

VIPA Netzwerklösungen

TM | 900-2C5x0 | Handbuch

HB39 | TM | 900-2C5x0 | de | 18-18

TM-C Router



VIPA GmbH
Ohmstraße 4
91074 Herzogenaurach
Telefon: +49 9132 744-0
Telefax: +49 9132 744-1864
E-Mail: info@vipa.com
Internet: www.vipa.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
	1.1 Copyright © VIPA GmbH	4
	1.2 Über dieses Handbuch.....	5
	1.3 Sicherheitshinweise.....	6
2	Produktbeschreibung	7
	2.1 Einführung.....	7
	2.2 Versionen.....	7
	2.3 Bestelldaten.....	7
	2.4 Leistungsmerkmale.....	8
	2.5 Typische Anwendungen.....	8
3	Sicherheit, Umweltschutz und rechtliche Informationen	9
	3.1 Umfang.....	9
	3.2 Stromversorgung.....	9
	3.3 Geltende Richtlinien, Normen und Konformität.....	9
	3.4 Feldeinbindung und Umgebungsbedingungen.....	10
	3.5 Batterie.....	13
4	Hardwarebeschreibung	14
	4.1 Maße.....	14
	4.2 Aufbau.....	15
	4.3 Mobilfunk Modelle.....	20
	4.4 Spezifikationen des LAN-Schalters.....	21
5	IP-Adresse und Zugriff auf die Web-Parametrierung	22
	5.1 IP-Werkseinstellungen.....	22
	5.2 Einschalten.....	22
	5.3 Einstellen der TM-C LAN IP-Adresse.....	22
	5.4 TM-C Web-Schnittstelle.....	24
6	Fehlersuche	26
	6.1 Normaler Startvorgang.....	26
	6.2 TM-C-Reset.....	26
	6.3 Reset Stufe 1 (User-Reset).....	26
	6.4 Reset Stufe 2 (Werks-Reset).....	26
	6.5 Matrix der Reset-Auswirkungen.....	27

1 Allgemeines

1.1 Copyright © VIPA GmbH

All Rights Reserved

Dieses Dokument enthält geschützte Informationen von VIPA und darf außer in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen weder offengelegt noch benutzt werden.

Dieses Material ist durch Urheberrechtsgesetze geschützt. Ohne schriftliches Einverständnis von VIPA und dem Besitzer dieses Materials darf dieses Material weder reproduziert, verteilt, noch in keiner Form von keiner Einheit (sowohl VIPA-intern als auch -extern) geändert werden, es sei denn in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen, Verträgen oder Lizenzen.

Zur Genehmigung von Vervielfältigung oder Verteilung wenden Sie sich bitte an: VIPA, Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH Ohmstraße 4, D-91074 Herzogenaurach, Germany

Tel.: +49 9132 744 -0

Fax.: +49 9132 744-1864

E-Mail: info@vipa.de

<http://www.vipa.com>



Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig sind. Das Recht auf Änderungen der Informationen bleibt jedoch vorbehalten.

Die vorliegende Kundendokumentation beschreibt alle heute bekannten Hardware-Einheiten und Funktionen. Es ist möglich, dass Einheiten beschrieben sind, die beim Kunden nicht vorhanden sind. Der genaue Lieferumfang ist im jeweiligen Kaufvertrag beschrieben.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt VIPA GmbH, dass die Produkte und Systeme mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften übereinstimmen. Die Übereinstimmung ist durch CE-Zeichen gekennzeichnet.

Informationen zur Konformitätserklärung

Für weitere Informationen zur CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH.

Warenzeichen

VIPA, SLIO, System 100V, System 200V, System 300V, System 300S, System 400V, System 500S und Commander Compact sind eingetragene Warenzeichen der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

SPEED7 ist ein eingetragenes Warenzeichen der profichip GmbH.

SIMATIC, STEP, SINEC, TIA Portal, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG.

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Inc., USA.

Portable Document Format (PDF) und Postscript sind eingetragene Warenzeichen von Adobe Systems, Inc.

Alle anderen erwähnten Firmennamen und Logos sowie Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

- Dokument-Support** Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Fehler anzeigen oder inhaltliche Fragen zu diesem Dokument stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:
- VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany
 Telefax: +49 9132 744-1204
 EMail: documentation@vipa.de
- Technischer Support** Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Probleme mit dem Produkt haben oder Fragen zum Produkt stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:
- VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany
 Telefon: +49 9132 744-1150 (Hotline)
 EMail: support@vipa.de

1.2 Über dieses Handbuch

- Zweck und Inhalt** Das vorliegende Handbuch beschreibt das Teleservice-Modul 900-2C5x0 von VIPA. Es beschreibt Aufbau, Projektentwicklung und Bereitstellung.

Produkt	Bestellnummer	ab Status: TM-FW
TM-C Router	900-2C5x0	9.0

- Zielgruppe** Das Handbuch ist geschrieben für Anwender mit Grundkenntnissen in der Automatisierungstechnik.
- Aufbau des Handbuchs** Das Handbuch ist in Kapitel gegliedert. Jedes Kapitel beschreibt eine abgeschlossene Thematik.
- Orientierung im Dokument** Als Orientierungshilfe stehen im Handbuch zur Verfügung:
- Gesamt-Inhaltsverzeichnis am Anfang des Handbuchs
 - Verweise mit Seitenangabe
- Verfügbarkeit** Das Handbuch ist verfügbar in:
- gedruckter Form auf Papier
 - in elektronischer Form als PDF-Datei (Adobe Acrobat Reader)
- Piktogramme Signalwörter** Besonders wichtige Textteile sind mit folgenden Piktogrammen und Signalworten ausgezeichnet:



GEFAHR!

Unmittelbar drohende oder mögliche Gefahr. Personenschäden sind möglich.

**VORSICHT!**

Bei Nichtbefolgen sind Sachschäden möglich.



Zusätzliche Informationen und nützliche Tipps.

1.3 Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System ist konstruiert und gefertigt für:

- Kommunikation und Prozesskontrolle
- Allgemeine Steuerungs- und Automatisierungsaufgaben
- den industriellen Einsatz
- den Betrieb innerhalb der in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen
- den Einbau in einen Schaltschrank

**GEFAHR!**

Das Gerät ist nicht zugelassen für den Einsatz

- in explosionsgefährdeten Umgebungen (EX-Zone)

Dokumentation

Handbuch zugänglich machen für alle Mitarbeiter in

- Projektierung
- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb

**VORSICHT!**

Vor Inbetriebnahme und Betrieb der in diesem Handbuch beschriebenen Komponenten unbedingt beachten:

- Änderungen am Automatisierungssystem nur im spannungslosen Zustand vornehmen!
- Anschluss und Änderung nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal
- Nationale Vorschriften und Richtlinien im jeweiligen Verwenderland beachten und einhalten (Installation, Schutzmaßnahmen, EMV ...)

Entsorgung

Zur Entsorgung des Geräts nationale Vorschriften beachten!

2 Produktbeschreibung

2.1 Einführung

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Hardware der VIPA TM-C-Module. Die VIPA TM-C-Module sind 3 industrielle Router. Die TM-C-Module sind vollständig kompatibel mit den Cloud-Verbindungsdiensten von Talk2M (www.talk2m.com).

2.2 Versionen

Das VIPA TM-C ist je nach Kommunikationsschnittstelle in 3 verschiedenen Versionen verfügbar:



2.3 Bestelldaten

Bestellnummer	Typ	Beschreibung
900-2C510	TM-C	VPN Router WAN/LAN
900-2C520	TM-C	VPN Router WIFI/WAN/LAN (Antenne im Lieferumfang enthalten)
900-2C580	TM-C	VPN Router 3G+/WAN/LAN (Antenne 900-0AB51 optional)
900-0AB51		TM-Antenne GSM/GPRS/UMTS

2.4 Leistungsmerkmale

Merkmal	Wert
Design	Industrielles Design (24 VDC Spannungsversorgung, DIN-Schienenmontage, erweiterte Temperatur)
Prozessor	ARM9
Uhr	Batteriegestützte Echtzeituhr Lebensdauer der Batterie: 10 Jahre
Ethernet-Schnittstelle	LAN Ethernet-Anschluss 10/100 Mbps
Digitaler Eingang	2
Digitaler Ausgang	1
Montage	Verschlussriegel für DIN-Schiene gemäß EN50022

2.5 Typische Anwendungen

- Fernzugriff auf Ethernet-Geräte über Talk2M-Verbindung
- Industrieller VPN-Router

3 Sicherheit, Umweltschutz und rechtliche Informationen

3.1 Umfang

Dieses Kapitel umfasst die Sicherheit sowie die umweltschutztechnischen und rechtlichen Informationen für die VIPA TM-C-Module.

3.2 Stromversorgung

Das Modul wird über eine externe Versorgung, die nicht in diesem Zertifikat eingeschlossen ist, mit Strom gespeist. Das Modul muss von einer Lithiumbatterie mit Zertifizierung gemäß IEC/UL60950-1 oder Klasse 2 gemäß NEC mit Strom versorgt werden.
↳ "Spezifikation der externen Stromversorgung" auf Seite 19

3.3 Geltende Richtlinien, Normen und Konformität

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt erfüllt die Richtlinien CE, R&TTE sowie die FCC-Bestimmungen für Funk-Modems. Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt gehört der Klasse A der ITE (Information Technology Equipment) an. In einem häuslichen Umfeld kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der User entsprechende Vorkehrungen treffen.

Geltende europäische Richtlinien

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt erfüllt die folgenden EC-Richtlinien:

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG (für Versionen mit RF-Modems) Das Produkt erfüllt die entsprechenden R&TTE-Paragrafen: RF-Bandbreiteneffizienz (Paragr. 3.2); EMV (Paragr. 3.1b); Sicherheit (Paragr. 3.1a)
- REACH-Richtlinie 2006/121/EG
- Nur für TM-C 3G+: die R&RTTE-Richtlinie muss erfüllt werden
 - Die Antenne muss auf eine geerdete Platte montiert werden
 - RFI-Entstörer müssen in der folgenden Reihenfolge auf das Netzkabel montiert werden, wobei 3 cm hinter dem Stecker angefangen und Richtung Netzteil fortgeführt werden muss:
Würth Elektronik 742-717-33
Würth Elektronik 742-716-22
Würth Elektronik 742-711-11

Geltende Sicherheitsstandards

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt erfüllt die folgenden Sicherheitsnormen:

- IEC/EN 60950-1
- UL 60950-1
- CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07

FCC-Bestimmungen

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Das Gerät darf nur unter den beiden folgenden Bedingungen betrieben werden:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, auch Störungen, die einen ungewollten Betrieb verursachen.

Zertifizierungen

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt wurde von autorisierten Stellen zertifiziert:

- UL-Konformitätszertifikat für herkömmliche Standorte # E350576 für ein TMRA von 60°C
- CB-Zertifikat # DK-42240-UL

Diese Zertifikate können als PDF-Datei heruntergeladen werden unter:

<http://www.vipa.com/en/product/anr/900-2C5x0>

3.4 Feldeinbindung und Umgebungsbedingungen

Schutzklasse

Das VIPA TM-C-Modul hat die Schutzklasse IP20. Daher ist das VIPA TM-C-Modul NICHT für eine Montage im Freien geeignet. Es muss in einen Elektroschrank eingebaut und vor übermäßiger Hitze, Feuchtigkeit und Staub geschützt werden. Es dürfen keine spitzen Gegenstände in die Lüftungsschlitze oder Öffnungen des Geräts geschoben werden.

Montage

Das VIPA TM-C-Modul wird normalerweise auf einer horizontalen Omega-DIN-Schiene (EN 50022) an der Wand montiert.

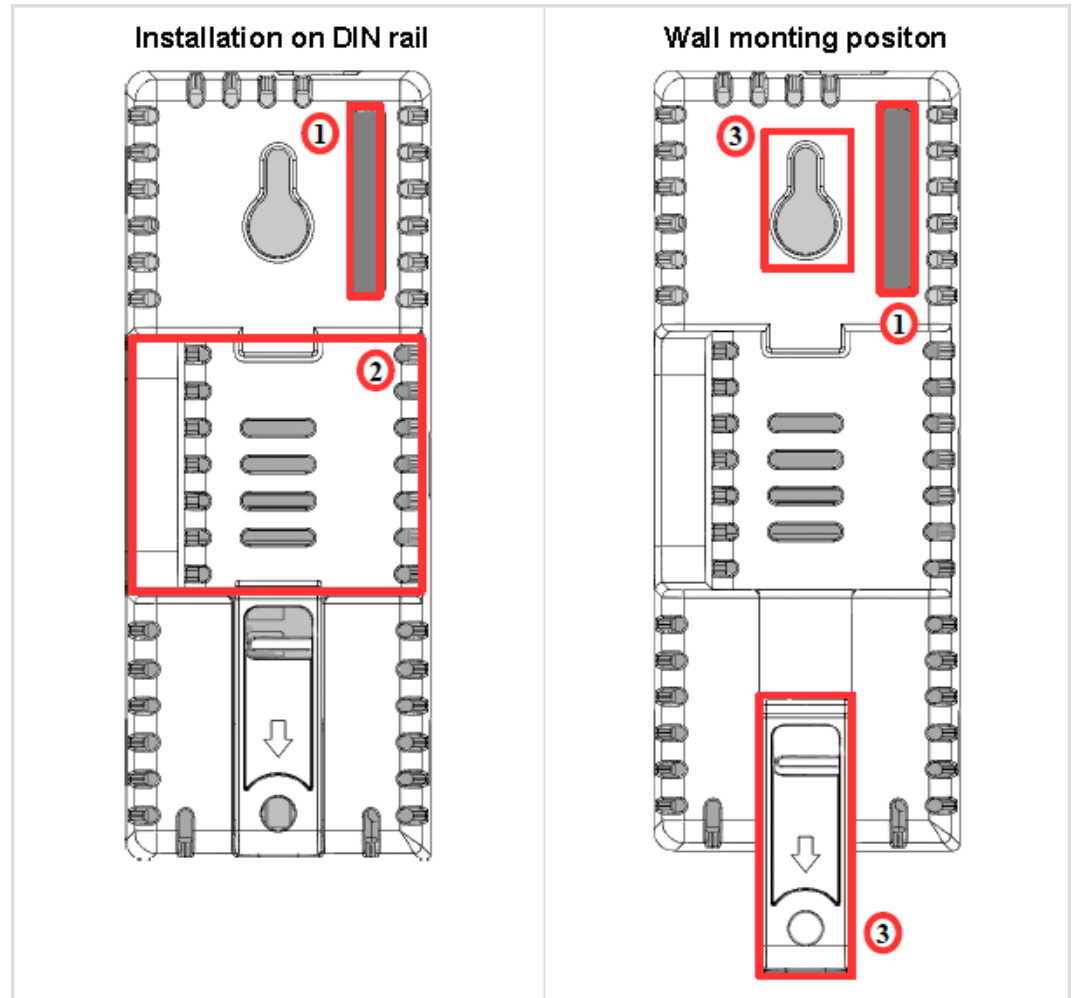
Montage auf einer DIN-Schiene

1. ➤ Schieberarretierung (unten an der Rückseite des Geräts) nach unten ziehen und Gerät vor die DIN-Schiene halten.
2. ➤ TM-C nach oben kippen und mit dem Haken in die obere Kante der DIN-Schiene einhängen.
3. ➤ Gerät vorsichtig nach unten kippen, bis es in der Originallage einrastet.
4. ➤ Schieberarretierung nach oben ziehen und das Gerät auf der DIN-Schiene festmachen und verriegeln.

Demontage von der DIN-Schiene

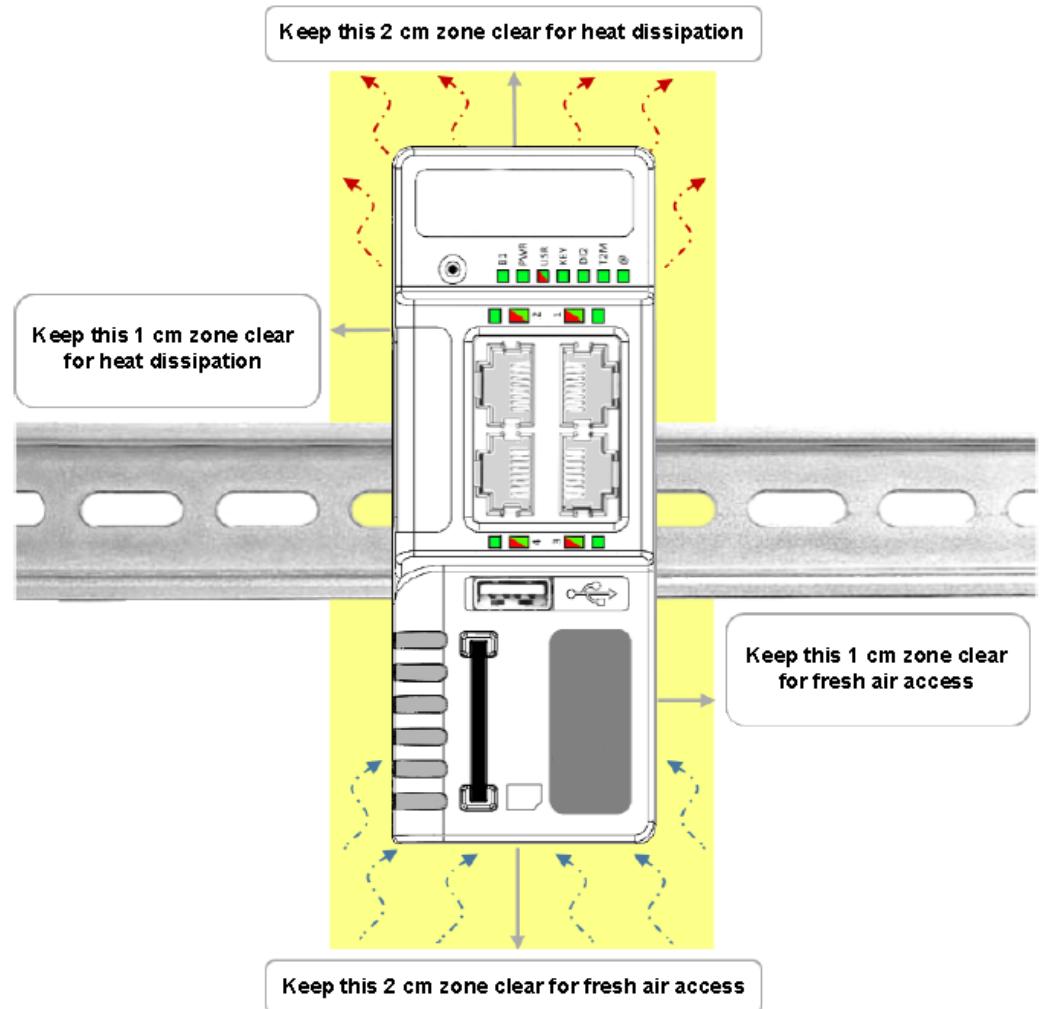
1. ➤ Gerät durch Ziehen der Schieberarretierung nach unten lösen und gleichzeitig das Gerät vorsichtig nach oben kippen.
2. ➤ Entfernen des Geräts durch Aushängen aus der oberen Schienenkante.

Das Produkt muss vertikal mit dem Typenschild auf der rechten Seite montiert werden.



- 1 Steckplatz für SIM-Karte
- 2 DIN-Schienenhalterung
- 3 Schraublöcher für M4-Schrauben mit einem 8mm-Schraubkopf

Um eine angemessene Belüftung des Geräts sicherzustellen, muss ein Freiraum von mindestens 2 cm zu allen oben- und unten liegenden Belüftungsöffnungen des Geräts eingeplant werden. Es muss ein Freiraum von mindestens 1 cm an jeder Seite des Geräts eingeplant werden.

**VORSICHT!**

Für alle Positionen, die von der oben angegebenen Montageposition abweichen, muss der festgelegte Temperaturbereich auf Werte zwischen -25°C und $+40^{\circ}\text{C}$ herabgesetzt werden.

Verkabelung

Zur Einhaltung der EMV-Anforderungen müssen für den Ethernet- und USB-Anschluss abgeschirmte Kabel verwendet werden. Das USB-Kabel muss folgende Vorgaben erfüllen:


- max. 3 m lang
- Typ USB 2.0
- Maximalstrom pro Kontakt: 0,5 A (oder besser)
- "A"-Stecker für den Anschluss des TM-C

Umgebungsbedingungen

Das Gerät funktioniert bei sachgemäßer Montage gemäß den oben genannten Empfehlungen innerhalb der folgenden Umgebungsbedingungen einwandfrei:

Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Relative Feuchtigkeit	10 bis 95% nicht kondensierend
Betriebshöhe:	Bis max. 2000 m
Lagertemperatur	-40 bis +70 °C
Relative Feuchtigkeit	10 bis 95% nicht kondensierend
Lagerhöhe:	Bis max. 3000 m

Erdung

Das TM-C-Modul muss geerdet sein, um unerwünschte Störsignale (Schutz gegen Blitzschlag) zu eliminieren und die EMV-Anforderungen zu erfüllen. Daher ist der Hauptschalter mit einer Anschlussklemme für die Funktionserde (FE) ausgestattet  "Spezifikation der externen Stromversorgung" auf Seite 19. Schließend Sie diese direkt an, um so Impedanzmasse zu ermöglichen. Zur Einhaltung der EMV-Anforderungen müssen für den Ethernet- und USB-Anschluss abgeschirmte Kabel verwendet werden

3.5 Batterie

Das TM-C-Modul hat eine CR2032-Batterie. Mit dieser Batterie wird die aktuelle Echtzeit aufrechterhalten, auch wenn das Gerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.



VORSICHT!

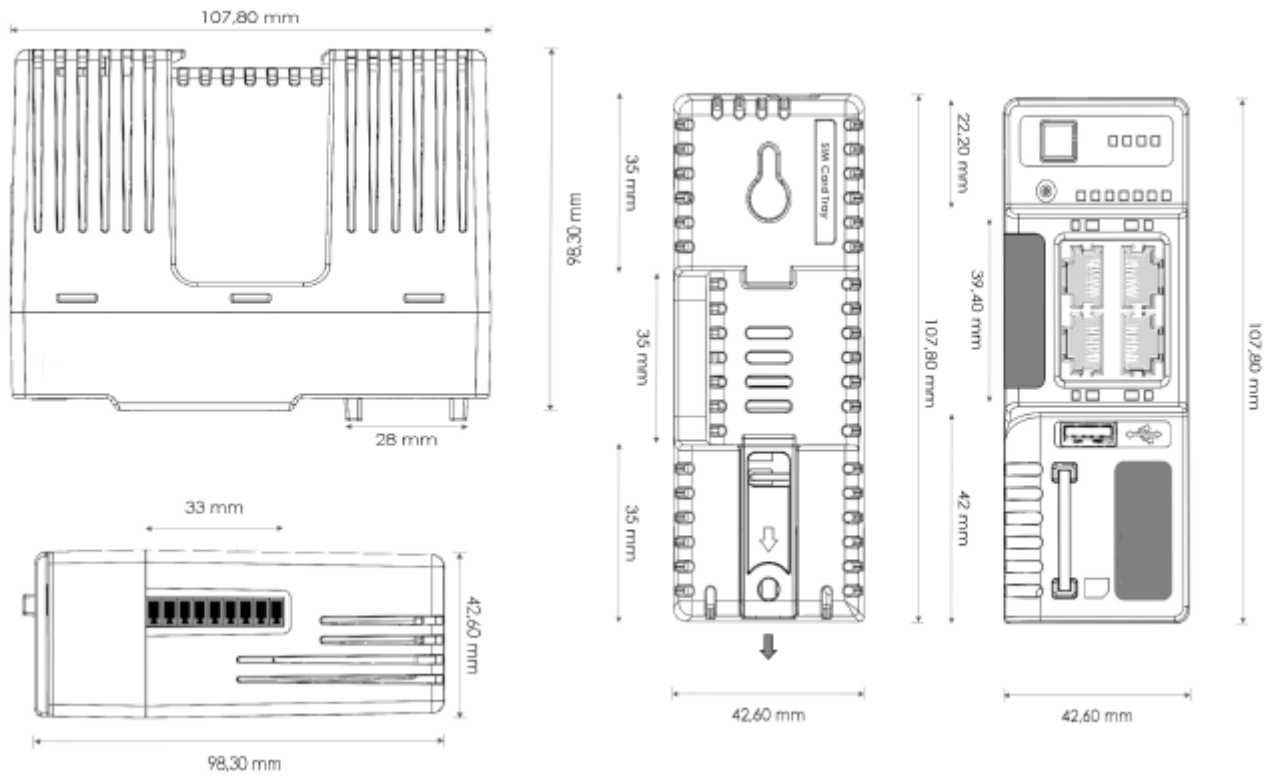
Wird die Batterie durch einen falschen Batterietyp ersetzt, besteht Explosionsgefahr.

Die Batterie darf nicht vom Anwender selbst gewechselt werden. Das Produkt muss zu diesem Zweck an den Hersteller geschickt werden.

Maße

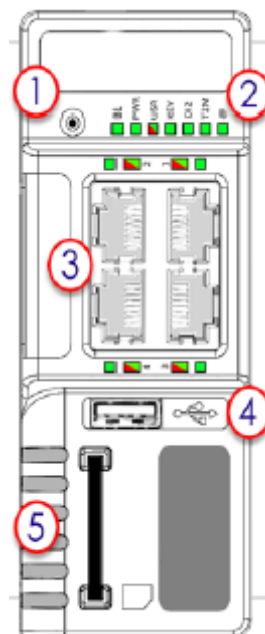
4 Hardwarebeschreibung

4.1 Maße



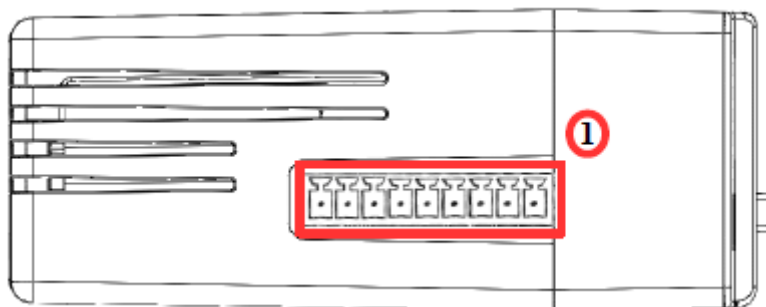
4.2 Aufbau

Vorderseite



- 1 Resetknopf
- 2 Status-LED-Panel
- 3 LAN/WAN-Ethernet-Anschlüsse und entsprechende Status-LEDs (rot: WAN / grün: LAN)
- 4 USB-Steckplatz
- 5 Steckplatz für SD-Karte

Oberseite




- 1 Hauptstecker inklusive Stromeingangsklemme, 1 DO und 2 DI

Hauptstecker



Wie in der Abbildung ersichtlich, ist der Gegenstecker für die Buchse mit den entsprechenden Symbolen markiert.

Merkmal	Wert
Steckertyp	Modell MINICONNEC MC Typ MC 1,5/9-ST-3,5 Pitch = 3,50 mm Buchse, 9-polig

PIN	ICON	ID	Beschreibung
1	O-	DO_COM	Ausgangssignal (0V Erde) mit dem Sender des MOSFET-Transistors verbunden
2	O	DO	Ausgangssignal mit dem Drain des MOSFET-Transistors verbunden
3	O+	DO_VDC	Für die externe Predrive-Stromversorgung üblich (12 - 24 VDC)
4	i-	DI_COM	Erdung des Eingangs (isoliert)
5	i ₁	DI1	Eingangssignal 1
6	i ₂	DI2	Eingangssignal 2
7	+	Strom in VDD +	12 - 24 VDC
8	-	Strom in GND -	0 V
9		Funktionserde	

Digitale Ausgänge und Digitale Eingänge

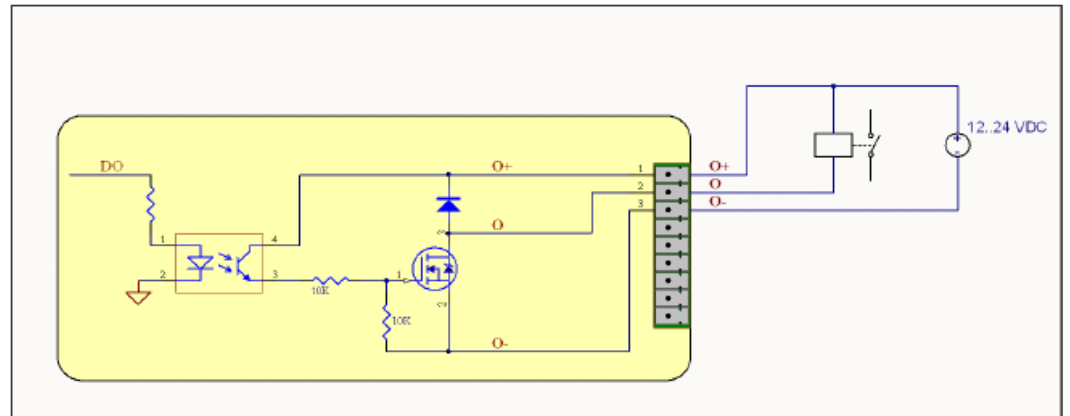
Merkmal	Wert
Art des digitalen Ausgangs *	MOSFET Open-Drain
Max. Strom (ext. Quelle)	200 mA
Isolierung (sowohl DI als auch DO)	1,5 kV
DI Spannungsbereich	0 bis 24 VDC
DI Schutz	Max. 33 VDC
Eingangsspannungsbereich bei ausgeschaltetem DI	0 bis 5 VDC
Eingangsspannungsbereich bei eingeschaltetem DI	10 bis 30 VDC
Strombereich bei eingeschaltetem DI	Von 3,8 mA bei 12 VDC bis 8,2 mA bei 24 VDC

*) Beim Neustart des TM-C-Moduls ist der DI während des Startens kurzzeitig eingeschaltet.

Der digitale Ausgang wird durch einen Open-Drain MOSFET-Transistor, der von einem Optokoppler angetrieben wird, aktiviert. Zum Ausgleich der Schaltstromverluste ist der Wert des maximalen Stromflusses innerhalb des Transistors höher als der im TM spezifizierte Wert. Der verwendete Transistor hat einen Open-Drain mit Predrive. Das bedeutet, dass die Predrive-Elektronik für das Relais von einer externen Quelle mit Strom versorgt werden muss. Das nachfolgende Diagramm zeigt die externe Verkabelung, die für den einwandfreien Betrieb des digitalen Ausganges erforderlich ist. Für diese Beispielanwendung wurde ein Relais gewählt. Es kann jedoch jede andere Last innerhalb der Spezifikation verwendet werden.



Hierbei handelt es sich um einen Sink-Ausgang zur Erdung (der Transistor hat die Funktion einer Schaltermasse).



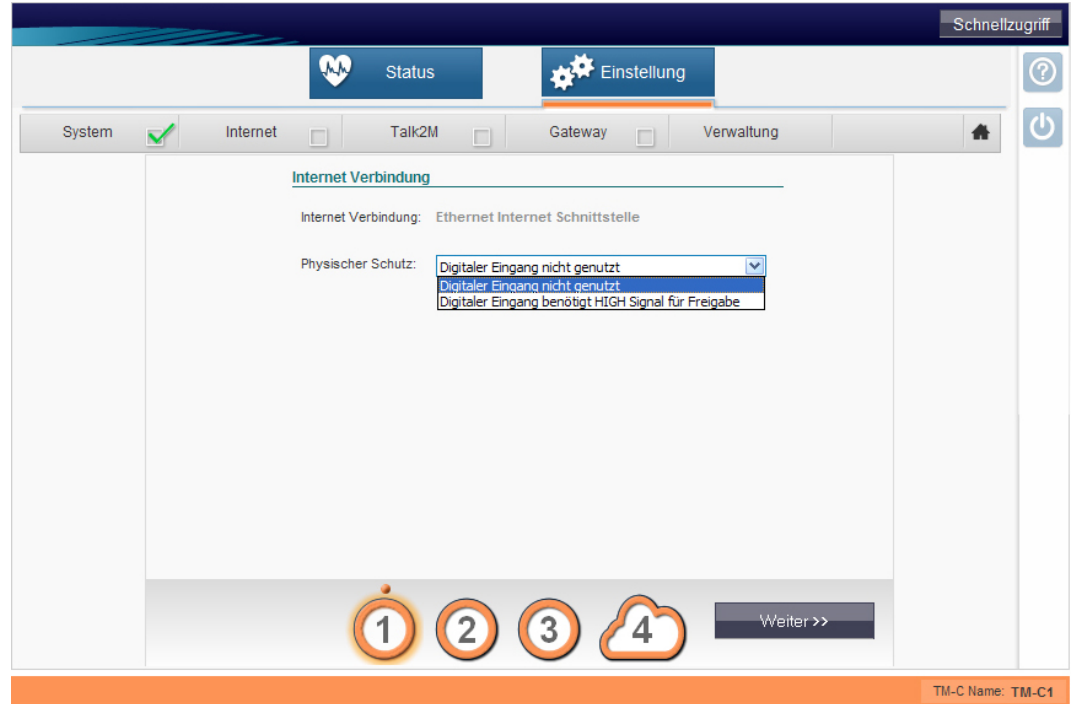
Mögliche Funktionen

Digitale Eingänge und Ausgänge können auf dem TM-C-Modul verwendet werden; einige Funktionen können durch Verkabelung mit dem Hauptstecker nach außen verlagert werden.

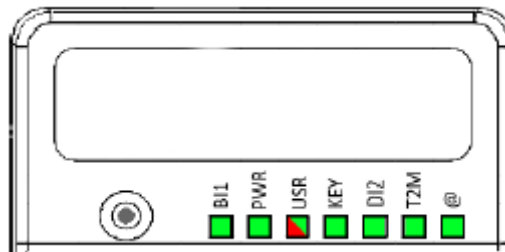
LED	Stecker	Beschreibung
KEY	DI1	Auf einem Schlüsselschalter, um einen Internetanschluss zu autorisieren oder zu verhindern. Auf einem Schlüsselschalter, um einen VPN-Anschluss zu autorisieren oder zu verhindern.
DI2	DI2	Nicht unterstützt.
T2M	DO	Kann an externes Gerät zur Übertragung des Talk2M-Status angeschlossen werden. Bei aktivem VPN-Anschluss ist der DO auf 1.

Der digitale Eingang (DI1) kann als Konnektivitätszustand verwendet werden.

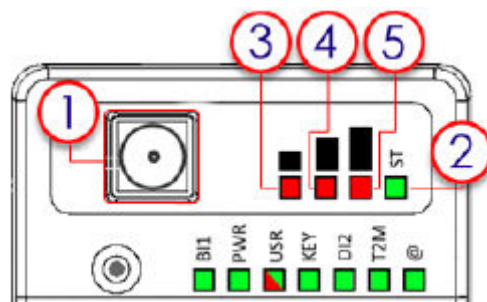
Die Konfiguration dieses Zustands muss im Internet-Assistenten erfolgen, wenn festgelegt wird, ob der digitale Eingang verwendet wird oder nicht und für welchen Zweck.



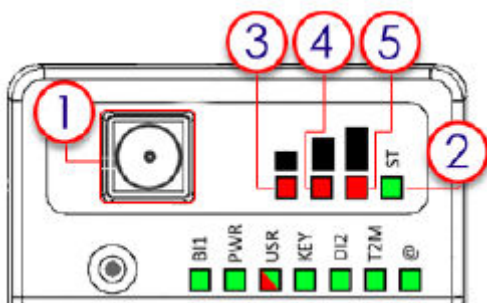
Status-LED-Panel (alle Versionen)



Beschriftung	Beschreibung
BI1	Schaltfläche BI1 Eingang Grün EIN = Reset wird gedrückt
PWR	Spannung Grün EIN = Spannung liegt an
USR	User Grün langsam EIN+AUS = Gerät ist OK rot = besondere Aufmerksamkeit erforderlich
KEY	Digitaler Eingang 1 - grün = EIN: Signal auf Eingang 1 erkannt
DI2	Digitaler Eingang 2 - grün = EIN: Signal auf Eingang 2 erkannt
T2M	Talk2M - grün EIN = Verbindung mit Talk2M VPN aufgebaut
@	Internet Grün EIN = Internet ist auf dem VIPA TM-C-Modul konfiguriert

Status-LED-Panel (TM-C - WiFi)

- 1 SMA-Stecker für WiFi-Antenne
- 2 Modemstatus grün EIN = WiFi ist angeschlossen
- 3 Empfangssignalpegel rot EIN = schlechtes Signal
- 4 Empfangssignalpegel rot EIN = Signal ist OK
- 5 Empfangssignalpegel rot EIN = gutes Signal

Status-LED-Panel (TM-C - 3G+)

- 1 SMA-Buchse für GSM-Antenne
- 2 Modemstatus grün EIN = Modem angeschlossen
- 3 Empfangssignalpegel rot EIN = schlechtes Signal
- 4 Empfangssignalpegel rot EIN = Signal ist OK
- 5 Empfangssignalpegel rot EIN = gutes Signal

Spezifikation der externen Stromversorgung

Das TM-C-Modul muss an eine Sicherheitsstromversorgung mit Leistungsbegrenzung gemäß Klausel 2.5 UL/IEC 60950-1 Ed2 angeschlossen werden. Standard, 12-24VDC, 30W min., zertifiziert für 60°C und für Höhen bis zu 2000 m. Diese Sicherheitsstromversorgung mit Leistungsbegrenzung ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Merkmal	Wert
Versorgungsspannung	extern 12-24 VDC +/- 19%
Max. TM Eingangsstrom	max. 30 W
Interner Spannungsschutz	max. 30 V
Eingangsschutz	Schutz gegen Polaritätsumkehrung

4.3 Mobilfunk Modelle



VORSICHT!

Dieses Gerät dient nur zur Verwendung in festen oder mobilen Anwendungen (nicht für tragbare Anwendungen). Die für diesen Transmitter verwendete Antenne muss in einem Sicherheitsabstand von mindestens 20 cm zu Personen installiert werden und darf nicht in Verbindung mit anderen Antennen oder Transmittern platziert oder betrieben werden.

TM-C mit internem WiFi-Modem

Position	Wert(e)	
Protokolle und Frequenzen	IEEE802.11b/g/n, 2,4 GHz - Kanäle: 1 bis 11 (inklusive)	
Antennenstecker	Typ RP-SMA	
Antenne (im Lieferumfang enthalten)	Merkmal	Wert(e)
	Impedanz	50 Ohm
	Eingangsleistung	> 17 dBm, IEEE 802.11b > 15 dBm, IEEE 802.11g/n
	Anzugsdrehmoment	0,5 Nm. Falls kein Drehmomentschlüssel zur Hand ist, nur leicht per Hand anziehen.

Die Konformität des Geräts wurde anhand der folgenden Referenzantenne getestet: Pulse W1030.

- Das Produkt erfüllt die R&TTE-Richtlinie, FCC, IC und die japanischen Richtlinien für WiFi-Kommunikation.
- Absoluter maximaler Antennengewinn gemäß FCC-Regeln und Verordnungen, 47CFR: Teil 15C: 2.14dBi
- Der User kann keine Änderungen vornehmen, die Einfluss auf das normale Verhalten des Geräts haben.
- Der User muss über die Modemkennzeichnungsnummer gemäß den nationalen Behörden informiert werden. Dieses Produkt enthält Teile mit den folgenden Kennzeichnungen der nationalen Behörden:
 - FCC ID: QQQWF111
 - IC ID: 5123A-BGTWF111
 - RRA ID: KCC-CRM-BGT-WF111
 - GITEKI (MIC) ID: 209-J00061

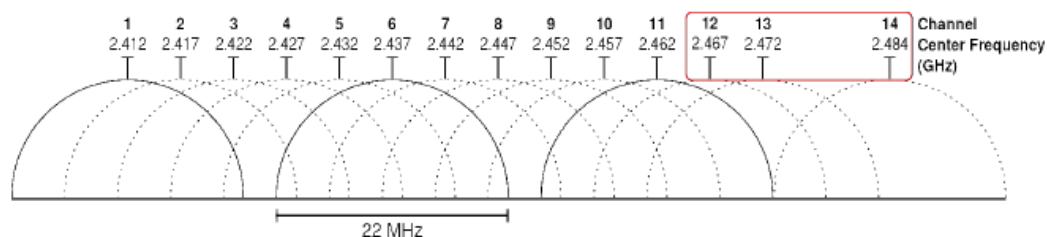
TM-C mit internem 3G+ Modem

Position	Wert(e)
Protokolle und Frequenzen	GSM/GPRS/EDGE - 850, 900, 1800, 1900 MHz UMTS/HSUPA - 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz
Klasse	5-Band GPRS/Flanke Klasse 33

Position	Wert(e)
Antennenstecker	Typ SMA
Antenne	GSM/GPRS/UMTS-Antenne erhältlich bei VIPA unter Bestellnummer 900-0AB51

- Das Produkt erfüllt die R&TTE-Richtlinie, FCC, IC und die japanischen Richtlinien für GSM-Modems.
- Absoluter maximaler Antennengewinn gemäß FCC-Regeln und Verordnungen, 47 CFR:
 - Teil 22H: 5,22dBi
 - Teil 27: 3,31dBi
 - Teil 24E: 6,45dBi
- Der User kann keine Änderungen vornehmen, die Einfluss auf das normale Verhalten des Geräts haben.
- Der User muss über die Modemkennzeichnungsnummer gemäß den nationalen Behörden informiert werden. Dieses Produkt enthält Teile mit den folgenden Kennzeichnungen der nationalen Behörden:
 - FFC ID: RI7HE910
 - IC ID: 5131A-HE910
 - GITEKI (MIC) ID: 005-100269
 - JATE ID: AD12-0318001

Verwendete drahtlose Frequenzen



- Die Kanäle 12, 13 & 14 werden nicht unterstützt
- Die verwendeten Kanäle und Frequenzen liegen zwischen: Kanal 1 - 2,412 Ghz und 11 - 2,462 Ghz

4.4 Spezifikationen des LAN-Schalters

Start

Beim (Neu)start unterdrückt das TM die Schaltfunktion. Das bedeutet, dass es beim Einschalten (oder Neustart) ein wenig dauern kann, bis der LAN-Schalter voll funktionsfähig ist. Wird ein TM-Router für einen bestimmten Betrieb konfiguriert, so ist es Teil der Strategie, dass er neu gestartet wird, falls keine andere Methode erfolgreich war. Der Versuch der Wiederherstellung der angeforderten Kommunikationskanäle und die Übereinstimmung mit der angeforderten Konfiguration ist die ultimative TM-Strategie.

5 IP-Adresse und Zugriff auf die Web-Parametrierung

5.1 IP-Werkseinstellungen

Merkmal	Wert(e)
LAN-IP-Adresse	10.0.0.53
LAN-Subnetzmaske	255.255.255.0

5.2 Einschalten

- ➔ Schalten Sie das Gerät ein und warten Sie ca. 25 Sekunden bis der Startvorgang abgeschlossen ist.
 - ⇒ Nach dem erfolgreichen Starten blinkt die grüne "USR" LED langsam. Blinkt die rote "USR" LED gemäß einem vorgegebenen Muster, so wurde der Startvorgang aufgrund eines Problems abgebrochen.

Zu den häufigsten Problemen zählen:

- Auf dem LAN-Netzwerk wurde eine doppelte IP-Adresse erkannt, die rote "USR" LED blinkt 1x kurz, 1x lang

5.3 Einstellen der TM-C LAN IP-Adresse

Mithilfe des *eBuddy Tools*, das Sie auf www.vipa.com unter "*Service-Support*" → *Downloads* → *Software*" herunterladen können, können Sie problemlos Ihre erste Kommunikation mit dem TM-C herstellen.

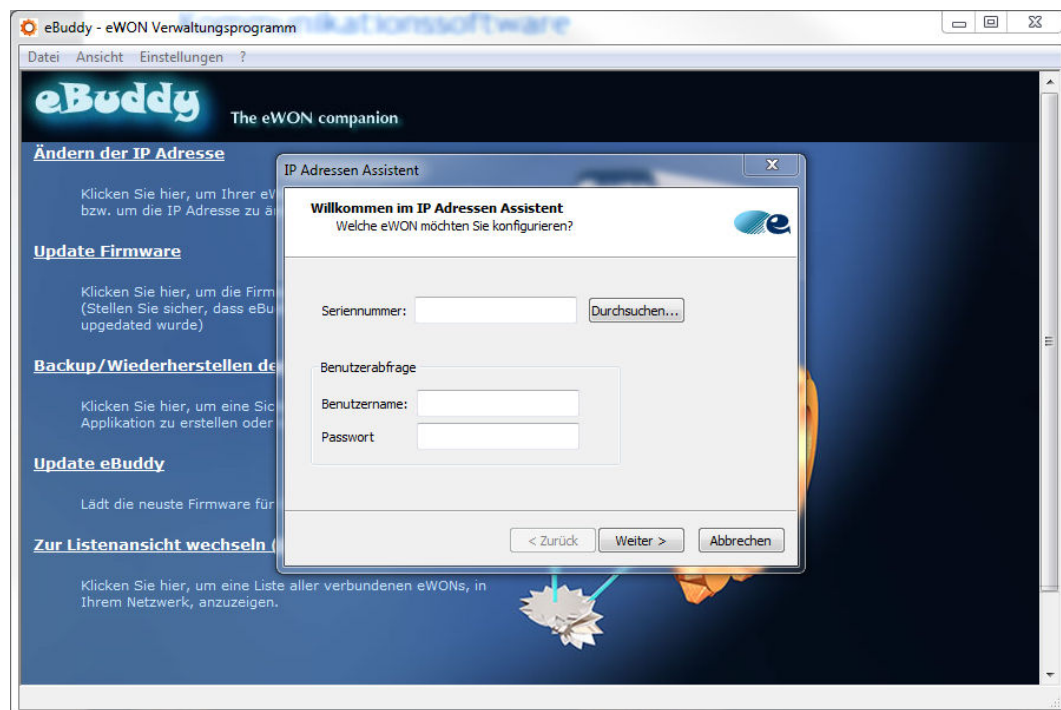
Verbinden Sie einen der LAN-Anschlüsse (Anschluss Nr. 1 ist standardmäßig immer ein LAN-Anschluss) Ihres TM-C-Moduls Punkt-zu-Punkt mit Ihrem PC oder über ein Netzwerk, bei dem keine Gefahr besteht, dass die vorgegebene IP-Adresse (10.0.0.53) des TMs mit einem anderen angeschlossenen Gerät kollidiert.

Starten Sie *eBuddy*. Dieser scannt das Netzwerk über den Ethernet-Adapter und ruft das angeschlossene TM inklusive IP-Adresse, Subnetzmaske und Seriennummer auf. Mit *eBuddy* können Sie außerdem die standardmäßige IP-Adresse ändern, ohne dass Sie dazu notwendigerweise in demselben Netzwerksbereich sein müssen.

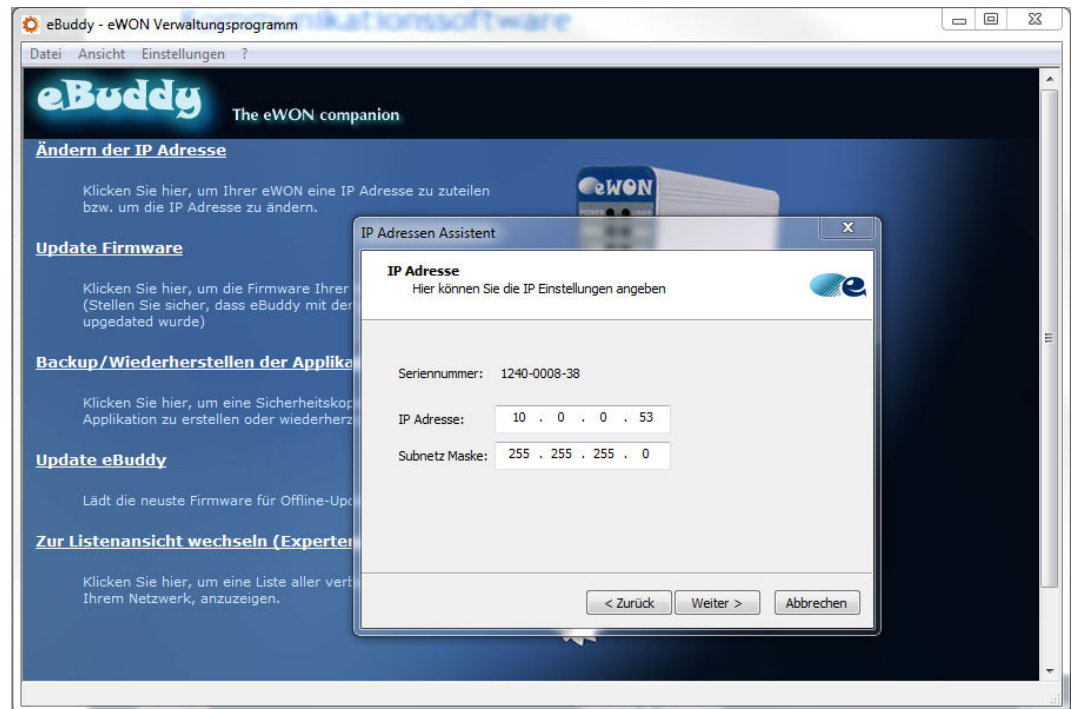
1. Starten Sie *eBuddy* auf Ihrem PC über die Homepage und wählen Sie "Ändern der IP Adresse" aus.



2. Tragen Sie die Seriennummer Ihres TM-C-Moduls ein oder klicken Sie auf [Durchsuchen...] und wählen Sie die Seriennummer aus. Die Seriennummer des TM-C-Moduls befindet sich auf dem Typenschild. Klicken Sie auf [Weiter].



3. ➤ Geben Sie eine neue LAN-IP-Adresse und die Subnetz Maske ein. Klicken Sie auf [Weiter].



4. ➤ Warten Sie bis die Adresse aktualisiert und das Gerät neu gestartet ist. Klicken Sie auf [Beenden].

5.4 TM-C Web-Schnittstelle

Gehen Sie wie folgt vor, um auf die Web-Seiten Ihres TM-C-Moduls zu gelangen:

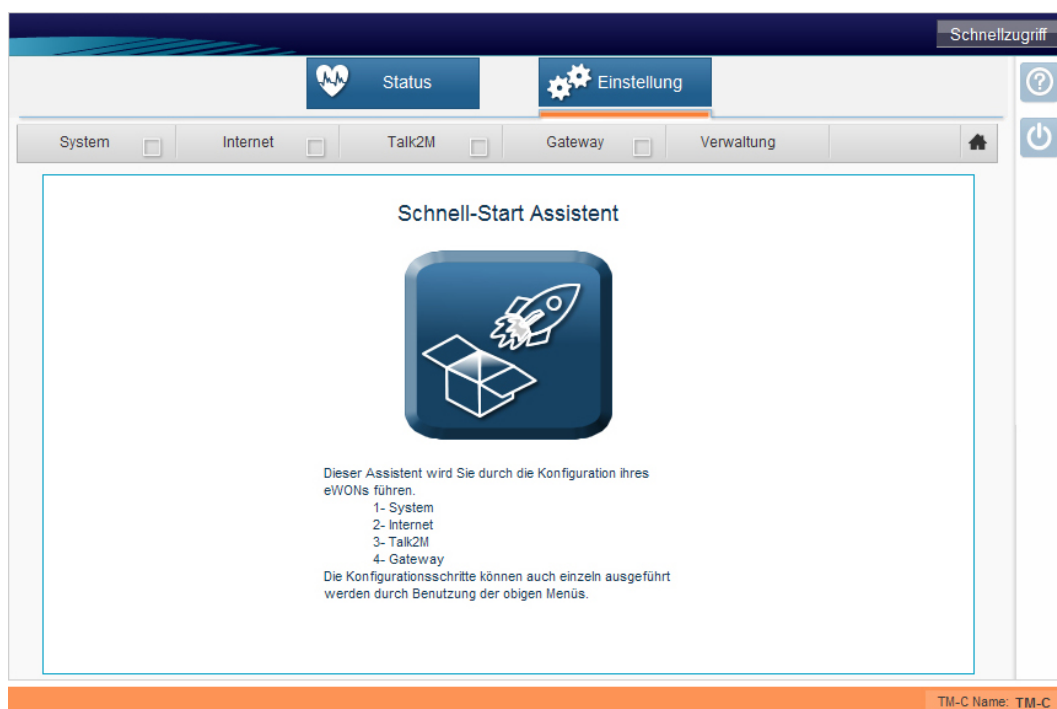
1. ➤ Schließen Sie den PC an einen der LAN-Anschlüsse des TM-C-Moduls an.
2. ➤ Öffnen Sie Ihren Internet-Browser und gehen Sie auf die interne Webseite des TM-C-Moduls, indem Sie die LAN-IP-Adresse in das URL-Feld eingeben (die Standardadresse ist <http://10.0.0.53>).
⇒ Sie kommen auf eine Ladeseite.
3. ➤ Beim ersten Starten des TM-C-Moduls (oder nach einem Neustart der Stufe 2) werden Sie nach der Standardspracheinstellung gefragt.

4. ➔ Bevor Sie Ihr TM-C-Modul konfigurieren können, müssen Sie sich authentisieren. Beim ersten Starten ist das Login und das Passwort "adm".

**VORSICHT!**

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Standard-Passwort "adm" unbedingt ändern.

- ⇒ Sie werden automatisch auf die Seite des Schnellstart-Assistenten geleitet:



5. ➔ Als Konfigurationshilfe für Ihr TM-C-Modul können Sie den Schnellstartanweisungen folgen, die Sie auf www.vipa.com unter "Service-Support → How-to-do → Teleservice" herunterladen können.
6. ➔ Zur erneuten Konfiguration Ihres TM-C-Moduls können Sie den Assistenten problemlos über die Schaltfläche "Einstellungen" oben auf der Seite aufrufen.

6 Fehlersuche

6.1 Normaler Startvorgang

Der normale Startvorgang des TM-C-Moduls dauert ca. 25 Sekunden. Während des Startens gehen alle LEDs kurzzeitig an, mit Ausnahme der "BI1" LED, so lange der RESET-Schalter nicht gedrückt wird. Während der Startsequenz leuchtet die "USR" LED orange. Sobald der Startvorgang beendet ist und das Gerät betriebsbereit ist, blinkt die grüne "USR" LED langsam.

6.2 TM-C-Reset

Der "B1"-Resetschalter befindet sich auf der Vorderseite des TM-C-Moduls. Die Reset-Funktion dieses Schalter ist nur dann aktiv, wenn der Schalter im eingeschalteten Zustand des Geräts gedrückt wird. Das TM-C-Modul hat zwei Reset-Stufen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die betroffenen Konfigurationszonen für jede Reset-Stufe.

6.3 Reset Stufe 1 (User-Reset)

Der Reset Stufe 1 besteht lediglich aus der Formatierung der "User-Dateien" des nicht flüchtigen Speichers. Dieser Reset beinhaltet keine Modifizierung der Kommunikationsparameter des TM-C-Moduls.

Wie generiert man einen User-Reset?

1. ➤ Schalten Sie das Gerät AUS und wieder EIN.
2. ➤ Drücken Sie sofort den Reset-Schalter und halten Sie ihn gedrückt. Die "BI1" LED geht an.
3. ➤ Warten Sie ca. 30 Sekunden, bis die rote "USR" LED 1x pro Sekunde blinkt.
4. ➤ Lassen Sie den Schalter sofort wieder los (falls Sie das nicht tun, erreichen Sie die zweite Stufe der Reset-Phase). Die "BI1" LED geht aus.
5. ➤ Warten Sie ca. 30 Sekunden, bis der Reset-Prozess beendet ist.
6. ➤ Das TM-C-Modul startet automatisch neu und das Gerät ist betriebsbereit ist; die grüne "USR" LED blinkt langsam.

6.4 Reset Stufe 2 (Werks-Reset)

Der Reset Stufe 2 setzt die Formate des gesamten nicht flüchtigen Speichers sowie das TM-C-Modul auf seine Werkseinstellungen zurück. Dieser Prozess beinhaltet 3 Schritte:

1. ➤ Formatierung des gesamten nicht flüchtigen Speichers inklusive aller COM-Parameter und IP-Adressen
2. ➤ Eigentest der gesamten Hardware und Anzeige der Ergebnisse über die "USR" LED
3. ➤ Zurücksetzen auf Werkskonfiguration (Standardkonfiguration)

Wie generiert man einen Werks-Reset?

1. ➤ Schalten Sie das Gerät AUS und wieder EIN.
2. ➤ Drücken Sie sofort den Reset-Schalter und halten Sie ihn gedrückt. Die "BI1" LED geht an.
3. ➤ Warten Sie ca. 35 Sekunden, bis die rote "USR" LED nicht mehr blinkt.
4. ➤ Sobald dies der Fall ist, lassen Sie den Schalter los. Die "BI1"-LED geht aus.

5. ➤ Das geschieht innerhalb von max. 2 Sekunden.
6. ➤ Überprüfen Sie, ob der Eigentest erfolgreich war; die rote "USR" LED blinkt in folgendem Muster: 200 ms EIN und 1,5 Sekunden AUS*. Das TM-C-Modul macht von selbst KEINEN Neustart im normalen Modus und läuft weiter im Diagnostik-Modus.
7. ➤ Sie müssen das TM-C-Modul aus- und wieder einschalten, um das Gerät im normalen Modus neu zu starten. Wie vorher bereits beschrieben wird das TM nach dem erfolgreichen Reset der Stufe 2 auf seine Standard-COM-Parameter und Werks-IP-Adresse (wie zum Beispiel LAN 10.0.0.53) zurückgesetzt.

*) Alle anderen Muster zeigen ein Problem an. Das Muster beginnt mit 200 ms EIN (Beginn des Musters) gefolgt von AUS und einer bestimmten Anzahl von EIN-Phasen mit einer Dauer von 1 Sekunde, aufgrund derer man die Natur des ermittelten Problems erkennen kann. Wenn Sie mit einem Fehlermuster der "USR" LED konfrontiert werden, schreiben Sie das beobachtete Muster auf und kontaktieren Sie Ihren Vertriebs Händler.

6.5 Matrix der Reset-Auswirkungen

	Gelöscht oder wiederhergestellt	Erhalten
Auswirkung Reset Stufe 1 (User-Reset)		LAN-IP-Adresse und Maske
	adm-Passwort	Internetzugang
		Spracheinstellungen
	TM-C-Kennung	Einstellungen Modem/WiFi
	User-Webseite	Talk2M-Konfiguration
		Proxy-Konfiguration
Auswirkung Reset Stufe 2 (Werks-Reset)	adm-Passwort	Keine
	TM-C-Kennung	
	User-Webseite	
	LAN-IP-Adresse und Maske	
	Internetzugang	
	Spracheinstellungen	
	Einstellungen Modem/WiFi	
	Talk2M-Konfiguration	
	Proxy-Konfiguration	