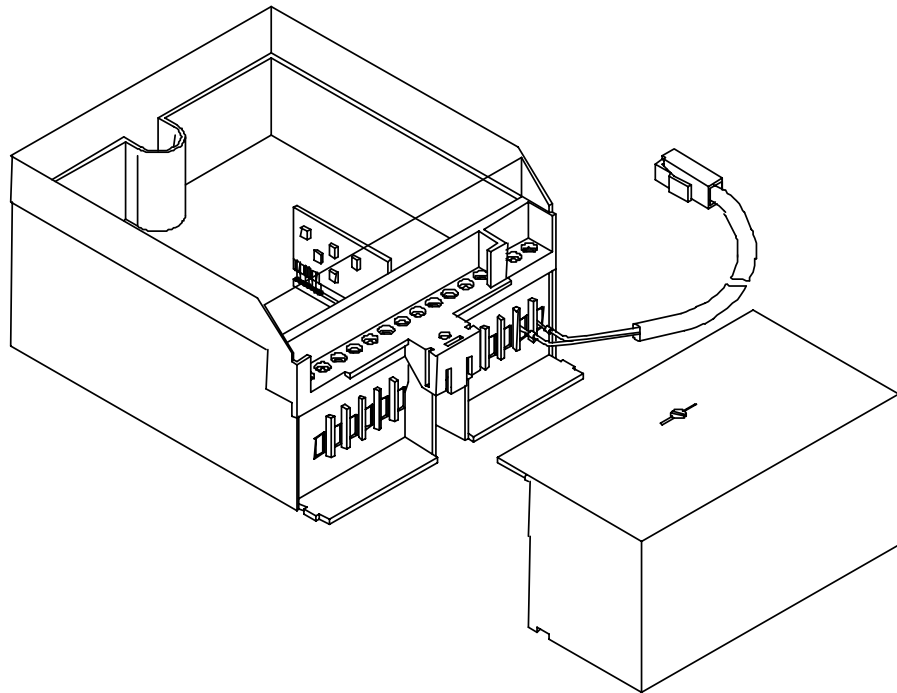




UniMod Ethernet

Bedienungsanleitung



Bär Industrie-Elektronik GmbH
Lange Straße 87
D-90762 Fürth
Telefon 0911 970590
Telefax +49 911 9705950
Internet: www.baer-gmbh.com

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Netzteil	3
2. Schnittstellen	3
3. Anzeigen	3
4. Hinweise für die Installation	3
5. Hinweise für die Programmierung	4
6. Positionen der Schnittstellenmodule	8
7. Technische Daten UniMod Ethernet	9
8. Klemmenbelegung	10
9. Netzwerkanschluß	10

UniMod Ethernet

Das universale Analogmodem UniMod Ethernet ist für die Fernabfrage von Messdaten jeglicher Art gedacht, in erster Linie jedoch für den Fernzählbereich.

Wir verwenden in unserem UniMod Ethernet Kommunikationsmodule namhafter internationaler Hersteller. Die Software dieser Module wird von den Herstellern ständig aktualisiert und um zusätzliche Funktionen erweitert, bzw. existierende Funktionen geändert. Wir überprüfen diese Software kontinuierlich in unseren eigenen Testlabors, können jedoch verständlicherweise für die Software, die außerhalb unseres Einflussbereiches steht, nur die Gewährleistung übernehmen, die wir selbst von den Fremdherstellern erhalten.

1. Netzteil

Das UniMod Ethernet verfügt über ein eingebautes verlustarmes Schaltnetzteil, das den Betrieb über einen großen Versorgungsspannungsbereich sowohl mit Gleich- als auch mit Wechselspannung ermöglicht:

- AC: 85 V~ bis 265 V~ oder DC: 60 V= bis 375 V=

2. Schnittstellen

Die Schnittstelle zum Endgerät wird durch Stecken eines entsprechenden Moduls realisiert. Zur Zeit sind folgende Schnittstellenmodule verfügbar:

- 20 mA (CS-Schnittstelle) aktiv oder passiv
- RS232 (RxD, TxD, CTS, RTS, GND, DTR, DCD/DSR)
- RS485
- M-Bus aktiv (für maximal 10 Endgeräte) oder passiv

Die Schnittstellenmodule werden mit der Bauteilseite linksorientiert eingebaut (siehe Seite 8).

Die Kommunikation kann mit allen gängigen Übertragungsprotokollen erfolgen, wie SCTM, LSV1, IEC1107, IEC870 (transparente Datenauslesung).

3. Anzeigen

Eine Reihe von Leuchtdioden zeigt den aktuellen Status des Modems an und gibt Aufschluss über den Datentransfer:

- Betrieb-LED signalisiert, dass das Modem mit Spannung versorgt wird.
- Hook-LED leuchtet, wenn das Modem an die Leitung gegangen ist
- DCD-LED leuchtet, wenn eine Modemverbindung aufgebaut ist
- TxD-LED leuchtet bei einem Datentransfer vom Endgerät zum Modem
- RxD-LED leuchtet bei einem Datentransfer vom Modem zum Endgerät (z.B.: Zähler)

4. Hinweise für die Installation

Obwohl das UniMod Ethernet über ein isolierendes Kunststoffgehäuse verfügt, ist es in Schutzklasse 1 einzuordnen und muss deshalb an den Schutzleiter angeschossen werden.

Die Installation ist so vorzunehmen, dass bei einem Kabelbruch keine gefährlich hohen Spannungen an berührbaren Kleinspannungen (Datenleitungen) oder auf der Telefonleitung anliegen. Dies kann z.B. durch Kabelbinder und entsprechend kurze Kabelenden erreicht werden. Bei der Installation zuerst die Schnittstellenmodule richtig einsetzen. Erst danach die Stromversorgung einschalten!

Vorsicht: beim eingeschalteten Gerät ist es verboten die Schnittstellenmodule zu entnehmen!

5. Hinweise für die Programmierung

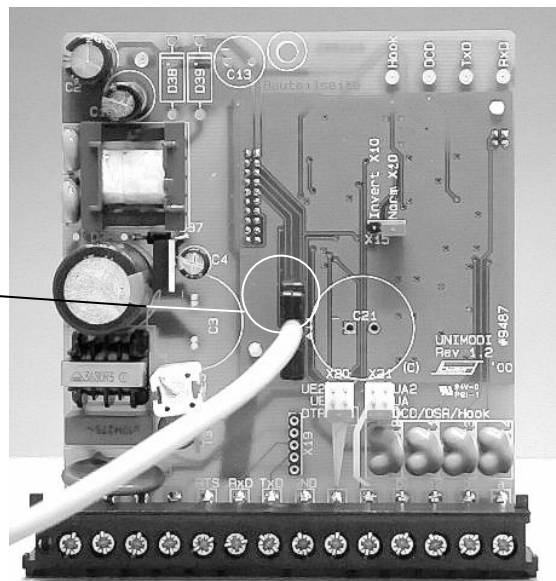
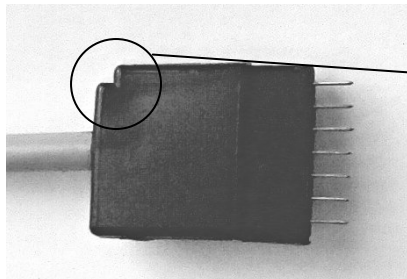
Bevor das Modem an seinem endgültigen Platz installiert wird, sollte es entsprechend den Anforderungen parametrierbar werden, d.h. das Modem muss auf der Schnittstellenseite auf die gewünschte Baudrate und das Datenformat sowie auf der Fernsprechseite auf die Übertragungsart und auf die möglichen Übertragungsraten eingestellt werden. Im Auslieferungszustand ist standardmäßig folgende Programmierung aktiv:

- Baudrate: 9600 Baud (soweit nicht anders vermerkt)
- Datenformat: 7, Even, 1 (soweit nicht anders vermerkt)
- S0=1: autom. Rufannahme nach dem 1.-ten Klingelzeichen
- &D0: Zustand der DTR-Leitung wird ignoriert
- &K0: keine Datenflusskontrolle
- E0: Echo der Befehle ausgeschaltet
- Q1: Ergebniscodes werden unterdrückt

Mit dieser Konfiguration lassen sich u.a. die 7E.62/63-Zähler der Fa. SIEMENS AG auslesen.

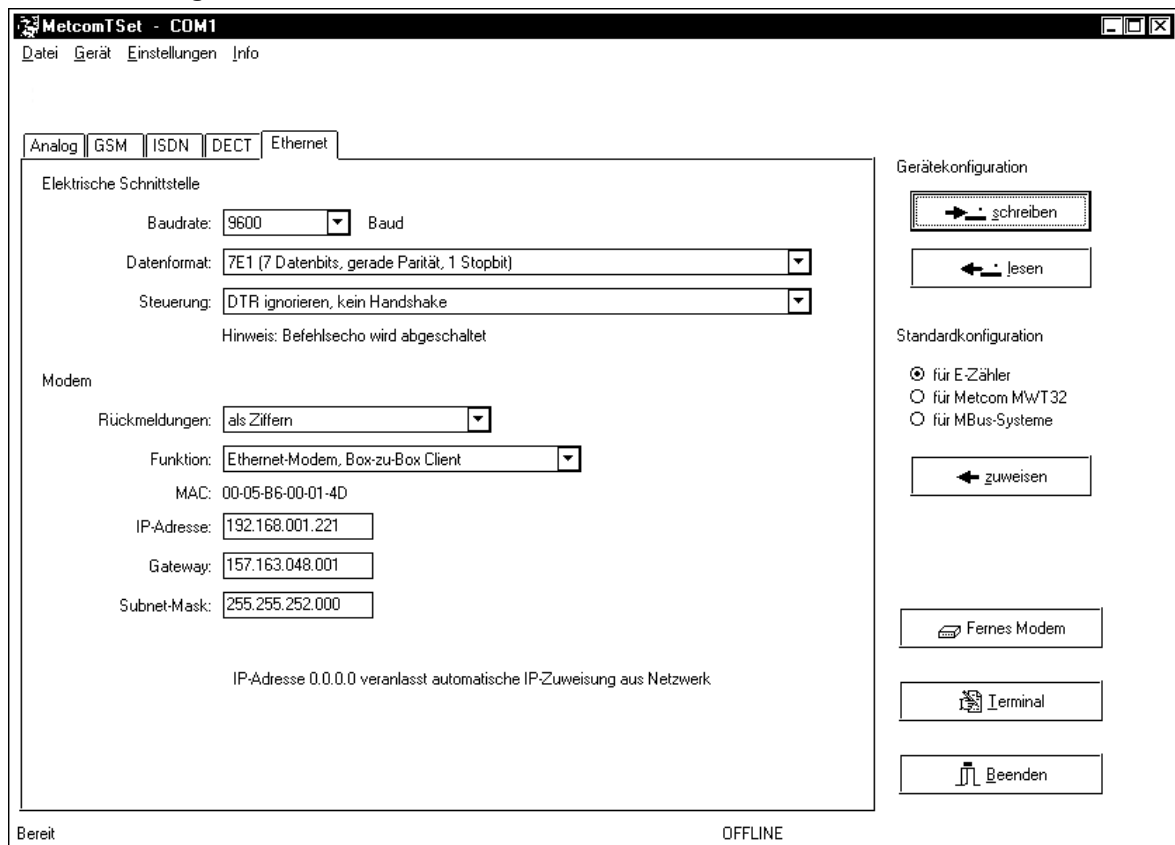
Sollte diese Programmierung verändert werden, benötigen Sie einen PC und eine Terminal-Software (z.B. Telix oder Windows HyperTerminal). Für die Verbindung zwischen PC und Modem gibt es zum einen die Möglichkeit über einen Schnittstellenkonvertierer (z.B. Konvertierbox) eine Anpassung zwischen der Modem- und der Rechner-Schnittstelle vorzunehmen (es sei denn bei beiden handelt es sich um eine RS232-Schnittstelle) oder zum anderen über den Parametrier-Adapter die Verbindung herzustellen. Der Parametrieradapter ist als Zubehör erhältlich und wird anstelle des Schnittstellenmoduls in das Modem eingesetzt:

1. Zuerst müssen Sie das Schnittstellenmodul vorsichtig rausnehmen (nur im spannungslosen Zustand!). Das Parametrierkabel können Sie nun auf der 7-poligen Buchse (Pfostenleiste) anschließen.
2. Den Parametrierschalter, wie im nebenstehenden Bild abgebildet nach links schieben: Position "←01L".
3. Danach den 25-poligen Stecker (RS232) an ihrem PC anschließen.
4. Das andere Ende des Parametrieradapters so einsetzen, dass die Kerbe an dem 7-poligen Stecker nach oben zeigt.



5. Nach der Programmierung UniMod Ethernet ausschalten und das Schnittstellenmodul wieder vorsichtig einsetzen.

Parametrierung mit der Parametrier-Software UniModSet/MetcomTSet



Nach dem Programmstart bitte zuerst die Registerkarte "Ethernet" anwählen. Danach entweder eine der Standardkonfigurationen (für E-Zähler, Metcom MWT32 oder MBus-Systeme) über Schaltfläche "←zuweisen" oder einzeln die Parameter für:

- Baudrate, z.B.: 9600 Baud
- Datenformat, z.B. 7E1
- Steuerung, z.B.: DTR ignorieren, kein Handshake
- Rückmeldungen, z.B.: als Text
- Funktion: Box-zu-Box Client
- IP-Adresse
- Gateway
- Subnet-Mask

auswählen. Die Netzwerkeinstellungen erfragen Sie bitte bei Ihrem Netzwerkadministrator. Anschließend im Menü "Einstellungen" die Schnittstelle wählen (z.B.: Com1) und die gewählte Gerätekonfiguration in das UniMod Ethernet schreiben: durch das Anklicken der Schaltfläche "→schreiben" im Feld "Gerätekonfiguration".

Zusätzlich können Sie durch das Anklicken der Schaltfläche "←lesen" die Gerätekonfiguration aus einem angeschlossenen UniMod Ethernet lesen. Im Menü "Datei" kann die aktuelle Gerätekonfiguration gespeichert oder eine ältere geladen werden.

Für Experten besteht die Möglichkeit im integrierten Terminal direkt mit den AT-Befehlen die Gerätekonfiguration zu verändern.

Parametrierung mit der Terminal-Software

Zuerst müssen Sie Ihr Terminal-Programm auf die Baudrate und das Datenformat einstellen, mit dem das Endgerät später ausgelesen werden soll. Da das Modem werksseitig so eingestellt ist, dass es keine Meldungen und kein Echo ausgibt (ATQ1 und ATE0), erfolgt auf eine einfache "AT"-Eingabe auch keinerlei Meldung auf Ihrem Bildschirm. Zur Kontrolle, ob Sie das Modem überhaupt ansprechen können, benutzen Sie bitte einen der AT-Befehle (z.B. ATSO? oder AT&V), der dann eine entsprechende Antwort auf Ihrem Bildschirm erzeugen sollte. Bei erfolgreicher Kommunikation ist damit die Schnittstelle des Modems richtig eingestellt.

Zum Schluss müssen alle Einstellungen noch permanent abgespeichert werden (AT&W0), so dass das Modem nach dem Wiedereinschalten mit den entsprechenden Einstellungen in den Betrieb geht.

Nachfolgend einige Beispiele der AT-Befehle (die möglichen Antworten sind von der jeweiligen Firmware-Version abhängig):

Abfrage	Antwort	Beschreibung
at&v	ACTIVE PROFILE: E0 Q0 V1 *S6 &C1 &D0 &K0 &L0 &O0 &S0 *Y0 T S0=001 S3=013 S4=010 S5=008 #DTC=000 *U1 (7E1) ... OK	Abfrage der aktuellen Konfiguration, weitere Informationen sind über at&v1 abfragbar
ati	ETHERNET OK	Produktdaten ausgeben
at&f	OK	Alle aktuellen Parameter auf Werkseinstellungen setzen
ats0=n	OK	Automatisches Abheben nach n (0 oder 1) Zugriffen z.B. ats0=1 (automatisches Abheben nach dem 1.-ten Zugriff) Vorsicht: nach ats0=0 ist automatisches Abheben deaktiviert!
at#keep=n	OK	Verbindungssicherung (n=0: ausgeschaltet, n>0: Verbindungskontrolle nach n*50 sek.)
ats0?	1 OK	Abfrage
atd<IP-Adresse>:<Port>	CONNECT	Gegenstelle anwählen z.B.: atd192.168.1.220:1234
+++	OK	Verbindungsabbruch
ate0	OK	Befehlsecho ausschalten
atv0	0	Form der Meldungen (atv0: Ziffern, atv1: Text)
atq1	keine Antwort	Ergebniscodes werden unterdrückt (atq0: mit Ergebniscodes)
at&w0	keine Antwort (wegen atq1)	Aktuelle Parameter im Benutzerprofil abspeichern. Diese Einstellungen werden nach jedem Spannungsausfall aktiviert!

Vorsicht: zum Schluss jeder Parametrierung müssen alle Einstellungen noch permanent abgespeichert werden (at&w0), so dass das Gerät nach dem Wiedereinschalten mit den entsprechenden Einstellungen in den Betrieb geht.

Beispiel:

- Terminalprogramm starten, richtige Baudrate einstellen.
Test: at&v eingeben, Antwort: Konfiguration
- Werkseinstellungen aktivieren: at&f eingeben, Antwort: OK
- Automatische Rufannahme aktivieren: ats0=1 eingeben, Antwort: OK
- DTR-Leitung ignorieren: at&d0, Antwort: OK
- Keine Datenflusskontrolle: at&k0, Antwort: OK
- Befehlsecho abschalten: ate0 eingeben, Antwort OK
Anmerkung: mit dieser Einstellung wird verhindert, dass die vom Zähler verschickten Befehle als Echo zurückgegeben werden; sonst könnten einige Zähler diese Zeichen falsch interpretieren
- Ergebniscodes unterdrücken: atq1 eingeben, keine Antwort
Anmerkung: mit dieser Einstellung wird verhindert, dass keine Ergebniscodes zum Zähler gesendet werden; sonst könnten einige Zähler diese Zeichen falsch interpretieren
- Aktuelle Parameter abspeichern: at&w0 eingeben, keine Antwort (falls vorher atq1)
- Parametrierung abgeschlossen

Verbindungsaufbau

Beim Verbindungsaufbau wird die Gegenstelle in der Form IP-Adresse:Port angegeben:

ATD<IP-Adresse>:<Port>, z.B.: ATD192.168.1.220:1234

Verbindungsabbruch

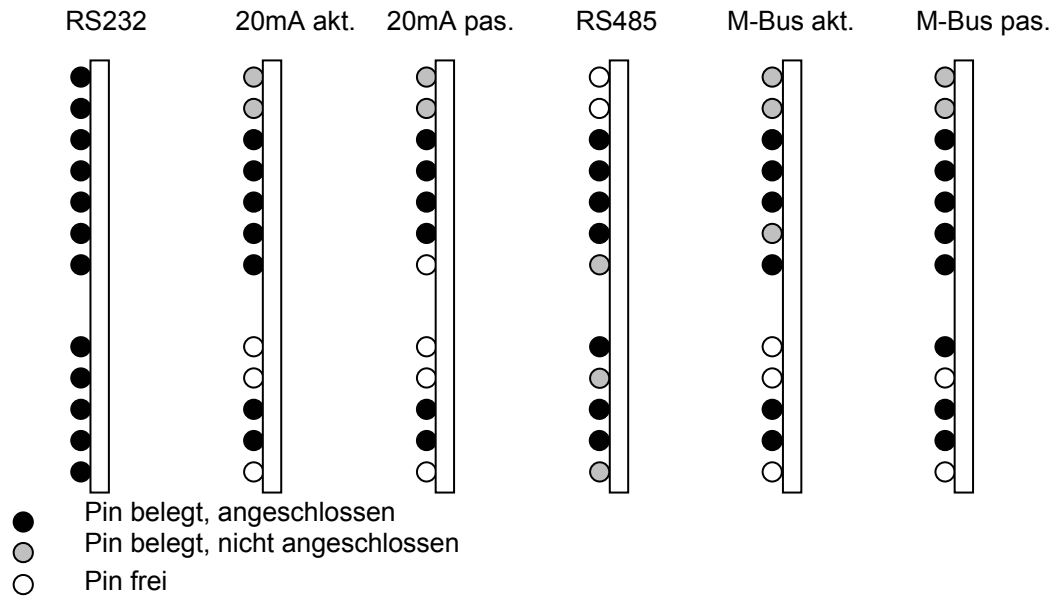
Wird während einer aktiven Verbindung die Sequenz +++ mit mindestens einer Sekunde Pause davor und danach gesendet, bricht das Gerät die Verbindung ab. Im Gegensatz zum Modem wird kein Online-Kommandosatz unterstützt.

Verbindungssicherung

Die Verbindungssicherung kann mit dem Befehl AT#KEEP=n aktiviert werden: "n" (Bereich 1..255) ist der Zeitabstand in 10-Sekunden-Schritten, in dem Prüfpakete (sog. Keepalive-Probes) an die Gegenstelle geschickt werden. Wenn 5 aufeinanderfolgende Prüfpakete unbeantwortet bleiben, wird die Verbindung neu aufgebaut. AT#KEEP=0 deaktiviert die Prüfung.

6. Positionen der Schnittstellenmodule

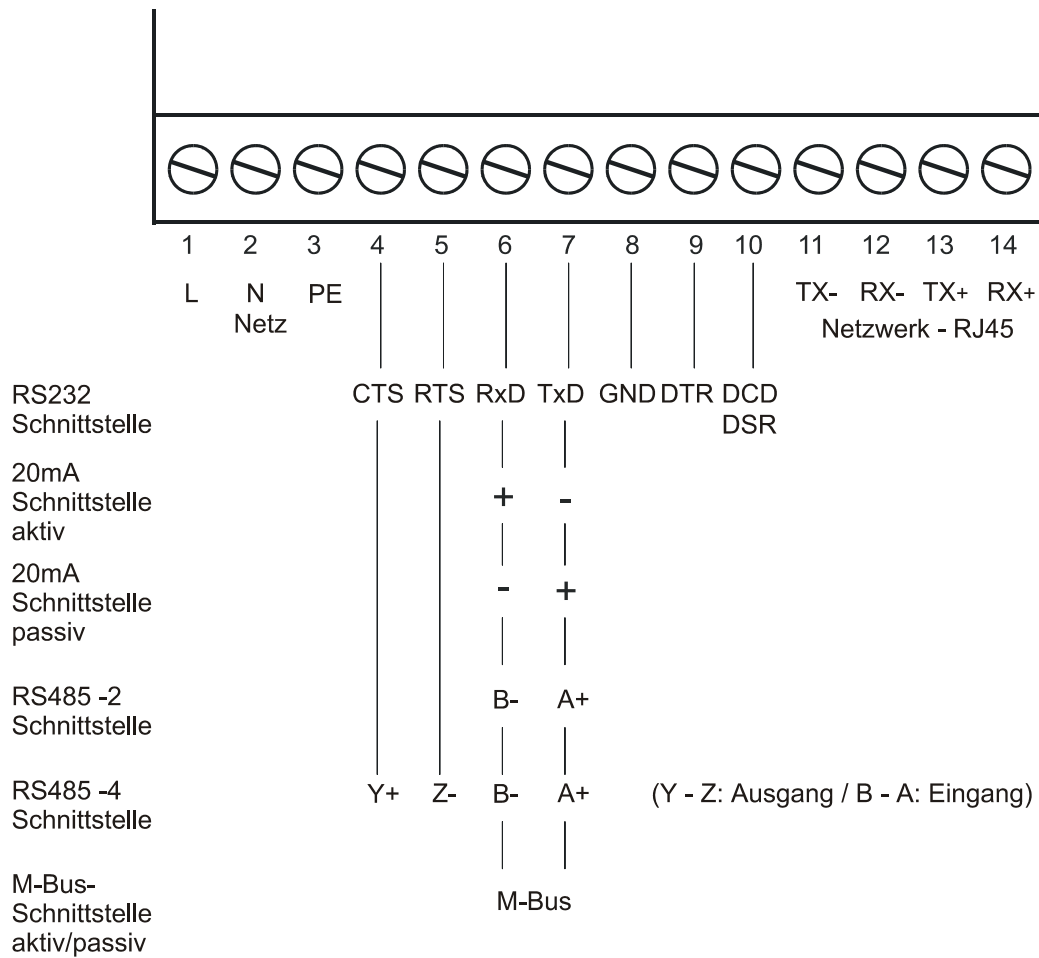
In folgender Darstellung sind die Bauteile linksorientiert:



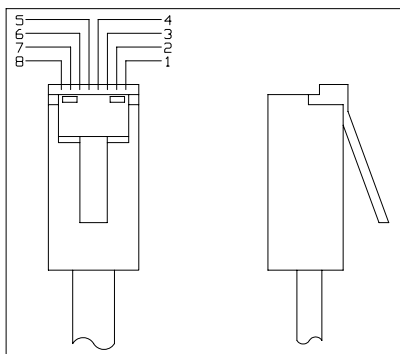
7. Technische Daten UniMod Ethernet

Gehäuse:	Wandgehäuse mit Klemmraum
Schutzart:	IP52
Abmessungen:	B = 105mm, H = 179mm (incl. Anschlusskasten), T = 72mm
Schutzklasse:	1
Versorgungsspannung:	AC: 85V~ bis 265V~ DC: 60V= bis 375V=
Leistungsaufnahme:	max ca. 4VA (abhängig von Versorgungsspannung, Schnittstellen-Modul und Betriebszustand des Modems)
Schnittstelle:	durch Module steckbar, wahlweise - RS232 (RxD, TxD, RTS, CTS, GND, DTR, DCD/DSR) - 20mA / CS-Schnittstelle (Stromschnittstelle) aktiv oder passiv - RS485 - M-Bus aktiv (für maximal 10 Endgeräte) oder passiv
Anzeige:	Je eine LED für: Betrieb, Hook, DCD, TxD, RxD
Datenübertragung über Netzwerk:	10 Mbit/s (IEEE802.3)
Netzwerkanschluss:	10 Base-T
Protokolle:	ARP, ICMP, TCP/IP, UDP/IP
Übertragungsgeschwindigkeit zwischen UniMod und Zähler:	300 bis 115200 Baud
Übertragungsprotokoll:	7E1, 8N1, 8E1, ...
Software-Schnittstelle:	Hayes AT-Befehlsatz (erweitert)
Lieferumfang:	- UniMod Ethernet mit einem Schnittstellenmodul (lt. Bestellung) - Anschlusskabel RJ45: 8 poliger Western-Stecker - Beschreibung
Zubehör:	- Parametrieradapter - Weitere Schnittstellenmodule - Aufhängeöse (#9141) - Parametriersoftware UniMod Set

8. Klemmenbelegung



9. Netzwerkanschluss



Netzwerkanschluss über RJ45:

- 11: TX- (RJ45 Anschluss Pin 2, Kabelfarbe: rot)
- 12: RX- (RJ45 Anschluss Pin 6, Kabelfarbe: grün)
- 13: TX+ (RJ45 Anschluss Pin 1, Kabelfarbe: rot-weiß)
- 14: RX+ (RJ45 Anschluss Pin 3, Kabelfarbe: grün-weiß)

Anmerkung: Je nach Lieferant sind auch andere Kabelfarben möglich!