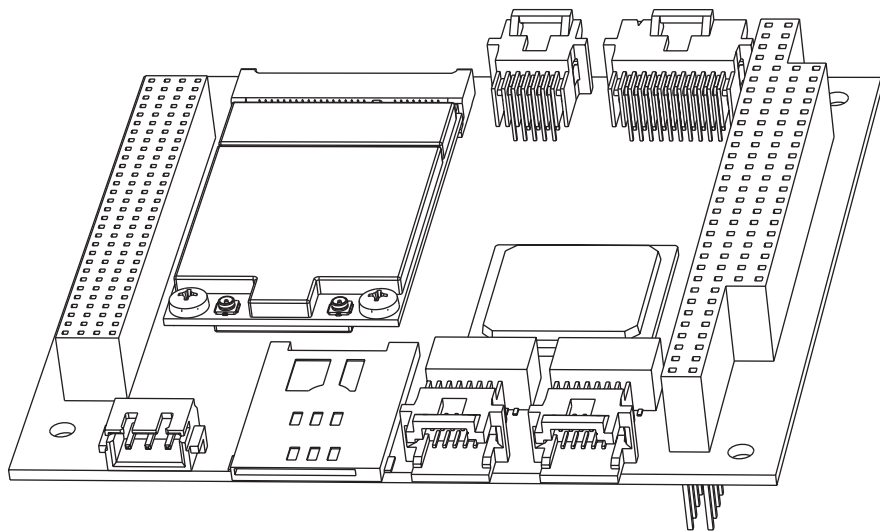


# Bedienungsanleitung

## UMTS-Modem

### alpha UMTS WTM PC

### alpha UMTS WTM 2 PC



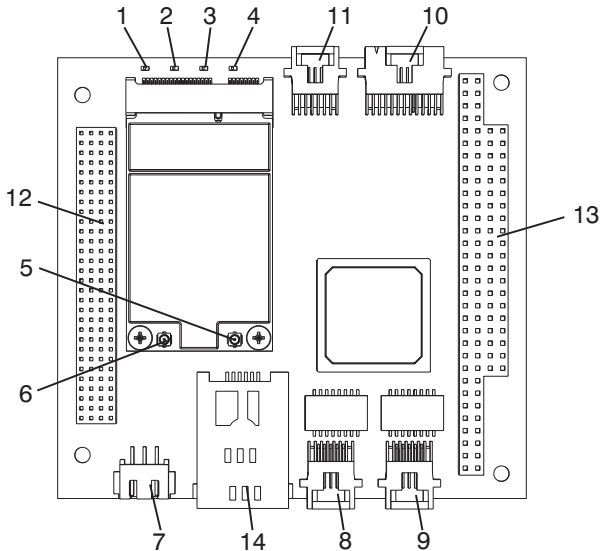
### Sicherheitshinweise

Das UMTS-Modem **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** entspricht der europäischen Norm EN60950 –Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik.

- **Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen!**
- **Die Gerätekontakte nicht mit metallischen sowie spitzen Gegenständen berühren!**
- **Die Anschlusskabel des Gerätes sind nur an die dafür vorgesehenen Steckdosen anzuschließen!**
- **Installieren Sie das Gerät nie während eines Gewitters!**
- **Schützen Sie das Gerät vor Wärmequellen und direkter Sonneneinstrahlung!**
- **Schützen Sie das Gerät vor Staub, Nässe, aggressiven Flüssigkeiten und Dämpfen!**
- **Das Gerät darf nur mit zugelassenem Zubehör verbunden werden!**
- **Geben Sie das Gerät nur mit vollständiger Bedienungsanleitung an Dritte weiter!**
- **Das alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC ist nach endgültiger Außerbetriebnahme nur umweltgerecht zu entsorgen!**

## alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC

Das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** ist ein UMTS-Modem mit integriertem Router im PC/104-Format.



### Anzeigen:

1	<b>Power</b>	Anzeige für den Betriebszustand des Modems
2	<b>WWAN</b>	Anzeige für UMTS-Verbindung (Wireless WAN)
3	<b>LAN B</b>	Anzeige für den Zustand der LAN-Verbindung B
4	<b>LAN A</b>	Anzeige für den Zustand der LAN-Verbindung A

### Anschlüsse:

5	<b>Antenne</b>	Anschluss für UMTS-Antenne
6	<b>Antenne</b>	Anschluss für passive GPS-Antenne (nur <b>alpha UMTS WTM 2 PC</b> )
7	<b>Stromvers.</b>	Anschluss für externe Stromversorgung (alternativ zu PC/104)
8	<b>LAN B</b>	Standard-Ethernet-Anschluss für PC
9	<b>LAN A</b>	Standard-Ethernet-Anschluss für Netzwerkgeräte
10	<b>LED</b>	Steckverbinder für Anschluss externe LED
11	<b>RS232</b>	RS232-Anschlussbuchse
12	<b>PCI</b>	PCI-Verbinder gem. PC/104-Plus Spezifikation
13	<b>ISA</b>	ISA-Verbinder gem. PC/104 Spezifikation
14	<b>SIM-Card</b>	SIM-Card Reader

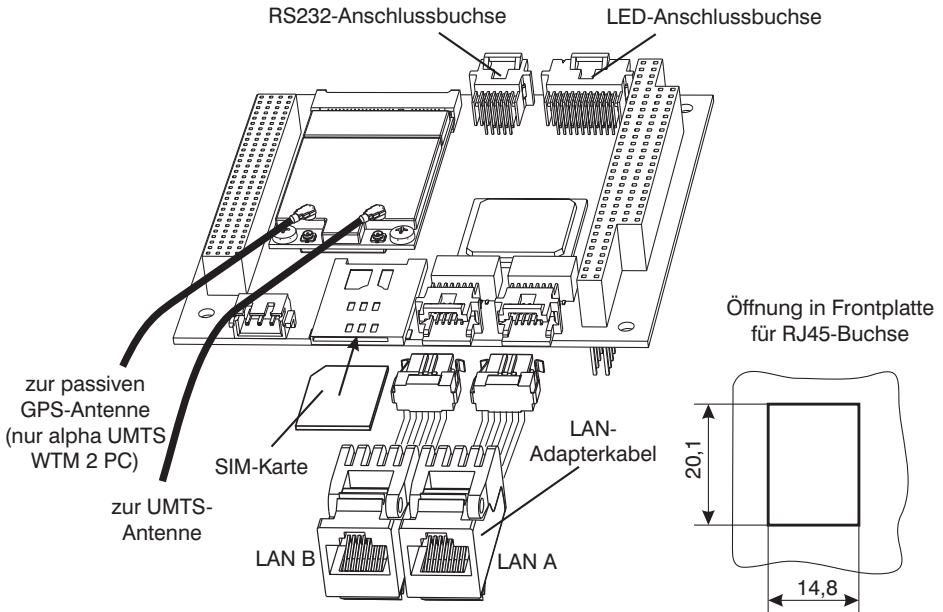
## Verpackungsinhalt prüfen

Im Auslieferungszustand enthält die Verpackung:

- UMTS-Modem **alpha UMTS WTM PC** oder **alpha UMTS WTM 2 PC**
- 2 LAN-Adapterkabel (RJ45-Buchse auf 10-poligen Steckverbinder)
- Bedienungsanleitung

## UMTS-Modem anschließen und SIM-Karte einstecken

In der folgenden Grafik sehen Sie, wie Sie das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** verkabeln müssen:



1. SIM-Karte in SIM-Kartenhalter einstecken.
2. Das Modem ist auf einem PC/104-Steckplatz aufzustecken. Die Spannungsversorgung erfolgt über die PC/104-Steckverbinder.
3. An die 10-poligen LAN-Buchsen des Modems werden die mitgelieferten LAN-Adapterkabel angesteckt. Die RJ45-Buchsen können in die entsprechenden Durchbrüche einer Frontplatte eingerastet werden
4. An die UMTS-Antennenbuchse des UMTS-Moduls wird die Antennenleitung (vom Anwender beigestellt) angesteckt. An die GPS-Antennenbuchse kann eine passive GPS-Antenne angesteckt werden (nur bei **alpha UMTS WTM 2 PC**).
5. Mit handelsüblichen Ethernet-Verbindungskabeln können die LAN-Buchsen der LAN-Adapterkabel mit einem PC oder anderen Netzwerkgerät verbunden werden.

### Achtung:

Die Nichteinhaltung der Betriebsspannung an den PC/104-Steckverbindern kann zur Zerstörung des Modems führen.

SIM-Karte nur wechseln, wenn das Modem von der Spannungsversorgung getrennt ist.

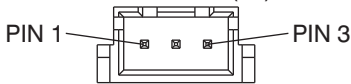
## Belegung der Anschlussbuchsen

- 1. Antennenbuchsen** für UMTS-Antenne und passive GPS-Antenne (nur bei **alpha UMTS WTM 2 PC**) auf dem UMTS-Modul (zugehörige Steckverbinder U.FL-Stecker z. B. Hirose U.FL-LP-066)

**2. Anschlussbuchse für interne Spannungsversorgung** 3-polig

PIN	Belegung mit
1	<b>0 Volt (GND)</b>
2	<b>+ 3,3 Volt</b>
3	nicht belegt

JST S3B-XH-SM3-TB (LF)



**Achtung!**

Die 3-polige Anschlussbuchse für interne Spannungsversorgung darf nur alternativ zur Spannungsversorgung über die PC/104-Verbinder verwendet werden und **nicht gleichzeitig**.

**3. LAN-Anschlussbuchsen** 10-polig für Ethernet-Verbindung mit Computer oder Netzwerkgeräten mit 10BaseT oder 100BaseT

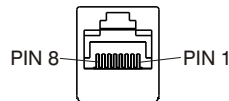
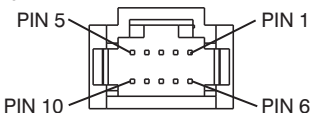
LAN-Anschlussbuchse 10-polig

PIN	LAN A	LAN B
1	<b>TX+</b>	<b>RX+</b>
2	<b>RX +</b>	<b>TX +</b>
6	<b>TX -</b>	<b>RX -</b>
8	<b>RX -</b>	<b>TX -</b>
3, 4, 5, 7, 9, 10	nicht belegt	nicht belegt

RJ45 Buchse am LAN-Adapterkabel

PIN	LAN A	LAN B
1	<b>TX+</b>	<b>RX+</b>
2	<b>TX -</b>	<b>RX -</b>
3	<b>RX +</b>	<b>TX +</b>
4,5	nicht belegt	nicht belegt
6	<b>RX -</b>	<b>TX -</b>
7, 8	nicht belegt	nicht belegt

Tyco/AMP 5-104069-4

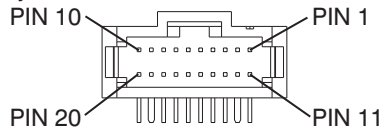


# Anschluss

## 4. LED-Anschlussbuchse 20-polig für externe Signalisierung (zugehöriger Steckverbinder: AMP Art.-Nr.: 111196-4)

Kontakt-PIN	Belegung mit	Kontakt-PIN	Belegung mit
1	<b>1E Link +</b>	11	<b>Bridge +</b>
2	<b>1E Link -</b>	12	<b>Bridge -</b>
3	<b>1E Act +</b>	13	<b>res.</b>
4	<b>1E Act -</b>	14	<b>res.</b>
5	<b>2E Link +</b>	15	<b>res.</b>
6	<b>2E Link -</b>	16	<b>res.</b>
7	<b>2E Act +</b>	17	<b>res.</b>
8	<b>2E Act -</b>	18	<b>res.</b>
9	<b>WWAN +</b>	19	<b>res.</b>
10	<b>WWAN -</b>	20	<b>res.</b>

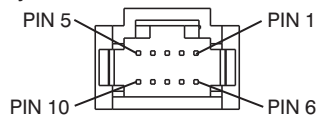
Tyco/AMP 5-104069-1



## 5. RS232-Anschlussbuchse 10-polig (zugehöriger Steckverbinder: AMP Art.-Nr.: 111196-1)

Kontakt-PIN	Belegung mit	Kontakt-PIN	Belegung mit
1	<b>res.</b>	6	<b>res.</b>
2	<b>res.</b>	7	<b>0 Volt (GND)</b>
3	nicht belegt	8	<b>0 Volt (GND)</b>
4	<b>RTS 8</b>	9	<b>RxD 3</b>
5	<b>CTS 7</b>	10	<b>TxD 2</b>

Tyco/AMP 5-104069-4



### Achtung!

An die mit res. (reserviert) gekennzeichneten Kontakt-PINs darf nichts angeschlossen werden!

## Inbetriebnahme und Anzeigen

Es werden zwei Betriebsarten unterstützt:

1. Router: Das Gerät arbeitet als Breitbandrouter
2. PPPoE: Das Gerät arbeitet als Modem mit PPPoE-Schnittstelle

### Notwendige Softwaretreiber:

In der Betriebsart Router werden nur die gängigen Ethernet- und Netzwerktreiber (TCP / IP) auf dem angeschlossenen PC benötigt.

In der Betriebsart PPPoE muß auf dem PC, an den das **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** angeschlossen ist, ein PPPoE-Treiber installiert und aktiviert sein.

### Hinweis:

Der PPPoE-Treiber für gängige Windowsversionen kann z. B. von der Website [www.raspppoe.com](http://www.raspppoe.com) bezogen werden.

Nach Einstecken der SIM-Karte und der ordnungsgemäßen Verkabelung des **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** sollen an der Oberseite des Modems (siehe Bild Seite 3) folgende Statusanzeigen sichtbar sein:

Statusanzeige	Bedeutung
Power	Netzspannung vorhanden
WWAN	Dauerlicht oder langsames Blinken
LAN A	LAN-Verbindung zum Netzwerkgerät (Switch oder Hub) oder PC
LAN B	LAN-Verbindung zum PC

Zur Konfiguration des **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** steht ein Webinterface zur Verfügung, das von einem über ein LAN-Verbindungskabel angeschlossenen PC aus bedient werden kann.

Die werksseitig eingestellte IP-Adresse des **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** ist 192.168.192.168 mit der Netzmaske 255.255.255.0. Der PC, der zur Konfiguration dient, muß so konfiguriert werden, dass er mit dieser Standardeinstellung kommunizieren kann.

**Aus Sicherheitsgründen sollte man HTTPS für die Kommunikation mit dem Webinterface verwenden, da hier die Daten verschlüsselt übertragen werden.**

### Achtung!

Es ist zu beachten, dass die Konfiguration der LAN-Schnittstellen so erfolgt, dass man stets über diese Schnittstellen auf das **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** zugreifen kann.

## Konfiguration über das Webinterface

Das Webinterface dient der Konfiguration, Steuerung und dem Update des **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC**.

Für den Zugriff auf das Webinterface sind alle gängigen Browser in ihrer jeweils aktuellen Version geeignet.

Das Webinterface ist in der Standardkonfiguration über HTTP oder HTTPS auf der IP-Adresse 192.168.192.168 zu erreichen (<https://192.168.192.168> oder <http://192.168.192.168>).

### Konfiguration

Die aktuelle (im Webinterface eingestellte) Konfiguration kann entweder direkt übernommen werden oder auf dem **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** bzw. in einer Datei gespeichert werden.

Die Konfiguration kann zu verschiedenen Ständen zurückgesetzt werden. Außer dem Zurücksetzen auf die letzte gespeicherte Konfiguration führen alle anderen Aktionen zum Überschreiben der gespeicherten Konfiguration.

Die Konfiguration kann vom **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** oder über einen Dateiupload geladen werden.

Zum Aktivieren einer Konfiguration muss diese gespeichert und das Gerät neu gestartet werden.

### Netzwerkkonfiguration

#### Achtung!

Netzwerkeinstellungen sind nur mit entsprechenden Kenntnissen der Netzwerktechnik vorzunehmen, da im ungünstigsten Fall das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** nicht mehr über das Netzwerk erreichbar ist.

Notieren Sie sich dazu vor dem Aktivieren einer Konfiguration sowohl alle neuen Einstellungen als auch die alten Einstellungen, um gegebenenfalls auf diese zurückgreifen zu können.

Das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen funktioniert nicht in jedem Fall.

#### WAN-Einstellungen

Das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** unterstützt 2 Betriebsarten:

1. PPPoE Relay (UMTS-Modem) oder
2. NAT Gateway (UMTS-Router).

Als PPPoE Relay kann es an einen Router oder PC angeschlossen werden und leitet die PPP-Einwahlverbindung über PPPoE weiter. Als NAT Gateway kann es in einem lokalen Netzwerk Internet über Ethernet bereitstellen.

Beim Wechsel des Betriebsmodus können sich auch LAN-Einstellungen ändern!  
Bitte überprüfen Sie diese vor einer Aktivierung!

#### 1. UMTS-Modem

Benötigt werden APN (Access Point Name) und in einigen Fällen der Benutzername mit Passwort für den PDP Kontext. Zusätzlich muss eine PIN für die SIM-Karte hinterlegt werden.

Für Updates über das Internet und für Fernzugriffe auf das Webinterface müssen Gateway und DNS des angeschlossenen lokalen Netzwerkes angegeben werden, da das Modem die Einwahlverbindung weiterleitet und damit keine eigene WAN IP-Adresse besitzt.

### 2. UMTS Router

Auch in dieser Betriebsart werden APN, die Zugangsdaten für den PDP Kontext und die PIN benötigt.

Für die PPP Zugangsdaten werden die selben Werte wie für den PDP Kontext benutzt.

Üblicherweise übermittelt der Provider IP-Adresse, Gateway und DNS.

Für die Einwahl bei Bedarf ist die Angabe einer beliebigen IP-Adresse erforderlich.

Es ist ratsam, die DNS-Server, welche man ebenfalls beim Provider erfährt, fest einzutragen, da diese oftmals nicht mit übertragen werden.

Für die Aufrechterhaltung der Verbindung kann es erforderlich sein, einen stetigen Verkehr zu erzeugen. Das kann mit Hilfe der Pingziele erreicht werden, welche abwechselnd im Abstand von 5 Sekunden abgefragt werden.

### LAN-Einstellungen

Es gibt je nach WAN-Betriebsart mehrere Konfigurationsmöglichkeiten für die LAN-Einstellungen.

LAN A oder LAN B schaltet nur die jeweilige Schnittstelle an.

Bei LAN A+B können beide Schnittstellen unabhängig von einander konfiguriert werden. Im Switchmodus stellen die beiden Ethernetanschlüsse LAN A und B eine Bridge dar. Logisch handelt es sich dann um ein einziges Interface.

Jedes Interface kann in 3 (als Modem 2) verschiedenen Modi betrieben werden:

#### 1. Statisch

In dieser Konfiguration müssen IP-Adresse und Netzwerkmaske angegeben werden. Diese Einstellungen müssen notiert werden, da nur darüber das Webinterface erreichbar ist.

#### 2. Dynamisch (DHCP-Klient)

Als DHCP-Klient fragt das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** im lokalen Netzwerk nach einer IP-Adresse und konfiguriert sich entsprechend.

Die vergebene IP-Adresse ermitteln Sie entweder an Ihrem DHCP-Server oder durch Traces der Ethernetverbindung.

#### 3. DHCP Server (nur als Router)

In dieser Konfiguration kann das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** selber per DHCP IP-Adressen vergeben. Neben der Konfiguration der IP-Adresse sowie der Netzwerkmaske muss ein Bereich angegeben werden, aus dem IP-Adressen vergeben werden können.

### Firewall (nur als Router)

Das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** besitzt eine einfache Firewall, um eingehende Verbindungen (vom WAN) zu erlauben und ausgehende Verbindungen zu blockieren. Desweiteren können mittels Portforwarding Dienste an Mitglieder des LAN weitergeleitet werden. Es können nur eine begrenzte Anzahl von Einträgen gemacht werden.

Für die Fernkonfiguration müssen TCP-Port 80(HTTP), 443(HTTPS), 23(TELNET) und 22(SSH) frei geschaltet sein. Portweiterleitung dieser Interfaces ist ebenfalls zu vermeiden.

Für die Portweiterleitung und den Fernzugriff ist zu beachten, dass viele Provider keine öffentlichen IP-Adressen vergeben.

## OpenVPN Client (nur als Router)

Das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** kann als OpenVPN Client in einem virtuellen privaten Netz teilnehmen. Neben der Verschlüsselung der Daten bietet das auch die Möglichkeit, das Modem oder Geräte hinter dem Modem fernzuwarten, was in den meisten UMTS-Netzen wegen fehlender öffentlicher IP-Adresse nicht möglich ist.

Die Logaufzeichnungen sind für nur Debugzwecke gedacht. Nach erfolgreichem Aufbau des Tunnels sollte es wieder ausgestellt werden.

Es gibt 2 Betriebsarten:

Bei einem IP-Tunnel (tun) wird eine Punkt zu Punkt Verbindung zwischen Server und **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** aufgebaut. Geräte im LAN sind dann über Portweiterleitung oder entsprechende Routen im Server erreichbar.

Bei einer Bridge (tap) wird das LAN-Protokoll weitergeleitet. Die Geräte sind dann direkt erreichbar, es wird aber ein höheres Datenaufkommen verursacht. Auch DHCP wird weitergeleitet und kann zu großen Problemen im VPN führen.

Für die Authentifizierung kann entweder ein statischer Schlüssel oder ein PKCS12 Zertifikat verwendet werden.

## Systemeinstellungen

Hier werden allgemeine Einstellungen vorgenommen.

Über den Hostnamen ist das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** direkt zu erreichen, wenn es als DNS-Server benutzt wird. Der Domainname kann bei Namensauflösungen an die Hostnamen angehängen werden.

Das Kennwort für das Webinterface kann ebenfalls geändert werden. Standard ist ein leeres Kennwort. Bitte beachten Sie, dass HTTP Kennwörter unverschlüsselt überträgt (auch beim Einloggen). Befinden Sie sich in einem unsicheren Netz, benutzen Sie HTTPS.

Normalerweise generiert jedes **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** ein eigenes HTTPS-Zertifikat mit dazu gehörigem Schlüssel. Sie können aber auch ein eigenes Zertifikat installieren. Dieses Zertifikat kann beispielsweise mit OpenSSL mit folgender Kommandozeile erzeugt werden.

```
openssl req -new -newkey rsa:1024 -keyout <filename> -nodes -x509 -out <filename>
```

Für weitergehende Möglichkeiten halten Sie sich bitte an die OpenSSL Dokumentation unter <http://www.openssl.org>.

Für einige Dienste ist ein korrekt eingestelltes Datum nötig. Dazu können neben der Zeitzone mehrere NTP Zeitserver angegeben werden.

## GPS-Funktionen

GPS-Funktionalität wird durch ein Software-Update bereit gestellt, beschrieben wird sie in der aktuellen Bedienungsanleitung **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** im Internet bei <http://www.fmncom.com>

### Update

Updates werden vom Hersteller FMN communications GmbH bereitgestellt und können über das Webinterface aufgespielt werden.

Updates sollten aus Stabilitätsgründen nur über http und nicht über https durchgeführt werden.

Fernupdates sollten nach Möglichkeit vermieden werden, da das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** im Fehlerfall nicht mehr erreichbar sein kann oder sich die Konfiguration ändert.

Grundsätzlich sollte immer zuerst die **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC**-Firmware und danach erst die Firmware des UMTS-Funkmoduls aufgespielt werden. Beim Fehlschlag des zweiten Updates sollte dieses nach einem Neustart wiederholt werden.

Der Bootloader ist mit in die Firmware integriert. Er wird nicht automatisch installiert, da ein Fehlschlag das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** unbrauchbar macht (Reparatur nur beim Hersteller FMN communications GmbH möglich) und weil es nicht zwingend erforderlich ist. Er kann manuell nachinstalliert werden, führt aber nicht in jedem Fall zum Erfolg.

Nach einem erfolgreichen Update des Bootloaders ist ein Neustart (Unterbrechung der Stromversorgung) erforderlich.

## Fehlersuche

Fehlerbild	Eine mögliche Ursache	Maßnahmen
Die Poweranzeige leuchtet nicht.	Das Modem hat noch keine Spannungsversorgung.	1. Überprüfung der ordnungsgemäßen Verkabelung zwischen UMTS-Modem und Spannungsversorgung aus der 230 V-Netzspannung [optional 110 V]
		2. Gerät austauschen.
WWAN-Dauerlicht mit kurzen Unterbrechungen	Keine SIM-Karte eingelegt. PIN nicht korrekt.	1. SIM-Karte einstecken.
		2. PIN überprüfen.
		3. WAN-Einstellungen überprüfen.
LAN-Anzeige leuchtet nicht	LAN-Verbindungskabel defekt oder nicht ordnungsgemäß gesteckt.	Überprüfung des LAN-Verbindungskabels zwischen UMTS-Modem und PC / Netzwerkgerät (Crossover-/Patchkabel)
Kennwort wird trotz richtiger Eingabe als falsch angezeigt		Cache im Browser ausschalten
Bestimmte Seiten des Webinterfaces (insbesondere WAN und Status) erscheinen nicht.		1. Gerät neu starten
		2. Update der UMTS-Funkmodul Firmware

## Konformität

Hiermit erklärt die FMN communications GmbH, dass sich das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie) befindet.

Das **alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC** erfüllt die Anforderungen der Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) Die Konformität mit der o. a. Richtlinie wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

Die vollständige Konformitätserklärung kann im Internet unter <http://www.fmncom.com> abgerufen werden.

## Gewährleistung

- Die Haftung für Mängel und sonstige Schäden richtet sich nach den Bestimmungen unserer Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen.
- Sachmängelansprüche verjähren innerhalb 12 Monaten, soweit das Gesetz - insbesondere § 479 Abs. 1 BGB (Rückgriffsansprüche) - nicht längere Fristen vorschreibt.  
Alle diejenigen Teile oder Leistungen, die innerhalb der Verjährungsfrist einen Sachmangel aufweisen, dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, werden nach unserer Wahl unentgeltlich nachgebessert, neu geliefert oder neu erbracht.  
Ist der Kunde Verbraucher im Sinne § 13 BGB, finden die gesetzlichen Bestimmungen Anwendung.
- Sonstige Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.
- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, Aufbewahrung, Wartung sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung, ferner nicht der Verbrauch von Verbrauchsgütern.
- Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn durch den Käufer oder nicht autorisierte Dritte in das Gerät eingegriffen wird.

## Verbraucherhinweise

Ist unser Kunde **Verbraucher** im Sinne § 13 BGB wird gemäß § 356 BG ein uneingeschränktes **Rückgaberecht** von 2 Wochen nach Erhalt der Ware - ohne Angabe von Gründen - gewährt.

Zur Fristwahrung genügt die fristgerechte Rücksendung der Ware oder Absendung des schriftlichen Rückgabeverlangens an die **FMN communications GmbH, Grimmellallee 4, 99734 Nordhausen**. Bei einem Warenwert von bis zu 40 Euro werden die regelmäßigen Kosten der Rücksendung dem Verbraucher auferlegt.

### Wartung

Am **alpha UMTS WTM PC** / **alpha UMTS WTM 2 PC** fallen keine Wartungsarbeiten an. Die Reparatur des UMTS-Modems kann nur durch den Hersteller sowie autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

### Technische Daten des UMTS-Modems

- Abmessungen (B x T x H): ca. (95,89 x 90,17 x 24) mm
- Betriebsspannung: 3,3 V DC aus PC/104-Bus
- maximale Leistungsaufnahme: 6 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: 5 W
- Betriebstemperatur: -25 °C .... +70 °C
- UMTS-Übertragungsrate:  
**alpha UMTS WTM PC:** HSDPA max. 1,8 MBit/s (Downstream)  
UMTS max. 384 kBit/s (Downstream)  
384 kBit/s (Upstream)  
**alpha UMTS WTM 2 PC:** HSDPA max. 3,6 MBit/s (Downstream)  
UMTS max. 384 kBit/s (Downstream)  
384 kBit/s (Upstream)
- CE-konform

#### Anschlüsse und Schnittstellen

- Netzwerkanschluss über RJ45-Buchse (Standard-Ethernet, 10/100 Base-T)
- PC/104-*Plus* Specification Version 2.0/11-2003
- Anschluss von UMTS- und GPS-Antenne über U.FL-Verbinder

### Hinweis Open Source Software

Dieses Gerät enthält Open Source Software, die verschiedenen Lizenzbedingungen (z. B. GPL) unterliegen kann. Die genauen Lizenzbedingungen liegen bei oder können über die Bedienoberfläche des betreffenden Gerätes eingesehen werden.

FMN stellt Ihnen die betreffenden Quellcodes auf Anforderung auf einem Datenträger zur Verfügung. Die Bereitstellung erfolgt gegen Erstattung einer anteiligen Aufwandspauschale in Höhe von 18,00 EUR zzgl. Versandkosten. Sie können die Quellcodes unter Angabe des Produktnamens und der Gerätenummer bei

FMN communications GmbH  
Abt. Vertrieb  
Postfach 100465  
D-99724 Nordhausen

anfordern.

Der Versand erfolgt nach Rechnungsbegleichung per Vorkasse oder per Nachnahme.

## Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch den Hersteller, auch auszugsweise, untersagt.

Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Unbeschadet obiger Aussage übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für etwaige Fehler in dieser Anleitung und deren Folgen.

Der Umwelt zuliebe!

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier mit max. 50 % Altpapieranteil.



### **FMN communications GmbH**

Grimmelallee 4	99734 Nordhausen/Germany
Postfach 10 04 65	99724 Nordhausen/Germany
Telefon	+49 (36 31) 56-50 00
Fax	+49 (36 31) 56-32 24
Email	<a href="mailto:info@fmn.de">info@fmn.de</a>
Internet	<a href="http://www.fmncom.com">www.fmncom.com</a>

## **HOTLINE**

**+49 (36 31) 56-34 16**

Bei Ihren Anfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Änderungen vorbehalten.

alpha UMTS WTM PC / alpha UMTS WTM 2 PC 0113.3.0052.00

Ausgabe: 06/07 (1111-5532)