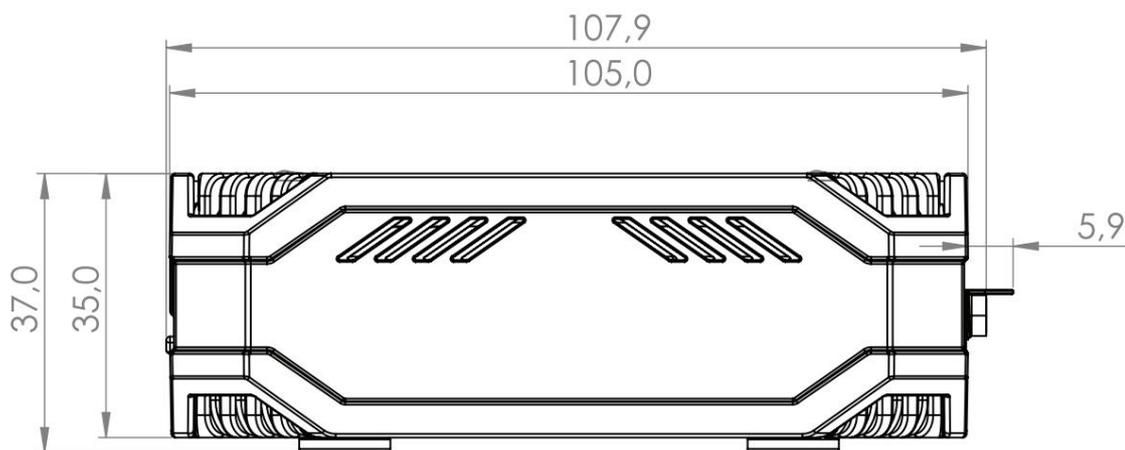
### DRAUFSICHT

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des TCR100 und seiner Komponenten von oben gesehen:



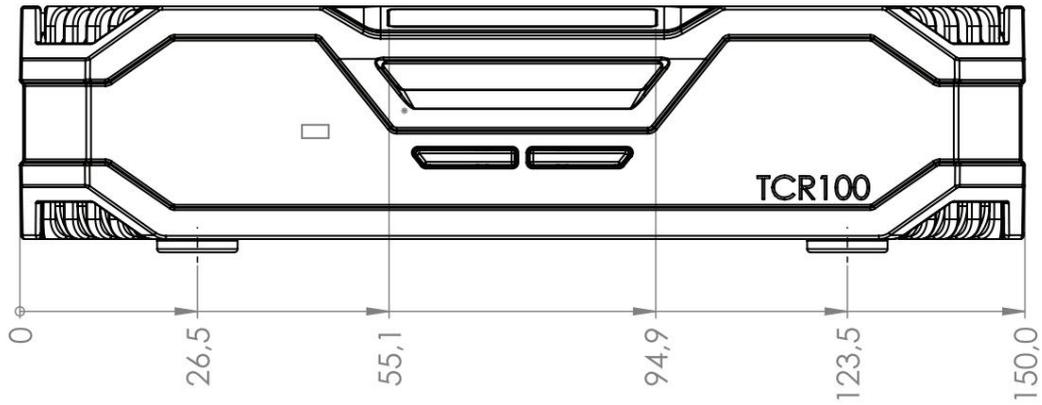
### RECHTE ANSICHT

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des TCR100 und seiner Komponenten von rechts gesehen:



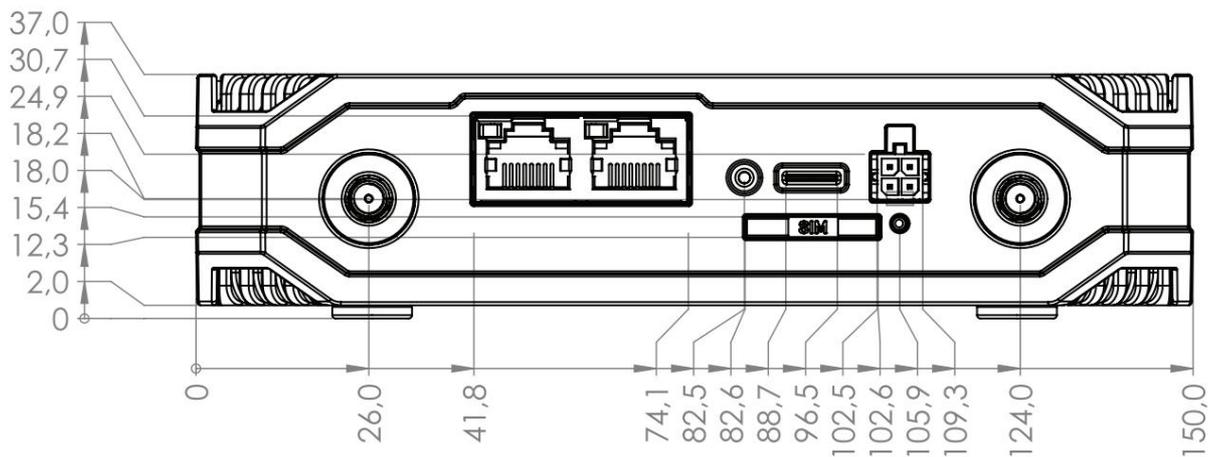
VORDERANSICHT

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des TCR100 und seiner Komponenten von der Frontplattenseite aus gesehen:



RÜCKANSICHT

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des TCR100 und seiner Komponenten von der Rückseite aus gesehen:



**ANFORDERUNGEN AN DEN MONTAGERAUM**

Die folgende Abbildung zeigt eine ungefähre Darstellung der Geräteabmessungen bei angeschlossenen Kabeln und Antennen:

