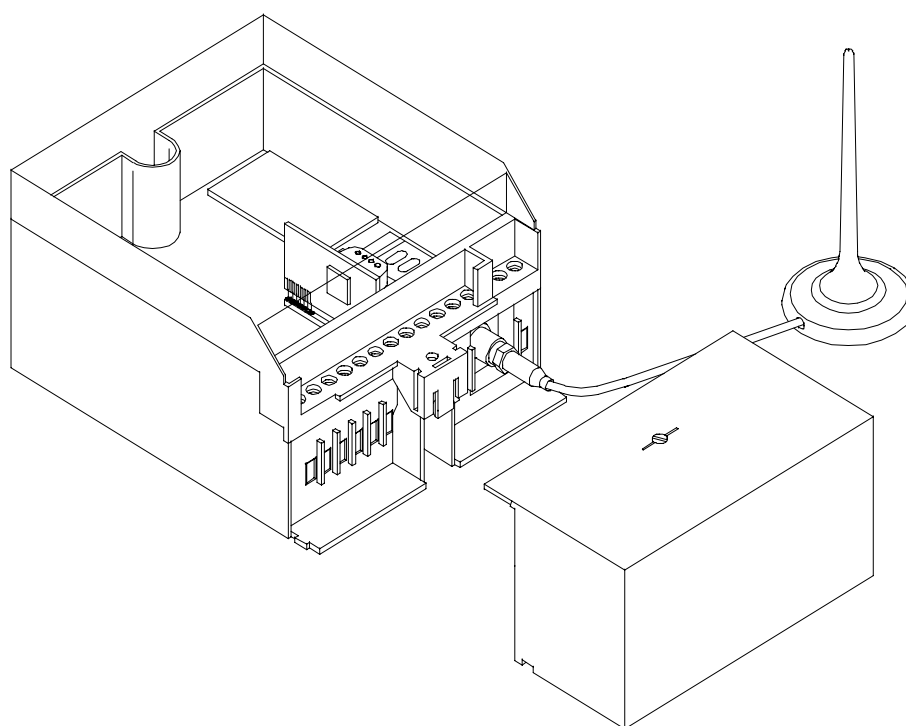




UniMod GSM-3 Modem

Bedienungsanleitung

Dok.-Nr.: D220012604063



Bär Industrie-Elektronik GmbH
Rathsbergstraße 23
D-90411 Nürnberg

Telefon 0911 970590
Telefax +49 911 9705950
Internet: www.baer-gmbh.com

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Voraussetzungen.....	3
2. Sicherheitshinweise für den Benutzer.....	3
3. Netzteil.....	3
4. Schnittstellen	4
5. Anzeigen.....	4
6. Hinweise für die Installation	4
7. Hinweise für die Programmierung	5
8. Zusatzfunktionen.....	9
9. Feldstärkenanzeige	9
10. SMS-Dienst.....	10
11. Automatische Baudratenanpassung	11
12. Temporäre Baudratenanpassung	12
13. Technische Daten UniMod GSM-3	13
14. Positionen der Schnittstellenmodule	14
15. Klemmenbelegung	14

UniMod GSM-3

Die weltweiten GSM-Mobilfunknetze (GSM := Global System for Mobile communication) bieten neben der digitalen Sprachkommunikation (VOICE) die Möglichkeit der Übertragung von Daten. In dieser Betriebsart stehen Fax, Daten (CSD: Circuit Switched Data connection / Wählverbindung und GPRS: General Packet Radio Service) sowie Kurzmeldungen (SMS: Short Message Service) zur Verfügung. Das universale Funkmodem UniMod GSM-3 ist für die Fernabfrage von Messdaten jeglicher Art gedacht, in erster Linie jedoch für den Fernzählbereich. Optional kann eine Stör- oder Zustandsmeldung als SMS versendet werden.

1. Voraussetzungen

Das UniMod GSM-3 ist für die Systemumgebung eines GSM-900/1800-MHz-Mobilfunknetzes mit einem oder mehreren Betreibern pro Land ausgelegt (in Deutschland: D1/D2/E Plus/O2). Eine entsprechende Infrastruktur, die für den Einsatz von Endgeräten mit 2 Watt (EGSM900) oder 1 Watt (GSM1800) Sendeleistung geeignet ist, gehört zu den Grundvoraussetzungen. Das Modem unterstützt eine SIM-Kartenschnittstelle für 3V SIM-Karten und den AT-Befehlsatz. Voraussetzung für die Kommunikation ist die Bereitstellung einer 3V SIM-Karte mit einer Rufnummer für Datenübertragung mit 9600 Baud. Wir verwenden in unserem Modem UniMod GSM-3 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.

2. Sicherheitshinweise für den Benutzer

Sicherheit im Flugverkehr

Das UniMod GSM-3 darf nicht an Bord von Flugzeugen betrieben werden. Der Einsatz des Modems in einem Flugzeug kann die Navigationssysteme beeinträchtigen, stört das Mobilfunknetz und ist gesetzlich verboten. Der Verstoß gegen diese Vorgaben kann die zeitweilige Einstellung oder die vollständige Aussetzung des Modems und/oder rechtliche Schritte gegen den Zuwiderhandelnden nach sich ziehen.

Umgebung mit explosiven Stoffen

Funkgeräte dürfen nicht in der Nähe von Tankstellen, Kraftstoffdepos, Chemiewerken oder Sprengarbeiten benutzt werden.

Nicht-ionisierende Strahlung

Wie bei allen anderen Funksendegeräten werden die Benutzer darauf hingewiesen, dass es zum zufriedenstellenden Gebrauch der Geräte und zur Sicherheit des Bedieners ratsam ist, das Gerät lediglich in normaler Betriebsposition zu benutzen. Unnötige Berührungen der Antenne sind zu vermeiden.

Personal

Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät installieren und reparieren.

Anschluss an andere Geräten

Wenn Sie das UniMod GSM-3 an ein anderes Gerät anschließen, lesen Sie die Bedienungsanleitung zu dem Gerät, um detaillierte Sicherheitshinweise zu erhalten. Schließen Sie keine vom Hersteller nicht zugelassenen Produkte an.

Vorkehrungen bei Verlust/Diebstahl von UniMod GSM-3 oder SIM-Karte

Falls Ihr UniMod GSM-3 oder Ihre SIM-Karte abhanden kommen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Netzbetreiber, um etwaigen Missbrauch zu verhindern.

3. Netzteil

Das UniMod GSM-3 verfügt über ein eingebautes verlustarmes Schaltnetzteil, das den Betrieb über einen großen Versorgungsspannungsbereich sowohl mit Gleich- als auch mit Wechselspannung ermöglicht:

- AC: 80 V~ bis 270 V~ oder DC: 60 V= bis 375 V=

Vorsicht: beim eingeschalteten Gerät ist es verboten sowohl die Schnittstellenmodule als auch die SIM-Karte zu entnehmen! Die SIM-Karte und ihre Kontakte können sehr leicht durch Kratzer oder durch Verbiegen beschädigt werden. Gehen Sie daher beim Einlegen oder Herausnehmen vorsichtig mit der Karte um.

4. Schnittstellen

Die Kommunikation kann mit vielen gängigen Übertragungsprotokollen erfolgen, wie SCTM, LSV1, DLMS, IEC 1107, IEC 60870 (transparente Datenauslesung). Die Schnittstelle zum Endgerät wird durch Stecken eines entsprechenden Moduls realisiert.

Zur Zeit sind folgende Schnittstellenmodule verfügbar (Einbau: siehe Seite 14):

- 20 mA (CS-Schnittstelle) aktiv für maximal 4 Endgeräte oder passiv
- RS232 (RxD, TxD, CTS, RTS, GND, DTR, DCD/DSR)
- RS485
- M-Bus aktiv für maximal 10 Endgeräte oder passiv

Zusätzlich zu dieser Schnittstelle besitzt das UniMod GSM-3 eine RS232-Parametrierschnittstelle.

5. Anzeigen

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

- Power-LED signalisiert, dass das Modem mit Spannung versorgt wird;
- GSM-LED blinkt regelmäßig (in 600ms Takt), wenn das Modem noch nicht in das GSM-Netz eingeloggt ist.
Ist das Modem im GSM-Netz eingeloggt, blinkt die GSM-LED kurz für 75ms jede 3 Sekunden auf. Bei einer aktiven Verbindung ist die GSM-LED dauernd an;
- INF-LED's Information: 3 LED's - Prozessorstatus und Feldstärkenanzeige.
Das Modem ist betriebsbereit (für Programmierung, Anrufannahme, Datenübertragung) erst nach dem Aufleuchten der linken INF-LED:
im CSD-Modus (Wählverbindung): ca. 15 Sekunden nach „Power On“;
im GPRS-Modus: ca. 30 Sekunden nach „Power On“;
- RI-LED leuchtet, wenn das Modem angewählt wird (Rufzeichen);
- DCD-LED leuchtet, wenn eine Modemverbindung aufgebaut ist;
- TxD-LED blinkt bei einem Datentransfer vom Modem zum Endgerät (z.B.: Zähler);
- RxD-LED blinkt bei einem Datentransfer vom Endgerät zum Modem;

6. Hinweise für die Installation

Die Installation ist so vorzunehmen, dass bei einem Kabelbruch keine gefährlich hohen Spannungen an berührbaren Kleinspannungen (Datenleitungen) oder auf der Antennenleitung anliegen. Dies kann z.B. durch Kabelbinder und entsprechend kurze Kabelenden erreicht werden.

Bei der Installation zuerst die SIM-Karte richtig einsetzen und durch das Schieben des Halters im Kartenleser fest fixieren:

1. Bei geschlossener Halterung müssen Sie den Schieber zuerst in der darauf abgebildeten Pfeilrichtung (OPEN) schieben. Nach dem hörbaren Ausrasten können Sie die Klappe öffnen. Nun schieben Sie die SIM-Karte wie in der rechten Grafik abgebildet hinein. Bitte beachten Sie die Position der abgeschnittenen Ecke Ihrer SIM-Karte: die abgeschrägte Ecke muss nach oben links und die Goldkontakte nach unten zeigen.
2. Die Karte soweit einführen, bis Widerstand spürbar ist und die Klappe, wie in der Grafik abgebildet, geschlossen werden kann und sich der Schieber bewegen lässt. Hierzu beachten Sie bitte wieder die Führung der abgeschnittenen Ecke. Nun bewegen Sie bitte den Schieber entgegen der darauf abgedruckten Pfeilrichtung. Wichtig ist, dass der Schieber hörbar einrastet und sich die Klappe nicht mehr öffnen lässt. Nun ist die SIM-Karte betriebsbereit.
3. Danach Antennenkabel und Antenne mit dem UniMod GSM-3 verbinden (mittels FME-Stecker). Erst danach die Stromversorgung verbinden!



7. 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 ersten Klingelzeichen
&D0	Zustand von DTR wird ignoriert
E0	Echo der Befehle ausgeschaltet
Q0 V0	Ergebniscodes werden als Ziffern ausgegeben
+IPR=19200	Interne Baudrate: diese Einstellung bitte nicht verändern!
+CBST=7,0,1	Übermittlungsdienst des Netzbetreibers: 9600 Baud (V.32), asynchron, nicht transparent

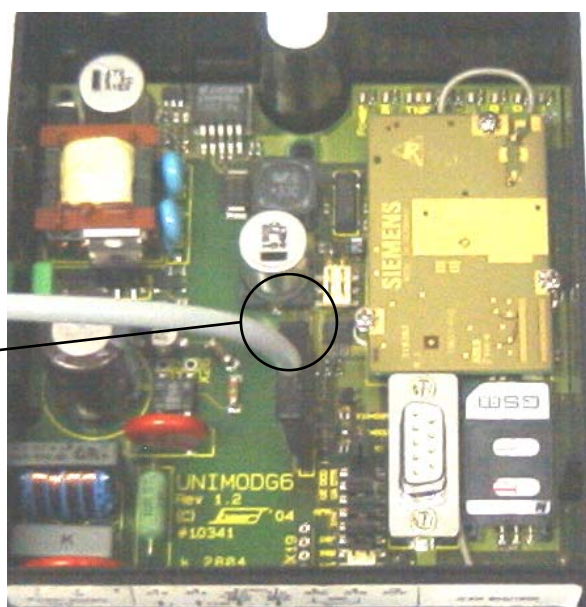
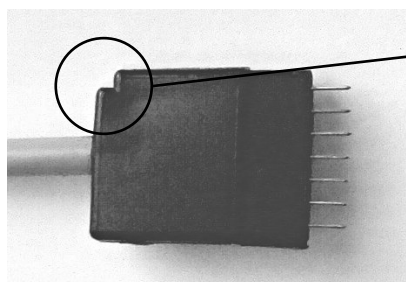
Mit dieser Konfiguration lassen sich Standardzähler nach VDEW2 (IEC 1107, EN 62056-21) auslesen.

Sollte diese Programmierung verändert werden, benötigen Sie einen PC und die Parametriersoftware UniModSet/MetcomTSet. Außerdem sind Erfahrungen mit dem AT-Befehlssatz der Fa. Hayes vom Vorteil. 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 Parametrieradapter oder die Parametrierschnittstelle die Verbindung herzustellen. Der Parametrieradapter ist als Zubehör erhältlich und wird anstelle des Schnittstellenmoduls in das Modem eingesetzt:

1. Zuerst müssen Sie den Parametrierschalter, wie im nebenstehenden Bild abgebildet nach links schieben: Position "←GSM". Danach den 25-poligen Stecker (RS232) an ihrem PC anschließen.

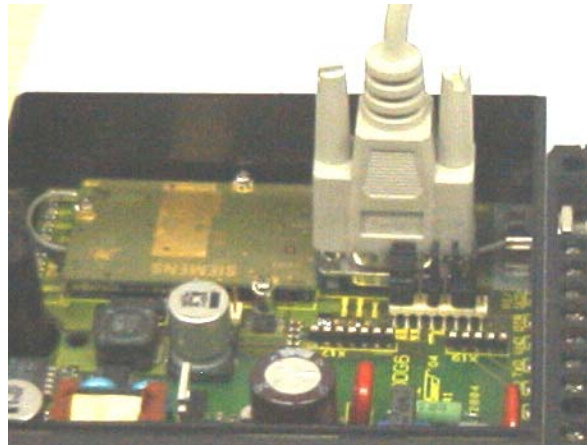
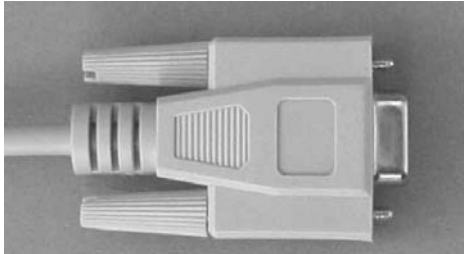


2. Das Schnittstellenmodul vorsichtig rausnehmen (nur im spannungslosen Zustand!).
3. Das andere Ende des Parametrieradapters anstelle des Schnittstellenmoduls so einsetzen, dass die Kerbe an dem 7-poligen Stecker nach oben in Richtung des SIM-Kartenhalters zeigt.



4. Nach der Programmierung UniMod GSM-3 ausschalten und das Schnittstellenmodul wieder vorsichtig einsetzen

Alternative: Das Parametrierkabel auf die 9-polige Buchse stecken (auch beim eingesteckten Schnittstellenmodul möglich).



Nun müssen Sie die Parametriersoftware UniModSet/MetcomTSet auf die feste, lokale Baudrate und das Datenformat des UniMod GSM-3 einstellen (im Auslieferungszustand ist das Modem, falls nicht anders vermerkt, auf "9600 Baud, 7, Even, 1" eingestellt). Zur Kontrolle, ob Sie das Modem überhaupt ansprechen können, benutzen Sie bitte einen der AT-Befehle (z.B. AT\$0? oder AT&V), der dann eine entsprechende Antwort auf Ihrem Bildschirm erzeugen sollte. Bei erfolgreicher Kommunikation ist damit die Schnittstelle des Modems richtig eingestellt.

Anm.: Falls das Modem werksseitig so eingestellt ist, dass es keine Meldungen und kein Echo ausgibt (ATQ1 und ATE0), erfolgt auf eine einfache "AT"-Eingabe keinerlei Meldung auf Ihrem Bildschirm!

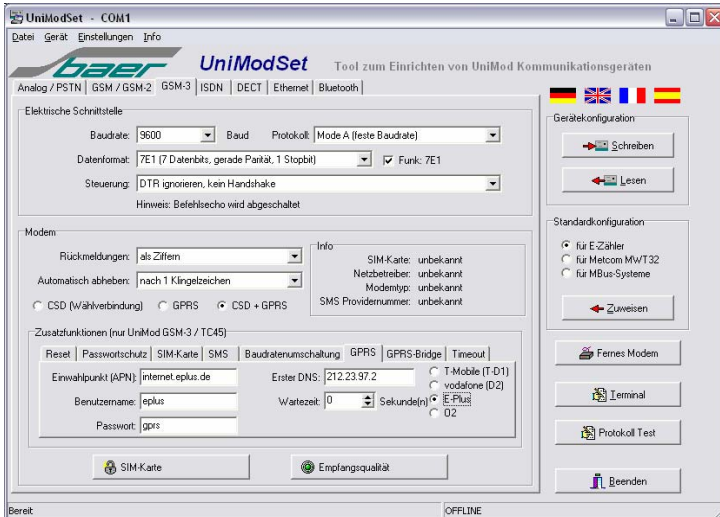
Nachfolgend einige Beispiele der AT-Befehle (die möglichen Antworten sind von der jeweiligen Firmware-Version abhängig):

Abfrage	Antwort	Beschreibung
at&v	ACTIVE PROFILE: E0 Q0 V1 X4 &C1 &D2 &S0 \Q3 S0:001 S3:013 S4:010 S5:008 S6:000 S7:060 S8:000 S10:002 S18:000 +CBST: 7,0,1 +CRLP: 61,61,78,6 +CR: 0 +FCLASS: 0 +CRC: 0 +CMGF: 1 +CSDH: 0 +CNMI: 0,0,0,0,1 +ILRR: 0 +IPR: 19200 +CMEE: 0 ^SMGO: 0,0 +CSMS: 0,1,1,1 ^SACM: 0,"000000","000000" ^SCKS: 0,1 +CREG: 0,1 +CLIP: 0,2 +CAOC: 0 +COPS: 0,0,"E-Plus" +CGSMS: 3	Abfrage der aktuellen Konfiguration
ati	SIEMENS TC45 REVISION xx.xx	Produktdaten ausgeben
at+cpin?	code OK	Abfrage der SIM-Karte (code = ERROR: keine/fehlerhafte SIM-Karte code = +CPIN: SIM PIN: warten auf PIN code = +CPIN: READY: PIN aktiv)

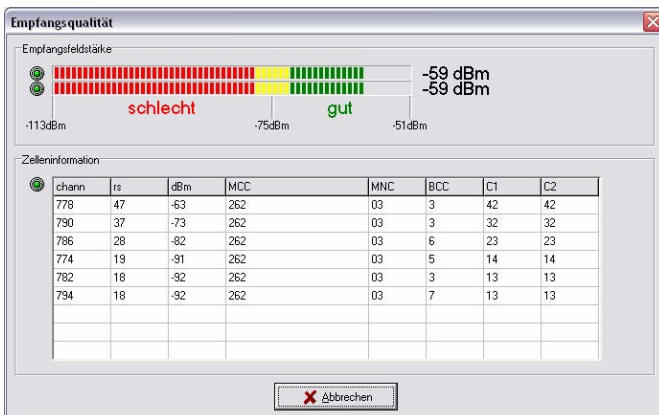
Abfrage	Antwort	Beschreibung
at+cpin=n	OK	PIN eingeben, aktivieren des Modems z.B. at+cpin=1234 (falls PIN=1234)
at+clck="SC",0,"n"	OK	Aufheben der PIN-Sperre nach dem Spannungsausfall (als n ist die PIN einzugeben) z.B. at+clck="SC",0,"1234" Vorsicht: zuerst mit at+cpin die PIN eingeben
at+cops?	+COPS: 0,0,"Netzbetreiber" OK	Netzbetreiber abfragen: nur bei aktivierter SIM-Karte und angeschlossener Antenne wird der Netzbetreiber angezeigt
at+cops=?	+COPS: (2,"E-Plus",,"26203"), (3,"Vodafone.de",,"26202"), (3,"o2 - DE",,"26207"), (3,"T-Mobile D",,"26201"),,(0-4),(0,2)	Liste der verfügbaren Netzbetreiber
at+cbst=s, n,e	OK	Übermittlungsdienst des Netzbetreibers wählen (Speed s=0 für auto baud, s=4 für 2400 V.22bis, s=6 für 4800 V.32, s=7 für 9600 V.32, s=14 für 14400 V.34, s=68 für 2400 V.110, s=70 für 4800 V.110, s=71 für 9600 V.110, s=75 für 14400 V110), (Name n=0 für asynchrones Modem), (Element e=1 für nicht transparent) z.B. at+cbst=7,0,1 (für 9600Baud V.32, asynchron, nicht transparent)
at&f	OK	Alle aktuellen Parameter auf Werkseinstellungen setzen Vorsicht: die Baudrate wird auf 19200, 8, N, 1 zurückgesetzt; danach die Schnittstellenparameter des Terminalprogramms anpassen!
ats0=n	OK	Automatisches Abheben nach n (0 bis 255) Klingelzeichen z.B. atS0=1 (Abheben nach dem 1.-tem Klingelzeichen) Vorsicht: nach S0=0 ist automatisches Abheben deaktiviert!
ats0?	1 OK	Abfrage der Klingelzeichen
ate0	OK	Befehlsecho ausschalten
atq1	keine Antwort	Ergebniscodes werden unterdrückt
at&w	OK oder keine Antwort (falls atq1)	Aktuelle Parameter im Benutzerprofil abspeichern. Diese Einstellungen werden nach jedem Spannungsausfall aktiviert!

Beispiel:

- Verbindung zum PC herstellen (z. B. mit Hilfe des Parametrieradapters)
- SIM-Karte einsetzen
- UniMod GSM-3 einschalten und warten bis linke INF-LED ständig leuchtet (nach 15 bis 30 Sek.)
- Parametriersoftware UniModSet aufrufen
- Gerätekonfiguration lesen:



- Einstellungen anpassen
- Gerätekonfiguration schreiben
- Aktivieren oder deaktivieren der PIN: über Funktion SIM-Karte
- Anzeige der Signalqualität: über Funktion Empfangsqualität (nur im CSD-Modus möglich):



Verbindungstest

Bei Problemen während des Verbindungsaufbaus (im CSD-Modus) ist es möglich die Ergebniscode für Anzeige der kommender Verbindungen zu erweitern. Dazu sind folgende Schritte bei aktivem Terminalprogramm vorzunehmen:

- Ergebniscode aktivieren: atq0 eingeben, Antwort OK
- Erweiterte Ergebniscode aktivieren: at+crc=1, Antwort OK; (mit at+crc=0 werden diese Codes ausgeschaltet)
- Das UniMod GSM-3 über das Datendienst (entspr. Telefonnummer) anrufen und am Terminalprogramm den ankommenden Ruf verfolgen. Mögliche Meldungen:
 - +CRING: REL ASYNC ankommender Ruf wurde über Datendienst korrekt übertragen, OK
 - +CRING: VOICE ankommender Ruf wurde in Betriebsart Sprache übertragen und wird abgewiesen
 - +CRING: FAX ankommender Ruf wurde in Betriebsart Fax übertragen und wird abgewiesen

Paritätsfehler bei Abfrage mit 7 Datenbits und gerader Parität (7E1)

Unter bestimmten Umständen (Softwareeinstellungen, Hardwarekonfiguration des PC, Betriebssystem...) kann es vorkommen, dass die Kommunikationssoftware bei der Datenabfrage Paritätsfehler meldet. Abhilfe bringt in diesen Fällen häufig das Umstellen des Datenformats am UniMod GSM-3 von "7E1" auf "8N1". Mit dieser Einstellung lassen sich danach sowohl Zähler im "7E1"- als auch im "8N1"-Format abfragen. Bei zusätzlichen Fragen zu diesem Problem helfen wir Ihnen gerne weiter.

8. Zusatzfunktionen

Optional kann bei UniMod GSM-3 ein zeitgesteuertes Reset (Warmstart) aktiviert werden. Dabei wird das Modem (TC45-Modul) über die Software deaktiviert. Anschließend loggt sich das Modem erneut in das Funknetz ein. Aktivieren dieser Funktion ist empfehlenswert bei sehr schwachen GSM-Netzen. Freischalten der Funktion erfolgt mittels der Parametriersoftware UniModSet/MetcomTSet.

Mit den Jumpern neben der Schnittstelle können weitere Funktionen aktiviert werden:

		TC45-Modul wird vom internen Prozessor gesteuert
		Parametrierung des Modems erlaubt
		DCD-Signal entspricht V.24-Norm
		DCD-Signal wird invertiert
		Parametrierung mit deaktivierter SIM-Karte
<p>Standardeinstellung:</p>		Auslieferungszustand

9. Feldstärkenanzeige

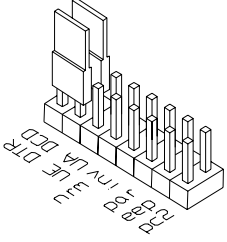
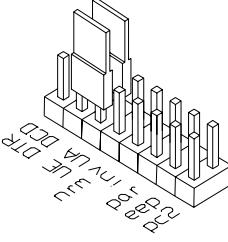
Über die drei INF-LED's wird die aktuelle Feldstärke des GSM-Signals angezeigt (nur im CSD-Modus möglich): erste INF-LED geht jede 3 Sekunden kurz aus (beim Aktualisieren der Feldstärkeanzeige), zweite und dritte LED zeigen die Signalqualität an. Mögliche Zustände (■: LED an / □: LED aus):

INF-LED	Empfangspegel	Beschreibung
	-99dBm bis -113dBm	Sehr schwaches Signal, Datenübertragung kann gestört werden;
	-83dBm bis -97dBm	Schwaches Signal;
	-67dBm bis -81dBm	Mittleres Signal;
	-51dBm bis -65dBm	Gutes Signal;
 	unbestimmt	Keine Feldstärkeanzeige möglich wenn die INF-LED's in 3 Sekunden-Takt blinkt;
 	abwechselnd	Modem ist im GPRS-Netz eingeloggt: keine Feldstärkeanzeige möglich;

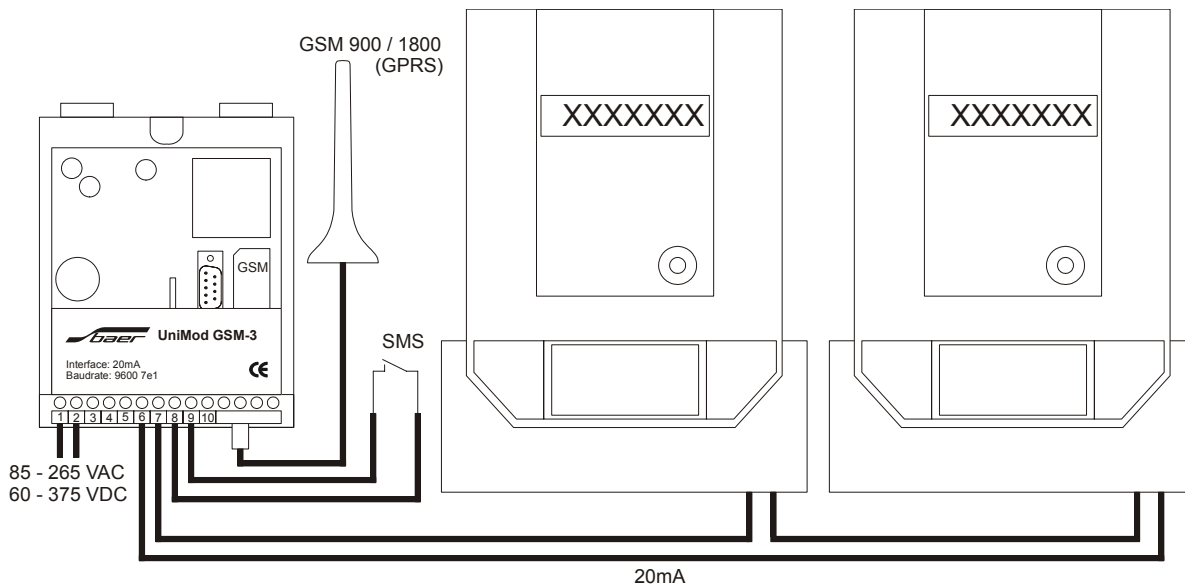
Anm.: Während der Datenübertragung und die ersten 60 Sekunden danach ist die Feldstärkeanzeige nicht aktiv.

10. SMS-Dienst

Optional können über UniMod GSM-3 Textnachrichten (SMS) zu anderen Mobilfunktelefonen (Handys) übertragen werden. Diese Funktion ist nur im CSD-Modus (Wählverbindung) möglich. Freischalten der Funktion erfolgt mittels der Parametriersoftware UniModSet oder MetcomTSet. Am UniMod GSM-3 müssen zu diesem Zwecke zwei Jumper umgesteckt werden, um den Meldeeingang zu aktivieren (Anschlussklemmen 8 und 9):

Standardeinstellung (RS232): Funktion DCD/DTR	Meldeeingang (SMS): Funktion UA/UE
	

Nachfolgend ein Anschlussbeispiel mit einer 20mA-Schnittstelle mit zwei Zählern und einem Meldeeingang (potentialfreier Kontakt) zur Übertragung von SMS:

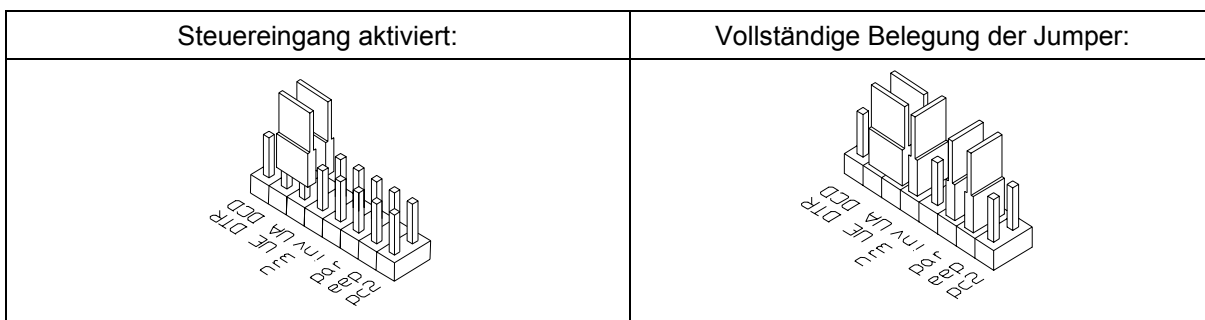


Bei jeder Aktivierung (Schließen/Öffnen) des Kontakts werden bis zu zwei SMS übertragen. Maximale Häufigkeit beträgt dabei eine SMS pro 10 Sekunden.

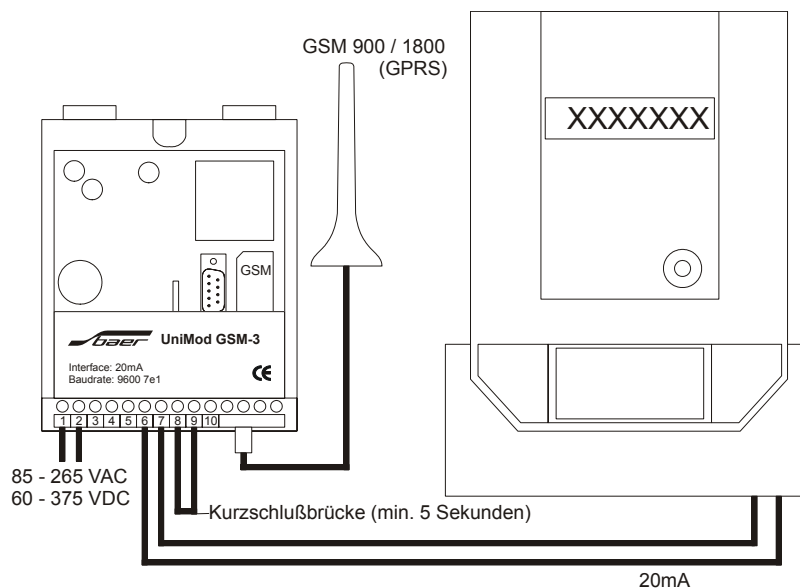
Anm.: SMS-Funktion muss eventuell gesondert beim Mobilfunkprovider freigeschaltet werden! Zum Testen der SIM-Karte bitte zuerst eine SMS über ein Handy verschicken.

11. Automatische Baudratenanpassung

Optional kann über UniMod GSM-3 die Baudrate zum angeschlossenen Zähler automatisch angepasst werden. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit VDEW2-Zähler möglich, die mit IEC 1107 (EN 62056-21) ausgelesen werden. Die Datenformate im Modem und im Zähler müssen dabei übereinstimmen (7E1, 8N1 oder 8E1). Auf Aufforderung wird der Zähler mit verschiedenen Baudraten (zw. 19200 und 300 Baud) angesprochen. Bei Rückmeldung vom Zähler wird diese Baudrate aktiviert und abgespeichert. Nach jedem Reset oder Spannungsausfall wird dann diese Baudrate automatisch eingestellt. Am UniMod GSM-3 müssen zu diesem Zwecke die Jumper auf UE/UA umgesteckt werden, um den Steuereingang zu aktivieren (Anschlussklemmen 8 und 9):



Nachfolgend ein Anschlussbeispiel:



Zum Aktivieren der automatischen Baudratenumschaltung muss der Steuereingang (Klemmen 8 und 9) für mindestens 5 Sekunden kurzgeschlossen werden. Danach blinkt die linke INF-LED drei mal und die Baudratenabtastung beginnt. Es werden der Reihe nach folgende Baudraten überprüft: 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600 und 300 Baud. Vor Umschalten der jeweiligen Baudrate blinkt die linke INF-LED erneut drei mal. Bei jeder Baudrate wird zum Zähler das Anforderungstelegramm „/?!<CR><LF>“ (Norm IEC 1107) geschickt und ca. zwei Sekunden lang auf eine Antwort gewartet. Wird dabei eine gültige Antwort vom Zähler empfangen, so wird diese Baudrate aktiviert und abgespeichert. Dabei Blinken alle drei LED-LED's:

INF-LED	Funktion	Baudrate
■ ■ ■	Abwechselndes Blinken	1 mal: 300 Baud
□ □ □		2 mal: 600 Baud
■ ■ ■		3 mal: 1200 Baud
■ ■ ■		4 mal: 2400 Baud
□ □ □		5 mal: 4800 Baud
□ □ □		6 mal: 9600 Baud
□ □ □		7 mal: 19200 Baud

Betriebsbereitschaft:

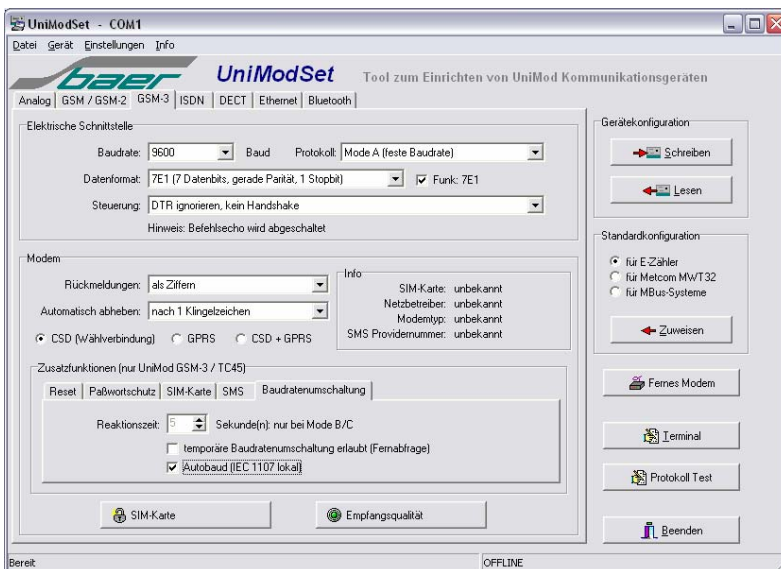
- Im GPRS-Modus wird danach ein „Warmreset“ durchgeführt: nach ca. 30 Sekunden kann der Zähler ausgelesen werden;
- Im CSD-Modus (Wählverbindung) wird eine Pause von 10 Sekunden eingefügt: danach kann eine Abfrage gestartet werden.

Wird keine Baudrate gefunden, so bleibt die ursprünglich eingestellte Baudrate aktiv.

Nach Beenden der Baudratenabtastung sollte die Brücke zw. Klemmen 8 und 9 entfernt werden, da sonst nach jedem Spannungsausfall diese Funktion neu gestartet wird. Wurde die Abfrage bereits einmal durchgeführt, so ist es notwendig die Brücke für mehr als 5 Sekunden wieder zu öffnen und erneut für mehr als 5 Sekunden zu schließen um eine weitere Baudratenabtastung auszulösen.

Wichtig: es darf nur ein VDEW2-Zähler am UniMod GSM-3 angeschlossen werden. Sind mehrere Zähler an einem Modem angeschlossen, so müssen die restlichen Zähler für die Zeit der Baudratenanpassung abgeklemmt werden! Alle Zähler müssen außerdem auf die gleiche Baudrate eingestellt werden (ohne Baudratenumschaltung nach Mode A).

Anm.: Mit Hilfe des Parametrierprogramms UniModSet kann diese Funktion „Autobaud (IEC 1107 lokal)“ aktiviert oder deaktiviert werden.



12. Temporäre Baudratenanpassung

Optional kann die Baudrate auf der elektrischen Schnittstelle während der Abfrage dynamisch verändert werden, ohne dass dazwischen aufgelegt werden muss. Damit können Zähler mit verschiedenen Baudraten (z.B.: 2400 und 9600) bei einer Verbindung ausgelesen werden.

Das Umschaltkommando lautet: **{[%]}=x,y***

Die erste Zahl (**x**) bestimmt die Baudrate, die zweite (**y**) das Datenformat. Die Umschaltung erfolgt nach Erkennung des ***** Zeichens ohne Rückmeldung. Folgende Parameter sind möglich:

x=	0:	300 Baud	y=	0:	7E1
	1:	600 Baud		1:	8E1
	2:	1200 Baud		2:	8N1
	3:	2400 Baud			
	4:	4800 Baud			
	5:	9600 Baud			
	6:	19200 Baud			
			Bsp.:	{[%]}=5,0*	:= 9600 Baud, 7E1

Nach dem Auflegen (Wechsel in OFFLINE Zustand) wird die im UniMod GSM-3 parametrierte und gespeicherte (alte) Baudrate und Datenformat wieder eingestellt.

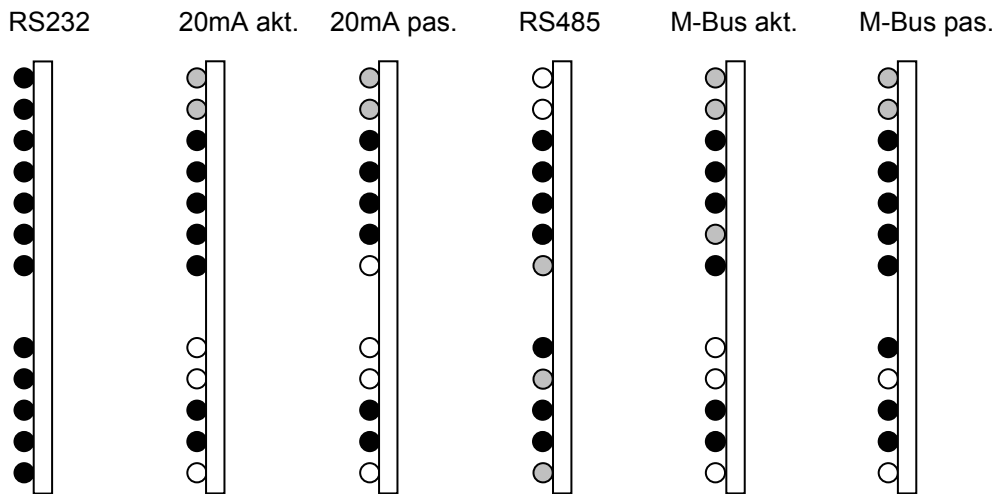
Anm.: Die Zeichenfolge **{[%]}** wurde gewählt, weil sie sehr exotisch ist und normalerweise kaum (in Abfragetelegrammen zum Zähler) vorkommen dürfte.

13. Technische Daten UniMod GSM-3

Gehäuse:	Wandgehäuse mit Klemmraum (DIN 43861-2)
Schutzart:	IP52
Abmessungen:	B = 105 mm, H = 179 mm (incl. Anschlusskasten), T = 72 mm
Schutzklasse:	2
Versorgungsspannung:	AC: 80V~ bis 270V~ 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 für maximal 4 Endgeräte/Zähler oder passiv - RS485 2- oder 4-draht - M-Bus aktiv für maximal 10 Endgeräte/Zähler oder passiv
Parametrierschnittstelle:	RS232 (RxD, TxD, GND, DTR, DCD), RTS-CTS sind kurzgeschlossen
Meldeeingang (SMS-Versand):	3VDC (anstelle der DTR-Leitung) für einen potentialfreien Kontakt
Anzeige:	LED's für: Power (Betrieb), GSM, 3 INF, RI (Ring), DCD, TxD, RxD
GSM-Modul:	TC45-Modul der Fa. SIEMENS AG mit 3V SIM-Kartenschnittstelle
GSM-Band:	Dual Band EGSM900 und GSM1800 (GSM Phase 2/2+)
GPRS:	Multi-slot class 8: downlink 4 timeslots, uplink 1 timeslot
Übertragungsgeschwindigkeit des Übermittlungsdienstes zwischen Modem und UniMod (CSD):	9600 Baud (V.32 / V.110), 7 / 8 Datenbits, Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit zwischen UniMod und Zähler:	300 bis 19200 Baud (feste Baudrate), optional Mode B und C nach IEC 1107 (EN 62056-21) mit Baudratenumschaltung von 300 Baud auf „schnelle“ Baudrate
Übertragungsprotokoll:	7E1, 8N1, 8E1, ...
Ausgangsleistung:	2W (Class 4) für EGSM900 MHz 1W (Class 1) für GSM1800 MHz
Empfindlichkeit:	-104 dBm (Anforderung: normale Mobilstation)
Antenne:	50Ω FME Buchse
Software-Schnittstelle:	Hayes Standard-AT, GSM 07.07, GSM 07.05
Normen:	European Telecommunications Standards Institute, http://www.etsi.org
Zulassung:	EU-Zulassung, Reg.-No.: M351277P-EO
Lieferumfang:	- UniMod GSM-3 mit einem Schnittstellenmodul (lt. Bestellung) - Standardantenne „Dual Band“ (Kabellänge ca. 2,6m) - Beschreibung
Zubehör:	- Parametrieradapter oder RS232-Parametrierkabel - Sonderantennen - Weitere Schnittstellenmodule - Aufhängeöse (#9141) - Parametriersoftware UniModSet - Detaillierte Beschreibung der AT-Befehle

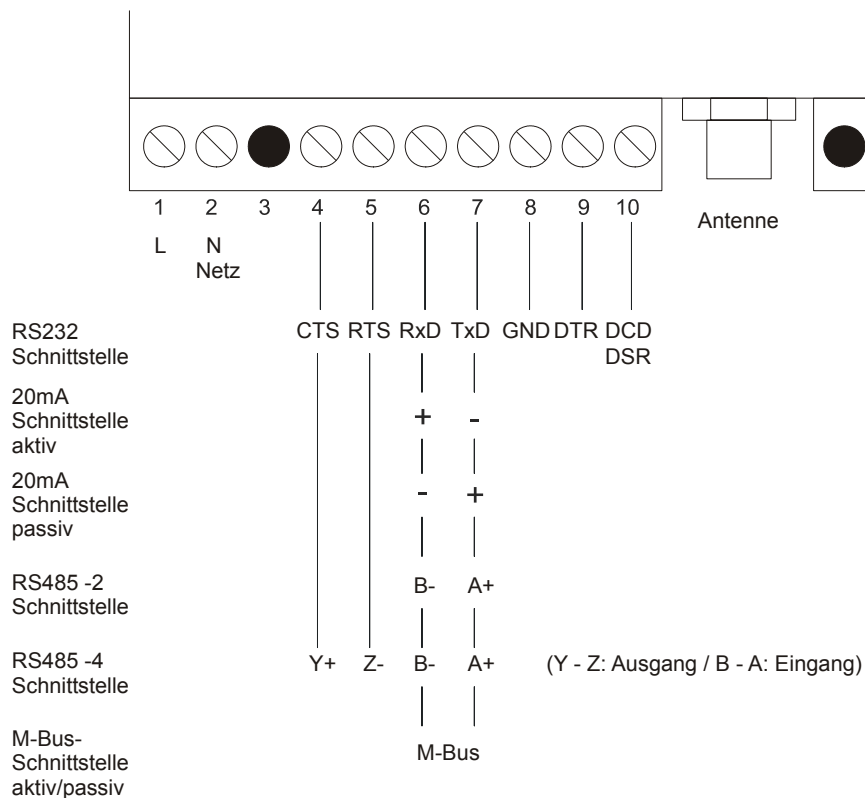
14. Positionen der Schnittstellenmodule

Die Schnittstellenmodule werden mit der Bauteilseite linksorientiert eingebaut und entsprechend der Skizze verdrahtet. In folgender Darstellung befinden sich die Bauteile auf der linken Seite:



- - Pin belegt, angeschlossen
- - Pin belegt, nicht angeschlossen
- - Pin frei

15. Klemmenbelegung



Neben der Standardbelegung kann optional der DTR-Eingang als Meldeeingang zum Versenden einer SMS verwendet werden. Dazu muss der Jumper von DTR auf UA gesetzt werden (s. Kapitel 10) und mit der Parametriersoftware UniModSet/MetcomTSet die SMS-Funktion aktiviert werden.