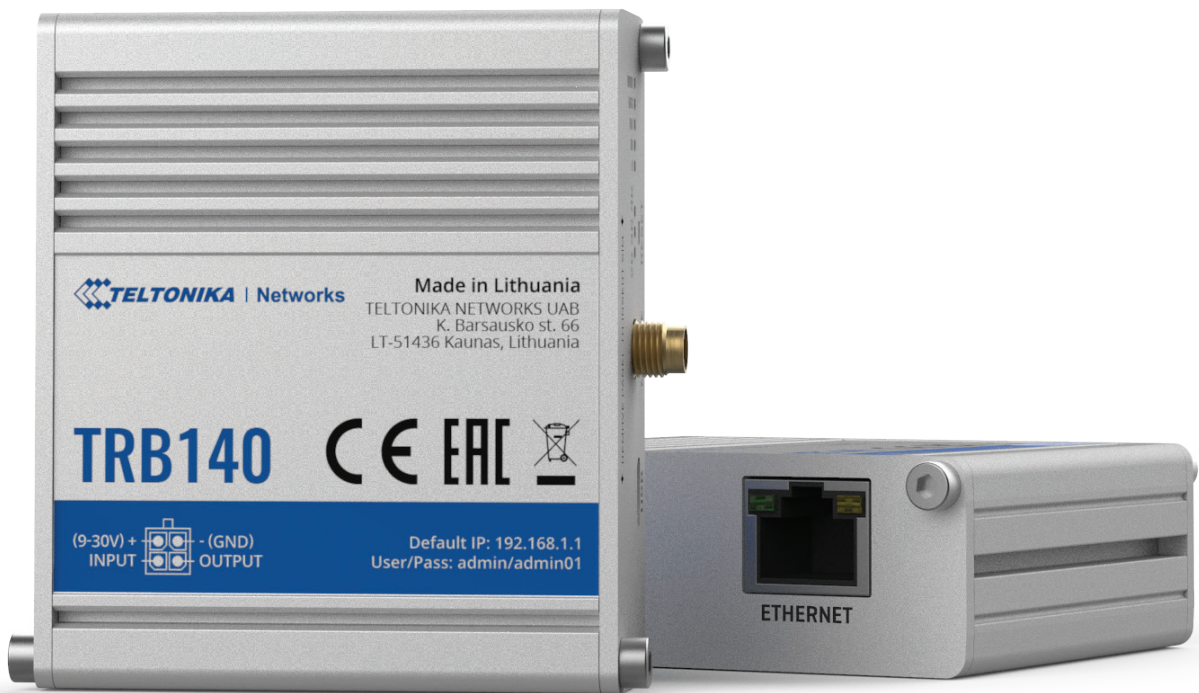


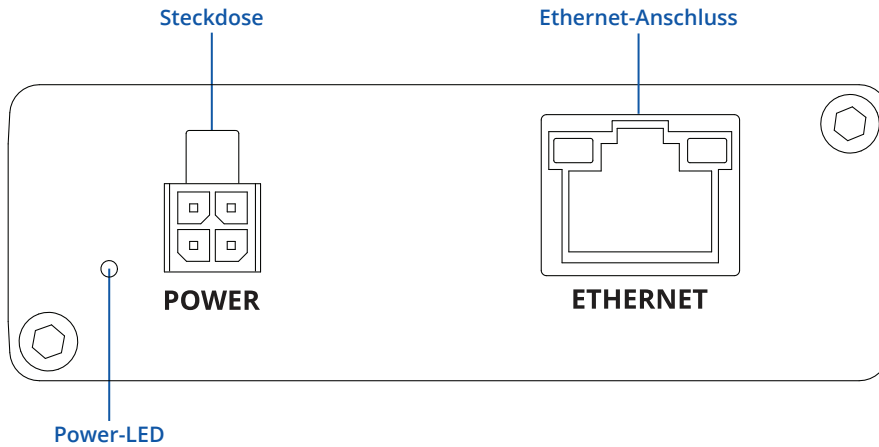


# TRB140

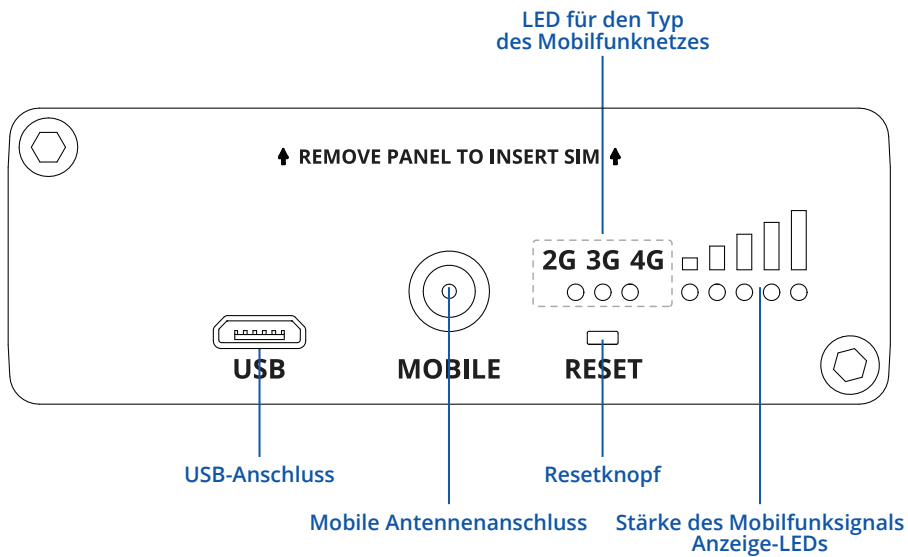


# HARDWARE

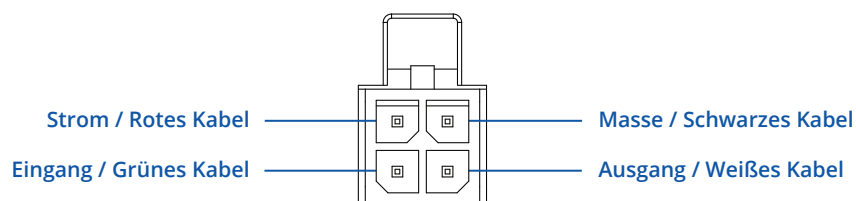
## FRONTANSICHT



## RÜCKANSICHT



## STECKDOSEN-BELEGUNG



## EIGENSCHAFTEN

### MOBIL

Mobile module	4G (LTE) – Cat 4 up to 150 Mbps, 3G – Up to 42 Mbps, 2G – Up to 236.8 kbps
Status	Signal strength (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP Bytes sent/received, connected band, IMSI, ICCID.
SMS/Call	SMS status, SMS configuration, send/read SMS via HTTP POST/GET, EMAIL to SMS, SMS to EMAIL, SMS to HTTP, SMS to SMS, scheduled SMS, SMS autoreply, Call utilities
USSD	Supports sending and reading Unstructured Supplementary Service Data messages
Black/White list	Operator black/white list
Band management	Band lock, Used band status display
APN	Auto APN
Bridge	Direct connection (bridge) between mobile ISP and device on LAN
Passthrough	Gateway assigns its mobile WAN IP address to another device on LAN
Multiple PDN	Possibility to use different PDNs for multiple network access and services

### ETHERNET

LAN	1 x RJ45 port, 10/100/1000 Mbps, supports auto MDI/MDIX crossover
-----	---

### NETZWERK

Network protocols	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SSL v3, TLS, PPP, PPPoE, SSH, DHCP, SNMP, MQTT, Wake on LAN (WOL)
Routing	Static routing
Connection monitoring	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP and ICMP for link inspection
Firewall	Port forwards, traffic rules, custom rules
DHCP	Static and dynamic IP allocation
QoS / Smart Queue Management (SQM) (planned)	Traffic priority queuing by source/destination, service, protocol or port
DDNS	Supported >25 service providers, others can be configured manually
SSHFS	Possibility to mount remote file system via SSH protocol

### SICHERHEIT

Authentication	Pre-shared key, digital certificates, X.509 certificates
Firewall	Pre-configured firewall rules can be enabled via the WebUI, unlimited firewall configuration via CLI; NAT; NAT-T
Attack prevention	DDOS prevention (SYN flood protection, SSH attack prevention, HTTP/HTTPS attack prevention), port scan prevention ( SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL flags, FIN scan attacks)
Mobile quota control	Set up custom data limits for SIM card
WEB filter	Blacklist for blocking out unwanted websites, Whitelist for specifying allowed sites only
Access control	Flexible access control of TCP, UDP, ICMP packets, MAC address filter

### VPN

OpenVPN	Multiple clients and a server can run simultaneously, 12 encryption methods
OpenVPN Encryption	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, supports up to 5 x VPN IPsec tunnels (instances), with 5 encryption methods (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	GRE tunnel
PPTP, L2TP	Client/Server services can run simultaneously, L2TPv3 support
ZeroTier	ZeroTier VPN
WireGuard	WireGuard VPN client and server support

### MODBUS TCP SLAVE

ID filtering	Respond to one ID in range [1;255] or any
Allow remote access	Allow access through WAN
Custom registers	MODBUS TCP custom register block, which allows to read/write to a file inside the router, and can be used to extend MODBUS TCP slave functionality

### MODBUS TCP MASTER

Supported functions	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
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

### MQTT GATEWAY

Gateway	Allows sending commands and receiving data from MODBUS Master through MQTT broker
---------	---

### DATEN ZUM SERVER

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

### ÜBERWACHUNG UND VERWALTUNG

WEB UI	HTTP/HTTPS, status, configuration, FW update, CLI, troubleshoot, system log, kernel log
FOTA	Firmware update from sever, automatic notification
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	SMS status, SMS configuration, send/read SMS via HTTP POST/GET
Call	Reboot, Status, Mobile data on/off, Output on/off, answer/hang-up with a timer
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	Management API over HTTP/HTTPS
MODBUS	MODBUS TCP status/control
RMS	Teltonika Remote Management System (RMS)

### IoT PLATTFORMEN

Cloud of Things	Allows monitoring of: Device data, Mobile data, Network info, Availability
ThingWorx	Allows monitoring of: WAN Type, WAN IP Mobile Operator Name, Mobile Signal Strength, Mobile Network Type
Cumulocity	Allows monitoring of: Device Model, Revision and Serial Number, Mobile Cell ID, ICCID, IMEI, Connection Type, Operator, Signal Strength, WAN Type and IP
Azure IoT Hub	Can send device IP, Number of bytes send/received/ 3G connection state, Network link state, IMEI, ICCID, Model, Manufacturer, Serial, Revision, IMSI, Sim State, PIN state, GSM signal, WCDMA RSCP WCDMA EC/IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Operator, Operator number, Connection type, Temperature, PIN count to Azure IoT Hub server

### SYSTEMEIGENSCHAFTEN

CPU	ARM Cortex-A7 1.2 GHz CPU
RAM	128 MB (50 MB available for userspace)
FLASH storage	512 MB (200 MB available for userspace)

### FIRMWARE / KONFIGURATION

WEB UI	Update FW from file, check FW on server, configuration profiles, configuration backup
FOTA	Update FW/configuration from server
RMS	Update FW/configuration for multiple devices
Keep settings	Update FW without losing current configuration

### FIRMWARE ANPASSUNG

Operating system	RutOS (OpenWrt based Linux OS)
Supported languages	Busybox shell, Lua, C, C++
Development tools	SDK package with build environment provided

## EINGANG/AUSGANG

Configurable I/O	2 x Configurable Inputs/Outputs. Digital input 0 - 5 V detected as logic low, 8 - 30 V detected as logic high. Open collector output, max output 30 V, 300 mA (not available in TRB140*2****)
Output control	HTTP POST/GET, Schedule
Events	SMS, EMAIL
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 (4 pin industrial socket), reverse polarity protection, surge protection >33 VDC 10us max
PoE (passive)	Passive PoE over spare pairs. Possibility to power up through LAN port, not compatible with IEEE802.3af, 802.3at and 802.3bt standards
Power consumption	< 5 W

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

Ethernet	1 x RJ45 port, 10/100/1000 Mbps
I/Os	2 x Configurable I/O pins on 4 pin power connector (I/O not available in TRB140*2****)
USB	1 x Virtual network interface via micro USB
Status LEDs	3 x connection type status LEDs, 5 x connection strength LEDs, 2 x LAN status LEDs, 1x Power LED
SIM	1 x SIM slot (Mini SIM - 2FF), 1.8 V/3 V
Power	1 x 4 pin DC connector
Antenna	1 x SMA for LTE
Reset	Reboot/User default reset/Factory reset button

## PHYSISCHE SPEZIFIKATION

Casing material	Aluminum housing
Dimensions (W x H x D)	74.5 x 25 x 64.4 mm
Weight	134 g
Mounting options	Bottom and sideways DIN rail, Flat surface

## BETRIEBSUMGEBUNG

Operating temperature	-40 °C to 75 °C
Operating humidity	10 % to 90 % non-condensing
Ingress Protection Rating	IP30

## BEHÖRDLICHE- UND TYPGENEHMIGUNGEN

Regulatory	CE/RED, EAC, RoHS, WEEE
------------	-------------------------

## EMI

Standards	Draft ETSI EN 301 489-1 V2.2.0, Draft ETSI EN 301 489-19 V2.1.0, Draft ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
ESD	EN 61000-4-2:2009
RS	EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010
EFT	EN 61000-4-4:2012
Surge protection	EN 61000-4-5:2014
CS	EN 61000-4-6:2014
DIP	EN 61000-4-11:2004

## RF

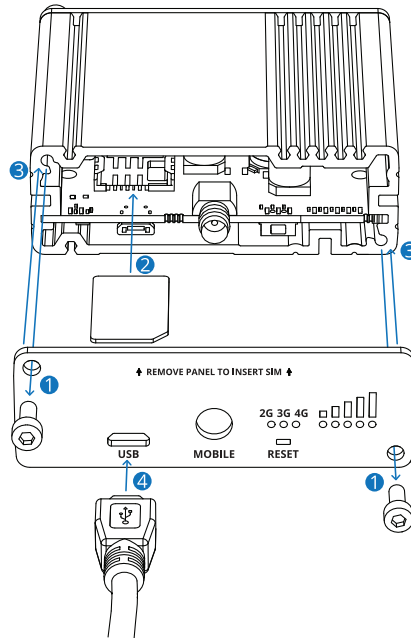
Standards	EN 300 511 V12.5.1, ETSI EN 301 908-1 V11.1.1, ETSI EN 301 908-1 V11.1.2, EN 301 908-2 V11.1.2, ETSI EN 301 908-13 V11.1.2
-----------	--

## SICHERHEIT

Standards	IEC 62368-1:2014(Second Edition), EN 62368-1:2014+A11:2017 EN 50385:2017 EN 62232:2017
-----------	--

## HARDWARE-INSTALLATION


1. Lösen Sie die beiden Sechskantschrauben der Rückwand und entfernen Sie die Rückwand.
2. Setzen Sie Ihre SIM-Karte in den SIM-Sockel ein.
3. Bringen Sie die Rückwand wieder an und ziehen Sie die Sechskantschrauben fest.
4. Bringen Sie die Mobilfunkantenne an (max. Drehmoment 0,4 N-m / 3,5 lbf-in) und schließen Sie das USB-Kabel an.



### ANMELDUNG AM GERÄT

1. Schalten Sie das Gerät ein und schließen Sie das USB-Kabel an Ihren Computer an.
2. Warten Sie, bis das Gateway hochgefahren ist. Dies kann bis zu 30 Sekunden dauern.
3. Das Betriebssystem Ihres Computers sollte das USB-Gerät erkennen und den Treiber installieren.
4. Um die Webschnittstelle (WebUI) des Gateways aufzurufen, geben Sie <http://192.168.2.1/> in das URL-Feld Ihres Internetbrowsers ein.
5. Verwenden Sie die in Abbildung A gezeigten Anmeldeinformationen, wenn Sie zur Authentifizierung aufgefordert werden.
6. Achten Sie nach der Anmeldung auf die Signalstärke, die im Widget Mobile angezeigt wird (Abbildung B). Zur Maximierung der zellularen Leistung, versuchen Sie, die Antennen anzupassen oder den Standort Ihres Geräts zu ändern, um die besten Signalbedingungen zu erreichen.

A.



**AUTHORIZATION REQUIRED**  
Please enter your username and password

admin

admin01

LOGIN

B.

**MOBILE** -65 dBm 

---

Data connection state Connected

---

State Registered (home); OPERATOR; 4G (LTE)

---

SIM card slot in use Ready

---

Bytes received/sent\* 348.7 KB / 223.5 KB

### TECHNISCHE INFORMATIONEN

Funkspezifikationen	
RF Technologien	2G, 3G, 4G
Max RF Power	33 dBm@GSM, 24 dBm@WCDMA, 23 dBm@LTE
Spezifikationen für gebündeltes Zubehör*	
Netzadapter	Input: 0.4A@100-240VAC, Output: 9VDC, 0.5A, 4-pin plug
Mobile Antenne	698~960/1710~2690 MHz, 50 Ω, VSWR<2, gain** 2 dBi, omnidirectional, SMA male connector

\*Abhängig vom Bestellcode.

\*\*Bei Verwendung eines Kabels kann eine Antenne mit höherem Gewinn angeschlossen werden, um die Kabeldämpfung auszugleichen. Der Benutzer ist für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften verantwortlich.

## WAS IST IN DER SCHACHTEL?

### STANDARDPAKET ENTHÄLT\*

- TRB140
- 4.5 W PSU
- 1 x LTE antenna (magnetic mount, SMA male, 3 m cable)
- Micro-USB cable (0.8 m)
- 1 x hex key
- LAN cable
- QSG (Quick Start Guide)
- RMS Flyer
- Packaging box



 <p><b>TRB140</b></p>	 <p><b>4.5 W PSU</b></p>	 <p><b>1 X LTE ANTENNA (MAGNETIC MOUNT, SMA MALE, 3 M CABLE)</b></p>
 <p><b>MICRO-USB CABLE (0.8 M)</b></p>	 <p><b>1 X HEX KEY</b></p>	 <p><b>ETHERNET CABLE (1.5 M)</b></p>

\* Für alle Standard-Bestellcodes ist der Standard-Paketinhalt gleich, mit Ausnahme des PSUs (Netzteil).

## STANDARD-BESTELLCODES

PRODUKTCODE	HS-CODE	HTS-CODE	PAKET ENTHÄLT
TRB140 003000	851762	8517.62.00	Standard-Paket

Für weitere Informationen über alle verfügbaren Verpackungsoptionen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

## VERFÜGBARE VERSIONEN

PRODUKTCODE	REGION (BETREIBER)	FREQUENZ
TRB140 0*****	Europe, the Middle East, Africa, Korea, Thailand, India, Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4G (LTE-FDD): B1, B3, B7, B8, B20, B28A</li> <li>● 4G (LTE-TDD): B38, B40, B41</li> <li>● 3G: B1, B8</li> <li>● 2G: B3, B8</li> </ul>
TRB140 1*****	South America, Australia, New Zealand, Taiwan, Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4G (LTE-FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B28</li> <li>● 4G (LTE-TDD): B40</li> <li>● 3G: B1, B2, B5, B8</li> <li>● 2G: B2, B3, B5, B8</li> </ul>

Der Preis und die Vorlaufzeiten für regionalspezifische Versionen (Betreiber) können variieren. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte.

\* - Versionen für andere Regionen sind in der Entwicklungsphase.

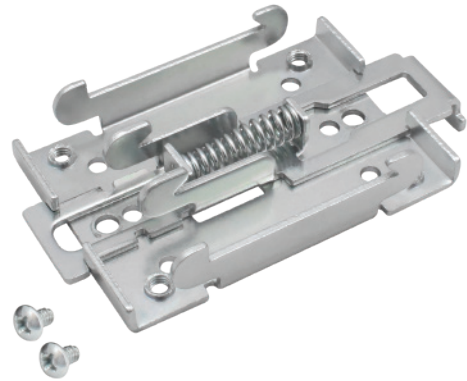
1 - Regionale Verfügbarkeit - ohne Russland und Weißrussland.



## MONTAGEMÖGLICHKEITEN

### DIN RAIL KIT

Parameter	Value
Mounting standard	35mm DIN Rail
Material	Low carbon steel
Weight	57g
Screws included	Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs
Dimensions	82 mm x 46 mm x 20 mm
RoHS Compliant	V



#### DIN RAIL KIT

- DIN Rail adapter
- Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs for RUT2xx/RUT9xx

#### ORDER CODE

PR5MEC00

#### HS CODE

73269098

#### HTS CODE

7326.90.98

Für weitere Informationen über alle verfügbaren Verpackungsoptionen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

### COMPACT DIN RAIL KIT

Parameter	Value
Mounting standard	35mm DIN Rail
Material	ABS + PC plastic
Weight	6.5 g
Screws included	Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs
Dimensions	70 mm x 25 mm x 14,5 mm
RoHS Compliant	V



#### DIN RAIL KIT

- Compact plastic DIN Rail adapter (70x25x14,5mm)
- Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs

#### ORDER CODE

PR5MEC11

#### HS CODE

73269098

#### HTS CODE

7326.90.98

Für weitere Informationen über alle verfügbaren Verpackungsoptionen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

### SURFACE MOUNTING KIT

Parameter	Value
Mounting standard	Flat surface mount
Material	ABS + PC plastic
Weight	2x5 g
Screws included	Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs
Dimensions	25 mm x 48 mm x 7.5 mm
RoHS Compliant	V



#### DIN RAIL KIT

- Surface mounting kit
- Philips Pan Head screw #6-32×3/16, 2pcs

#### ORDER CODE

PR5MEC12

#### HS CODE

73269098

#### HTS CODE

7326.90.98

Für weitere Informationen über alle verfügbaren Verpackungsoptionen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

# TRB140 RÄUMLICHE ABMESSUNGEN UND GEWICHT

## HAUPTMESSUNGEN

W x H x D dimensions for TRB140

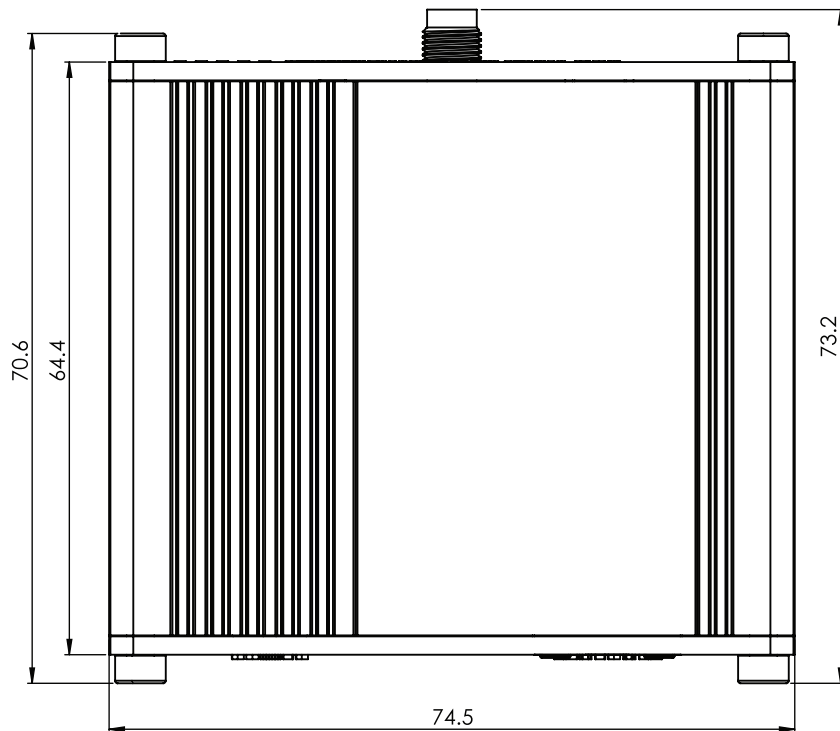
Device housing\*: 74,5 x 25 x 64,4 mm

Box: 173 x 71 x 148 mm

\*Gehäuseabmessungen werden ohne Antennenanschlüsse und Schrauben dargestellt; für Abmessungen von anderen Geräteelementen siehe die folgenden Abschnitte.

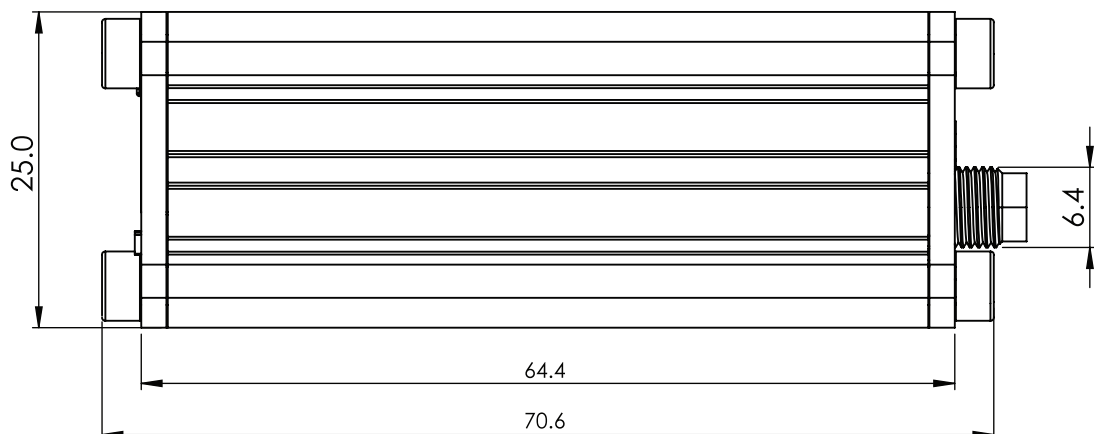
## ANSICHT VON OBEN

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen der TRB140 und ihrer Komponenten aus der Ansicht von oben:



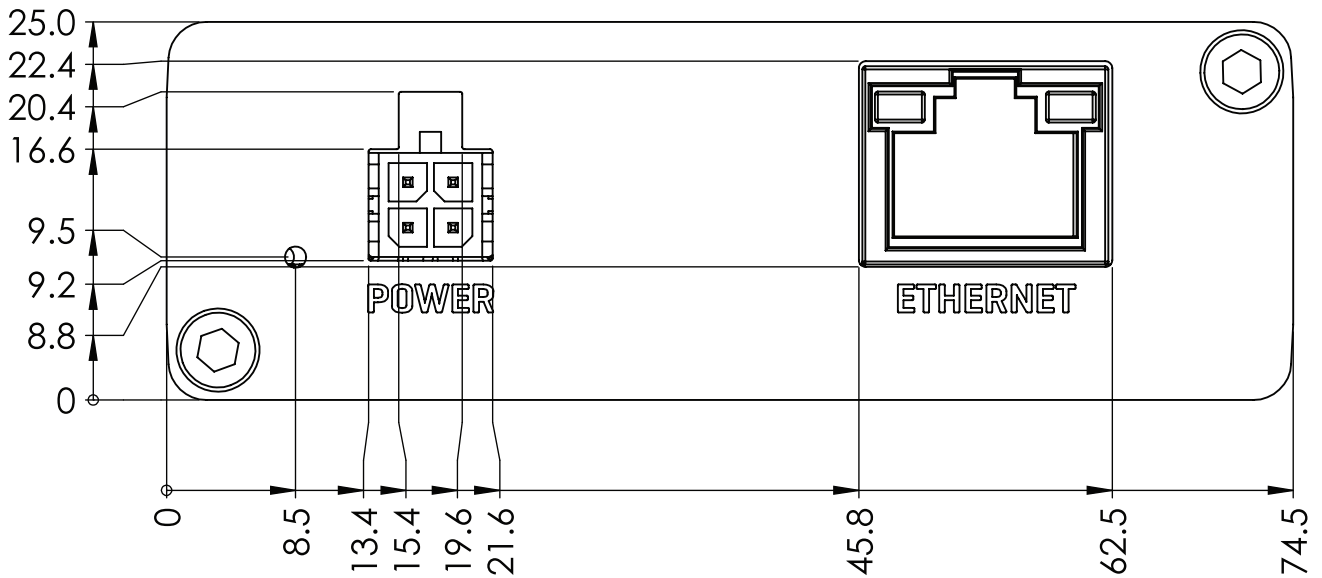
## RECHTE ANSICHT

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des TRB140 und seiner Komponenten von der rechten Seite aus:



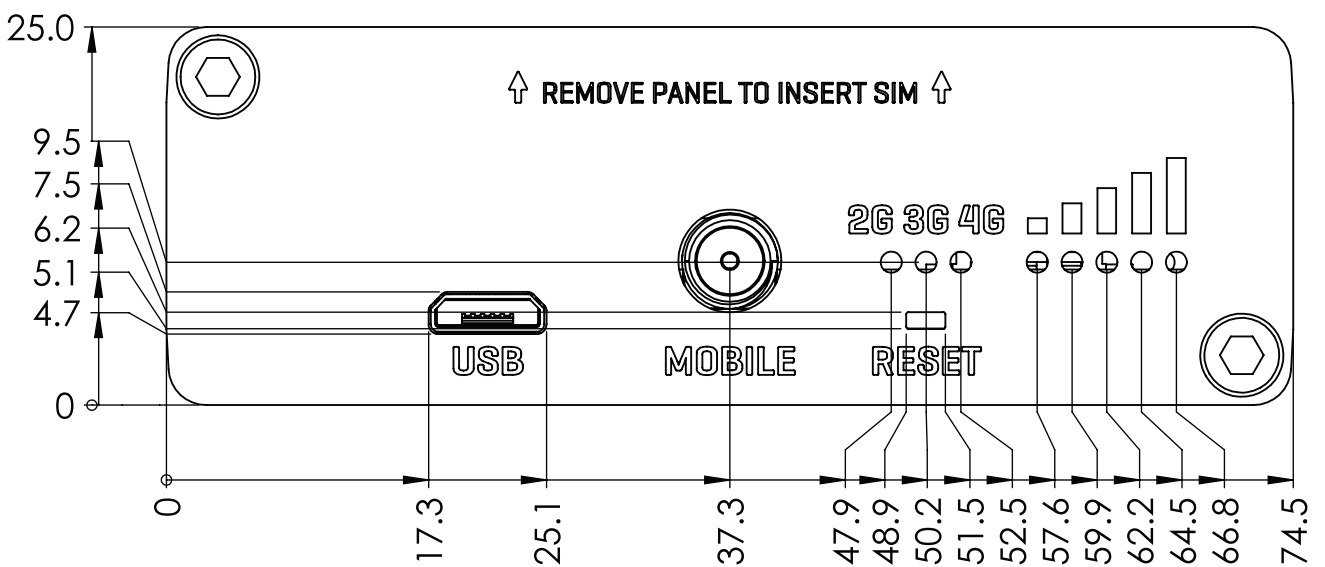
**ANSICHT VON VORNE**

The figure below depicts the Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des TRB140 und seiner Komponenten von der Vorderseite aus: of TRB140 and its components as seen from the front:



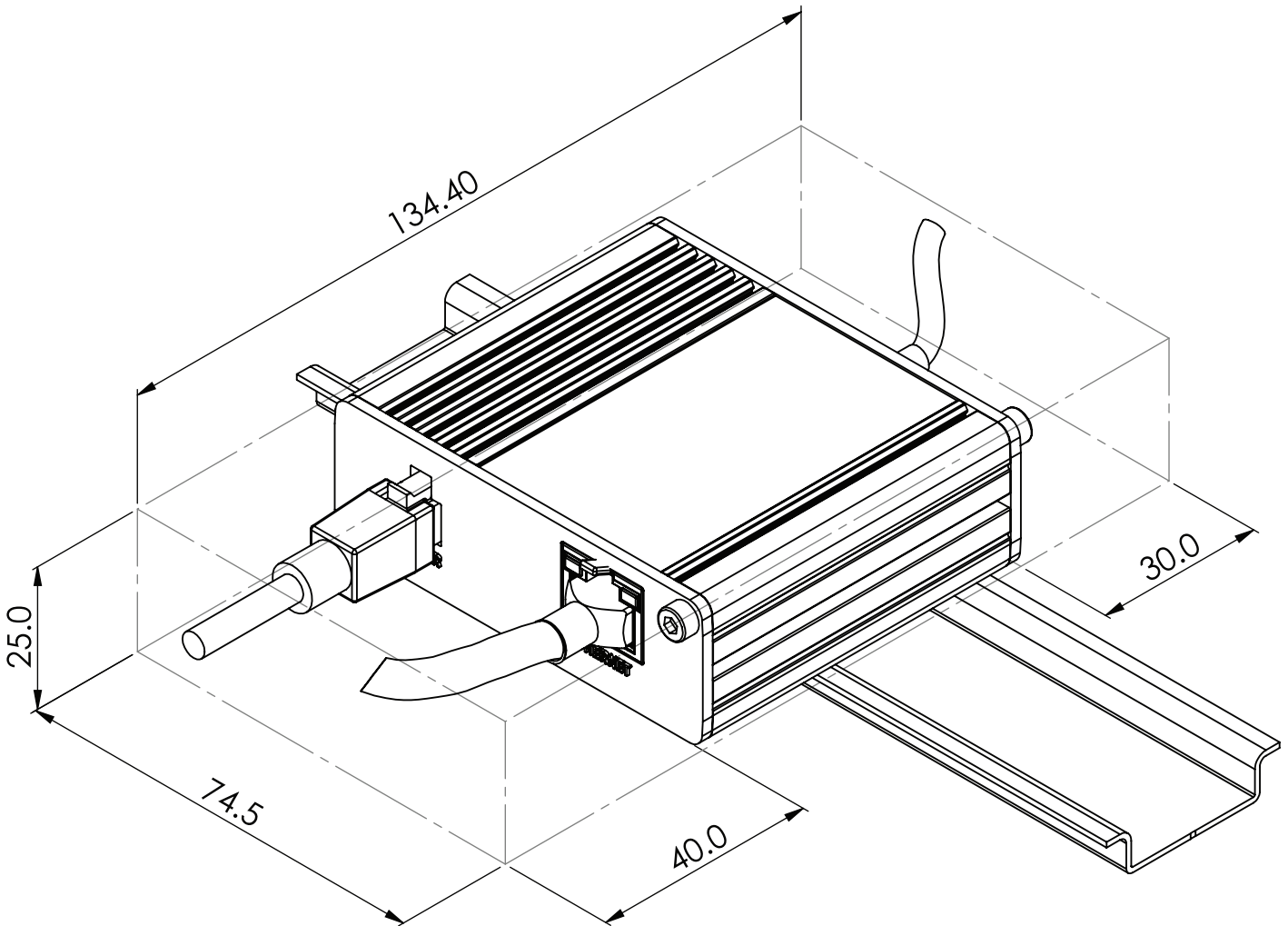
**RÜCKANSICHT**

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des TRB140 und seiner Komponenten von der Rückseite aus:



**PLATZBEDARF FÜR MONTAGE**

Die nachstehende Abbildung zeigt eine ungefähre Darstellung der Abmessungen des Geräts, wenn Kabel und Antennen angebracht sind:



DIN-SCHIENE

Das folgende Schema zeigt die Abmessungen des Vorsprungs einer angebrachten DIN-Schiene:

