



ACCON-MPI-Modem GSM Benutzerhandbuch

Die besten Lösungen zur SPS

1 VORWORT

Dieses Handbuch richtet sich an Projektentwickler, Anwender und Monteure, die den ACCON-MPI-Modem GSM nutzen. Dem Anwender sollen die Bedienung des ACCON-MPI-Modem GSM aufgezeigt und die Signalisierungsfunktionen erklärt werden. Dem Monteur sollen alle zur Montage notwendigen Daten bereitgestellt werden. © 1995 - 2008

DELTALOGIC

Automatisierungstechnik GmbH
Stuttgarter Straße 3
73525 Schwäbisch Gmünd
Deutschland

Telefon Vertrieb: +49-(0)7171-916-120

Telefon Support: +49-(0)7171-916-112

Telefax Vertrieb: +49-(0)7171-916-220

Telefax Support: +49-(0)7171-916-212

E-Mail Vertrieb: vertrieb@deltalogic.de

E-Mail Support: support@deltalogic.de

www.deltalogic.de

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Zustimmung des Urhebers in jeglicher Art und Weise vervielfältigt, reproduziert, übertragen, in elektronischen Medien verarbeitet und gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden. S7-200®, S7-300®, S7-400®, HMI®, WinCC®, WinCC flexible®, ProTool®, STEP® und SIMATIC® sind eingetragene Marken der Siemens AG, ACCON® und DELTALOGIC® sind eingetragene Marke der DELTALOGIC Automatisierungstechnik GmbH.

Hinweis:

Der Inhalt dieses Handbuches ist von uns auf die Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft worden. Da dennoch Abweichungen nicht ausgeschlossen sind, können wir für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir Ihnen dankbar.

Stand: 2008-09-29. Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT	2
2	LEISTUNGSBESCHREIBUNG.....	4
3	LIEFERUMFANG	6
4	GERÄTEBESCHREIBUNG	7
5	VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB	11
6	INBETRIEBNAHME.....	13
7	INSTALLATION DES MODEM AN DER ANLAGE... 	19
8	PARAMETRIERUNG MIT ACCONFIGURATOR	24
9	TECHNISCHE DATEN	28

2 LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Das ACCON-MPI-Modem GSM ermöglicht die Fernwartung einer S7-Steuerung über das GSM-Netz. Die Anbindung erfolgt wahlweise über GSM oder lokal über RS-232. Das ACCON-MPI-Modem GSM ist ein Kompaktgerät. Es enthält einen ACCON-MPI/TS-Adapter und ein GSM-Modem. Das ACCON-MPI-Modem GSM verwendet dasselbe Kommunikationsprotokoll wie der TS Adapter. So kann es mit jeder Software eingesetzt werden, welche die Kommunikation mit diesem Adapter unterstützt.

Eine Buchse zum Anschluss eines weiteren Teilnehmers, z. B. eines Bediengerätes, ist am Busstecker des ACCON-MPI-Modem GSM vorhanden. Zum Betrieb des ACCON-MPI-Modem GSM mit STEP 7 über eine Modemverbindung ist das TeleService-Optionspaket von Siemens erforderlich.

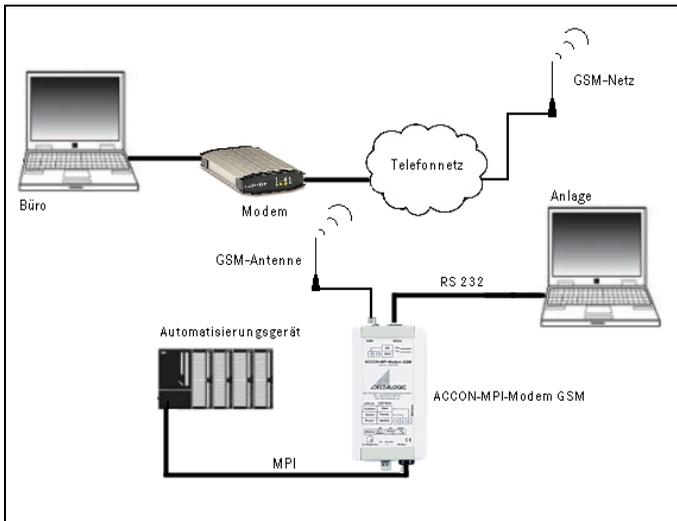


Abbildung 1: Aufbau



Die Funktionen »PG_DIAL« und »AS_DIAL« sind nicht implementiert.



Das ACCON-MPI-Modem GSM funktioniert nicht mit einer S7-200-Steuerung!



FM35x-Baugruppen können nicht mit dem ACCON-MPI-Modem GSM parametrieren werden!

Besonderheiten:

- Kompakte Bauform
- Schnelle Inbetriebnahme
- Modem und TS Adapter in einem Gerät
- Verwendung als Programmieradapter vor Ort
- Montage auf Hutschiene

3 LIEFERUMFANG

- ACCON-MPI-Modem GSM
- PC-Anschlusskabel
- Hutschienenhalterung
- CD mit Software ACCONfigurator zur Parametrierung des integrierten Modems
- Handbuch

Passendes Zubehör finden Sie auf unserer Website www.deltalogic.de.

4 GERÄTEBESCHREIBUNG

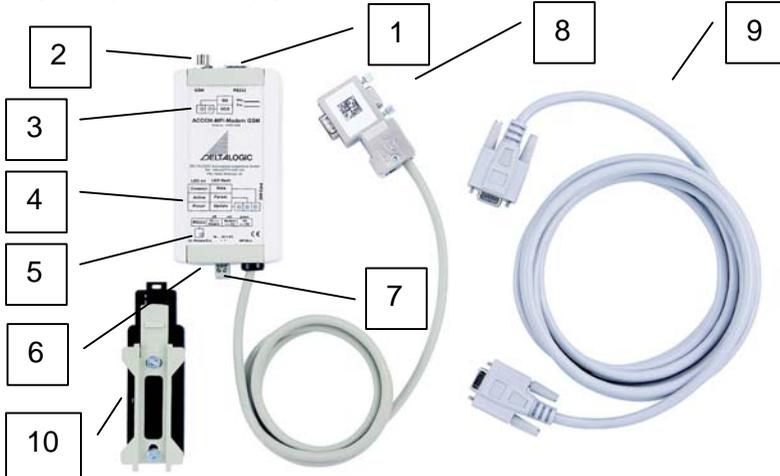


Abbildung 2: ACCON-MPI-Modem GSM

- 1) RS-232-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem PC
- 2) FME-Stecker zum Anschluss der GSM-Antennen
- 3) Modem LEDs
- 4) Status LEDs
- 5) RS-232 LED
- 6) Schalter zur Wahl der Betriebsart (**Mikroschalter**)
- 7) Spannungsversorgungsbuchse zum Anschluss von 24 VDC.
Bitte beachten Sie die Polarität.
- 8) Busstecker mit PG-Buchse, zuschaltbarem Abschlusswiderstand und einer 1,2 Meter langen Anschlussleitung.
- 9) PC-Anschlusskabel
- 10) Hutschienenhalterung

Anzeigeelemente

Die sechs LEDs an der Vorderseite des Gerätes informieren über den Betriebszustand des ACCON-MPI-Modem GSM. Mit deren Hilfe können Fehlerquellen schnell lokalisiert werden.

Wird das ACCON-MPI-Modem GSM mit der SPS verbunden, wird nach erfolgreicher Initialisierung des internen Modems eine Verbindung mit dem MPI-Bus aufgenommen. Die Active LED leuchtet dann. Leuchtet die Active LED nicht, hat entweder die Initialisierung des Modems oder die Anmeldung am MPI-Bus nicht funktioniert. Das Gerät kann eingehende Verbindungen nur annehmen, wenn die Active LED leuchtet.

Die LEDs können einen von drei Zuständen haben: EIN, AUS, BLINKEND.

Status LED	Power/Update LED	Active/Param. LED	Connect/Data LED
Keine Spannungsversorgung am Adapter	AUS		
Adapter ist mit 24 VDC versorgt, Prozessor arbeitet	EIN		
Firmware Update wird ausgeführt	BLINKEND	EIN	
Adapter ist am MPI-Bus angemeldet	EIN	EIN	
Adapter erhält Parametrierung	EIN	BLINKEND	
Adapter hat Verbindung zur SPS aufgebaut	EIN	EIN	EIN
Adapter überträgt Daten	EIN	EIN	BLINKEND

Tabelle 1: Status LEDs

Modem LED	DCD LED	SQ LED
Das Trägersignal wurde erkannt und GSM-Verbindung ist aktiv	EIN	
Ein Funknetz wurde erkannt und das ACCON-MPI-Modem GSM ist empfangsbereit	EIN	GELB BLINKEND
Signalqualität nach dem Einbuchen ins GSM-Netz. Je schneller die Blinkfrequenz, desto besser der Empfang	EIN	GRÜN

Tabelle 2: DCD LED und SQ LED

	RS-232 LED
Das ACCON-MPI-Modem GSM arbeitet direkt mit dem internen Modem. Zur Fernwartung an einen Telefonanschluss anschließen. Die RS-232-Schnittstelle hat keine Funktion.	AUS
Das interne Modem ist abgeschaltet. Die RS-232-Schnittstelle kann zur Kommunikation mit der SPS verwendet werden (PC Adapter(MPI)-Treiber verwenden).	GRÜN
Das interne Modem kann über die RS-232-Schnittstelle vom PC aus als externes Modem verwendet werden.	ROT

Tabelle 3: RS-232 LED

5 VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB

Hardware-Voraussetzungen

Das ACCON-MPI-Modem GSM ist nach Möglichkeit direkt auf die MPI-Schnittstelle der SIMATIC S7-300- oder S7-400-Steuerung aufzustecken. Das ACCON-MPI-Modem GSM ist grundsätzlich an der Spannungsversorgungsbuchse mit 24 VDC zu versorgen.



Bitte beachten Sie, dass das ACCON-MPI-Modem GSM **nicht** am PROFIBUS eingesetzt werden kann.

Beim Einsatz im Ausland empfehlen wir Ihnen, sich im Voraus über die Funknetze vor Ort und deren Frequenzen zu informieren. Auskunft geben Ihnen die Netzbetreiber im Einsatzland. Bitte achten Sie darauf, die passende Antenne für das genutzte Frequenzband einzusetzen.

Software-Voraussetzungen

Zum Betrieb als Programmieradapter benötigen Sie einen PC mit SIMATIC STEP 7 ab Version 5.1. Zusätzlich ist für den Zugriff über Modem das TeleService-Optionspaket von Siemens erforderlich.

Mindestabstand

Die Mindestabstände sind einzuhalten, damit

- Montage und Demontage des ACCON-MPI-Modem GSM möglich ist, ohne andere Anlagenteile demontieren zu müssen.
- genügend Platz ist, um alle vorhandenen Schnittstellen und Anschlüsse mit handelsüblichem Zubehör zu verbinden.
- Platz für Kabelführungen vorhanden ist.

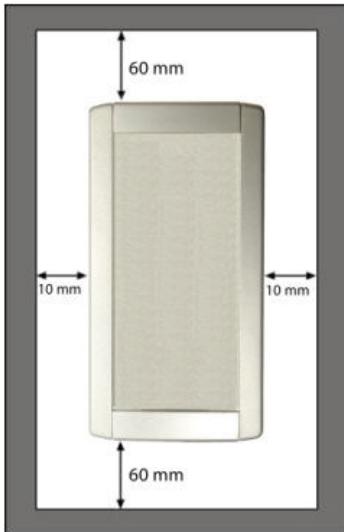


Abbildung 3: Einzuhaltender Mindestabstand

Montage der Baugruppe

Zur Montage ist eine Hutschienehalterung beigelegt.

6 INBETRIEBNAHME

Anschließen der Antenne

An der Stirnseite des ACCON-MPI-Modem GSM befindet sich der Antennenanschluss (FME-Stecker). Die Antenne (FME-Buchse) wird dort eingeschraubt und an einem Ort mit möglichst gutem Empfang aufgestellt.

Beispiel: Montage der Magnetfußantenne



Abbildung 4: Antenne anschließen

Einsetzen der SIM-Karte

Für den Betrieb des ACCON-MPI-Modem GSM benötigen Sie eine SIM-Karte. Bitte achten Sie darauf, dass diese eine Rufnummer für eingehende Datenanrufe (eingehende CSD-Verbindungen) hat. Ohne diese Datenrufnummer kann die SIM-Karte nicht mit dem ACCON-MPI-Modem GSM genutzt werden.

Das Einsetzen und Wechseln der SIM-Karte darf nur bei **ausgeschaltetem** Gerät erfolgen!



Abbildung 5: Entriegelungsknopf und SIM-Kartenhalter

Der Halter für die SIM-Karte befindet sich seitlich am Gehäuse. Durch Drücken des versenkten gelben Knopfes (z. B. mit einem Kugelschreiber) wird der Karteneinschub ausgeworfen.

Die SIM-Karte muss mit den Kontakten nach oben in den Kartenhalter gelegt werden.

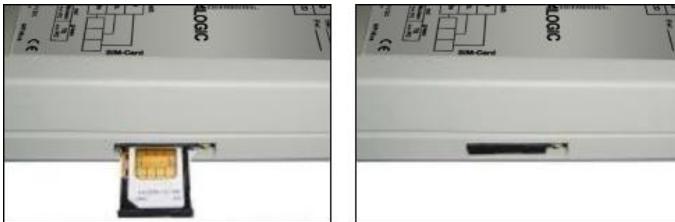


Abbildung 6: Eingesetzte SIM-Karte und betriebsbereites System



Es können sowohl 1,8 V- als auch 3 V-SIM-Karten verwendet werden.



Das Einsetzen und Wechseln der SIM-Karte darf nur bei **ausgeschaltetem** Gerät erfolgen!

Datentransfer

Für die SIM-Karte muss eine Rufnummer für eingehende Datenanrufe geschaltet werden (eingehende CSD-Verbindungen). Eine SIM-Karte kann gleichzeitig für eingehende Sprach- und Datenverbindungen freigeschaltet sein, sie hat dann für jeden Verbindungstyp eine eigene Rufnummer. Folgende Verträge sind gewöhnlich verfügbar:

Funktion	Prepaid-Karte	Vertrag für Sprachübermittlung	Vertrag für Datenübermittlung
Datenverbindung ausgehend	✓	✓	✓
Datenverbindung eingehend	-	-	✓
SMS	✓	✓	✓
Sprachverbindung	✓	✓	-

Tabelle 4: Dienste für SIM-Karte

Den Diensten werden unterschiedliche Rufnummern für eingehende Anrufe zugewiesen. Das GSM-Netz vermittelt z. B. einen Datenanruf nicht auf die Rufnummer für Sprachverbindungen. Achten Sie daher darauf, die korrekte Rufnummer zu wählen.

Ein Datenverbindungsaufbau ist möglich zwischen folgenden Anschlussarten:

	analog	ISDN	GSM
analog	ja	nein	ja
ISDN	nein	ja	nein
GSM	ja	nein	ja

Tabelle 5: Anschlussarten

Anschließen an das Automatisierungssystem

Schließen Sie den 9-poligen SUB-D-Stecker an die MPI-Schnittstelle Ihrer S7-Steuerung an.

Wird das ACCON-MPI-Modem GSM an der Anlage mit der SPS verbunden, so wird nach erfolgreicher Initialisierung des internen Modems eine Verbindung mit dem MPI-Bus aufgenommen. Die Active LED sollte somit nach kurzer Zeit leuchten.



Leuchtet nur die Power LED, so hat entweder das Modem auf die Initialisierung nicht mit »OK« geantwortet, oder das ACCON-MPI-Modem GSM konnte sich nicht am MPI-Bus anmelden (ggf. falsche MPI-Adresse). Der Fernwartungsbetrieb ist in diesem Zustand nicht möglich.

Anschließen an den PC

Das ACCON-MPI-Modem GSM wird mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel an einer 9-poligen RS-232-Schnittstelle des PCs angeschlossen. So kann das ACCON-MPI-Modem GSM parametrierbar oder wie ein PC Adapter zur Kommunikation verwendet werden. Mit dem Mikroschalter kann zwischen den verschiedenen Betriebsmodi umgeschaltet werden.

Intern: Modembetrieb an einem Telefonnetz (Schalterstellung: »Int.«)

Wenn sich der Mikroschalter in Stellung »Int.« befindet, arbeitet das ACCON-MPI-Modem GSM direkt mit dem integrierten Modem zusammen. Die RS-232 LED ist aus, die RS-232-Schnittstelle ist ohne Funktion. Der Zugriff über TeleService auf die angeschlossene SPS ist aktiv.

Extern: RS-232-Direktbetrieb an einem PG/PC (Schalterstellung: »Ext.«)

Wenn sich der Mikroschalter in Stellung »Ext.« befindet, arbeitet das ACCON-MPI-Modem GSM wie ein lokal angeschlossener PC Adapter oder TS Adapter. Die RS-232 LED leuchtet grün.

Modem: Modem-Betrieb (Schalterstellung: »Modem«)

Wenn sich der Mikroschalter in Stellung »Modem« befindet, arbeitet das ACCON-MPI-Modem GSM als externes GSM-Modem. Die RS-232 LED leuchtet rot.

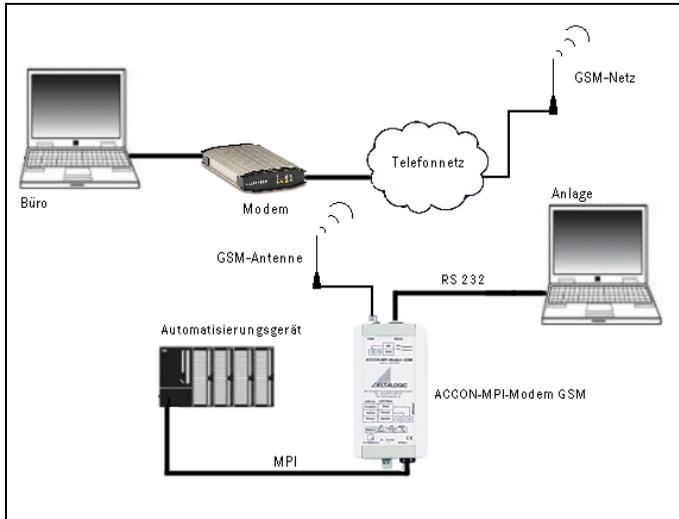


Abbildung 7: Aufbau

Installation des lokalen Modems

Haben Sie bereits ein analoges Modem unter Windows installiert, so können Sie dieses in den meisten Fällen für die Fernwartung einsetzen. In diesem Fall können Sie den nächsten Schritt überspringen und das bereits installierte Modem verwenden.

Plug&Play-fähige Modems werden nach ihrem Anschluss an den PC automatisch erkannt und in das System eingebunden, wobei der dem Modem beiliegende Treiber benötigt wird. Nicht-Plug&Play-fähige Modems können Sie über die Systemsteuerung im Dialog **Telefon- und Modemoptionen** im Reiter »Modems« manuell installieren. Auch hier wird der dem Modem beiliegende Treiber benötigt. Alternativ kann auch einer der mit Windows gelieferten Standardtreiber (z. B. Standard 28800 bps Modem) verwendet werden. Das installierte Modem wählen Sie beim Verbindungsaufbau in der Programmier-Software aus.

Beispiel: Einstellen des lokalen Modems

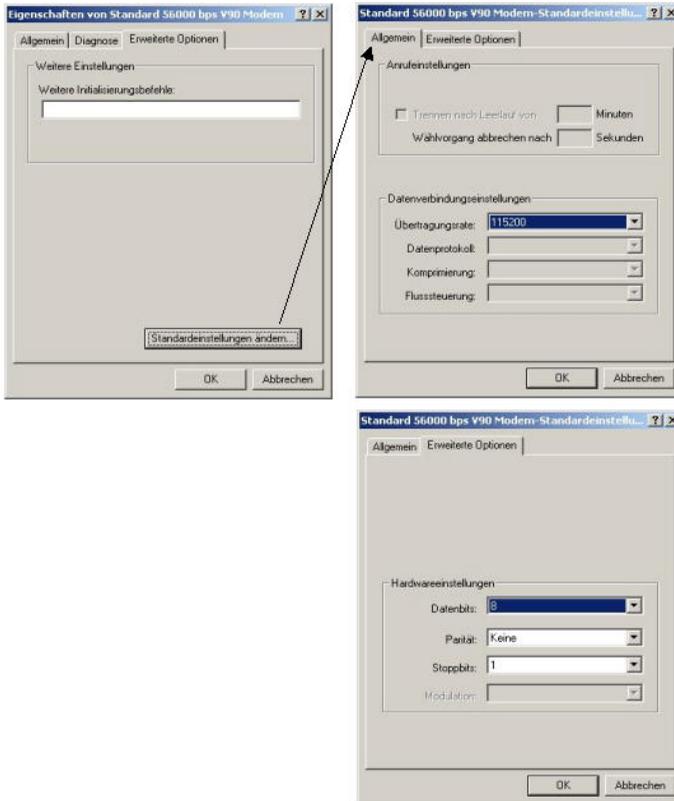


Abbildung 8: Einstellungen des lokalen Modems

Für die analogen Verbindungen zum GSM-Netz muss generell der Übermittlungsdienst V.32 eingestellt werden.

7 INSTALLATION DES MODEM AN DER ANLAGE

Montieren Sie das ACCON-MPI-Modem GSM mit den angegebenen Mindestabständen im Schaltschrank.

Schließen Sie 24 VDC an der Spannungsversorgungsbuchse an und montieren Sie die Antenne. Bitte achten Sie auf die Polarität der Spannungsversorgung. Wird das Gerät mit Spannung versorgt, sollten nur die Power LED und die grüne RS-232 LED leuchten. Ist die RS-232 LED aus oder leuchtet sie rot, stellen Sie den Mikroschalter auf »Ext.«.

Schließen Sie das ACCON-MPI-Modem GSM mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel an eine RS-232-Schnittstelle Ihres PCs oder PGs an.

Parametrierung mit TeleService

Die Einstellungen des ACCON-MPI-Modem GSM werden von der Software festgelegt, mit der die Kommunikation zum Automatisierungsgerät durchgeführt wird.

Zur Programmier-Software STEP 7 wird zusätzlich TeleService von Siemens (ab Version 3.0) benötigt, um die Verbindungen zu verwalten (Telefonbuch der anwählbaren Anlagen) und die Wählverbindung zur Steuerung aufzubauen.

Stellen Sie die Verbindung im Dialogfeld **PG/PC-Schnittstelle** einstellen wie folgt ein:

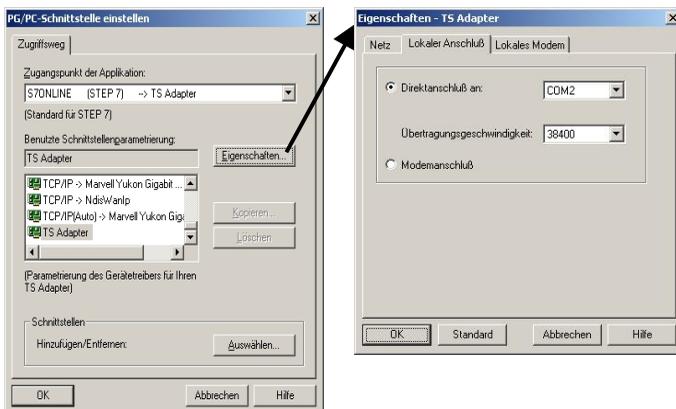


Abbildung 9: PG/PC-Schnittstelle einstellen

Wählen Sie den COM-Port aus, an dem das ACCON-MPI-Modem GSM an Ihrem PC angeschlossen ist.

Über das Menü **Extras > Adapter parametrieren** in der TeleService-Software können folgende Einstellungen für den internen Adapter und das interne GSM-Modem vorgenommen werden.

Übertragungsgeschwindigkeit vom internen Adapter zum Modem:

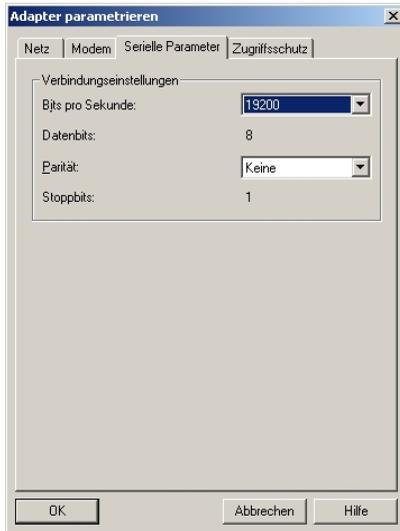


Abbildung 10: Serielle Parameter

Modemeinstellungen / Initialisierungs-String

Zum Anmelden am GSM Funknetz wird die Persönliche Identifizierungsnummer (PIN) benötigt. Diese wird im Initialisierungs-String (Init String) des ACCON-MPI-Modem GSM hinterlegt. Der Init String wird mit der TeleService-Software oder ACCONfigurator eingestellt.

Einstellen der PIN mit TeleService

Wechseln Sie auf die Registerkarte »Modem«. Im Init String muss der Zusatz »AT+CPIN="PIN"« ergänzt werden.

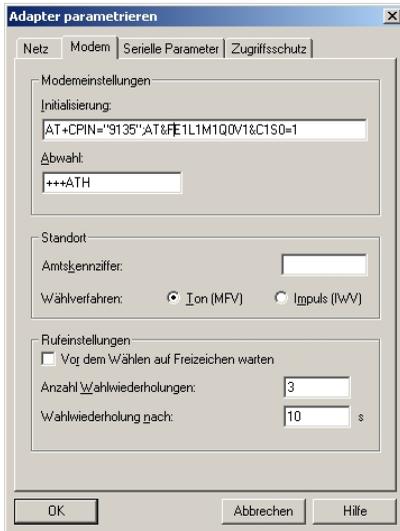


Abbildung 11: Initialisierungs-String einstellen



Die PIN 9135 ist nur ein Beispiel! Bitte **Ihre** vierstellige PIN eingeben!

Der komplette Initialisierungs-String könnte wie folgt aussehen:

AT+CPIN="9135";AT&FE1L1M1Q0V1&C1S0=1

Er besteht aus zwei Befehlssequenzen, die durch das Semikolon getrennt sind. Der erste Teil wird nur beim Einschalten des ACCON-MPI-Modem GSM gesendet, der zweite Teil nach jedem Verbindungsabbruch. Bitte ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie sicher sind, dass die AT-Befehlsfolge richtig ist!

Der zweite Teil enthält die Grundeinstellung. Sie muss in der Regel nicht verändert werden:

- AT Modem-Befehle einleiten
- &F Werkseinstellungen des Modems laden
- E1 Echo der Kommandos Ein
- L1 Lautstärkestufe 1
- M1 Lautsprecher Ein

- Q0 Rückmeldungen des Modems Ein
- V1 Rückmeldungen im Klartext
- &C1 DCD-Signal zeigt vorhandenen Träger an
- S0=1 Die Zahl 1 steht für die Klingelzeichen bis Rufannahme, z. B. bei S0=3 nimmt das Modem nach drei Klingelzeichen den Anruf entgegen.



Bei einem Kartenwechsel muss unbedingt darauf geachtet werden, dass bereits vorher die PIN geändert oder gelöscht wird. Ansonsten wird die SIM-Karte nach drei Einbuchversuchen mit falscher PIN gesperrt.

Passwortschutz und Rückruf

Wechseln Sie auf die Registerkarte »Zugriffsschutz«.



Abbildung 12: Zugriffsschutz

Dort können drei verschiedene Benutzer mit Rückrufnummer und Passwort angelegt werden. Der Benutzer »ADMIN« hat als einziger Benutzer das Recht, alle Einstellungen im Adapter und die Einstellungen der anderen Benutzer zu ändern. Die anderen beiden Benutzer dürfen nur ihr eigenes Passwort und ihre eigene Rückrufnummer ändern. Ist eine Rückrufnummer eingestellt, ruft das ACCON-MPI-Modem GSM

immer unter dieser Nummer zurück, wenn sich der entsprechende Benutzer anmeldet.



Wenn Sie für den Benutzer »ADMIN« eine falsche Rückrufnummer einstellen, können Sie das ACCON-MPI-Modem GSM nicht mehr über eine Fernverbindung parametrieren. Die Rückrufnummer kann in dem Fall nur noch vor Ort direkt am Gerät geändert werden (Mikroschalterstellung »Ext.«)!

Speichern Sie die Einstellungen im Adapter mit der Schaltfläche »OK« und beantworten Sie die eventuell erscheinende Warnung:

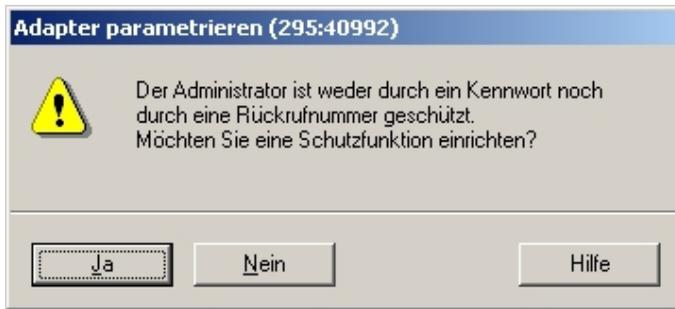


Abbildung 13: Adapter parametrieren, Schutzfunktion einrichten

Mit »Nein« werden die Einstellungen im Adapter trotz Warnung gespeichert, mit »Ja« gelangen Sie zurück in den Einstellungsdialog, um Korrekturen vornehmen zu können.

Das ACCON-MPI-Modem GSM ist jetzt fertig parametriert. Stellen Sie den Mikroschalter auf »Int.« und warten Sie, bis die Active LED leuchtet. Ist dies nicht der Fall, so stimmen die Einstellungen des ACCON-MPI-Modem GSM nicht (Fehler in der Regel bei den Buseinstellungen oder dem Init String) und der Fernwartungsbetrieb ist nicht möglich.



Die Parametrierung ist sowohl über die TeleService-Software lokal am Arbeitsplatz (**Mikroschalterstellung »Ext.«**), als auch über eine bestehende Telefonverbindung (**Mikroschalterstellung »Int.«**) möglich.



Die Betriebsbereitschaft des ACCON-MPI-Modem GSM wird durch das Leuchten der Power LED und der Active LED angezeigt.

8 PARAMETRIERUNG MIT ACCONFIGURATOR

Mit ACCONfigurator ist es möglich, das ACCON-MPI-Modem GSM an einem beliebigen Rechner zu parametrieren, ohne dass dort eine zusätzliche Software (z. B. TeleService) installiert sein muss. Das Programm befindet sich auf der DELTALOGIC Automatisierungstechnik-CD.

Wählen Sie unter **Adapter/Produkt > ...auswählen** das ACCON-MPI-Modem GSM aus, stellen Sie den Mikroschalter auf »Ext.« und schließen Sie das ACCON-MPI-Modem GSM mit dem beiliegenden Nullmodemkabel an den PC an.

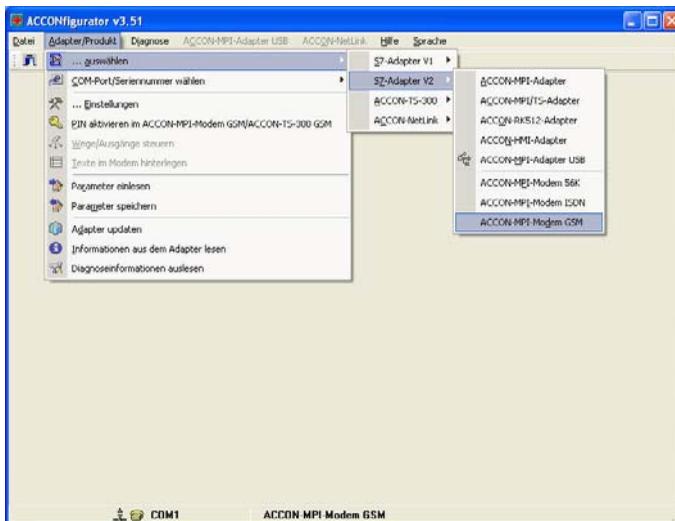


Abbildung 14: ACCON-MPI-Modem GSM auswählen

Stellen Sie unter **Adapter > COM-Port/Seriennummer wählen** den COM-Port ein, an den das ACCON-MPI-Modem GSM angeschlossen ist.

Lesen Sie mit **Adapter > Parameter einlesen** die aktuellen Einstellungen aus dem ACCON-MPI-Modem GSM aus und tragen Sie Ihre Änderungen ein. Übertragen Sie die neuen Einstellungen durch Betätigen der Schaltfläche »Speichern / Ende« auf das Gerät.

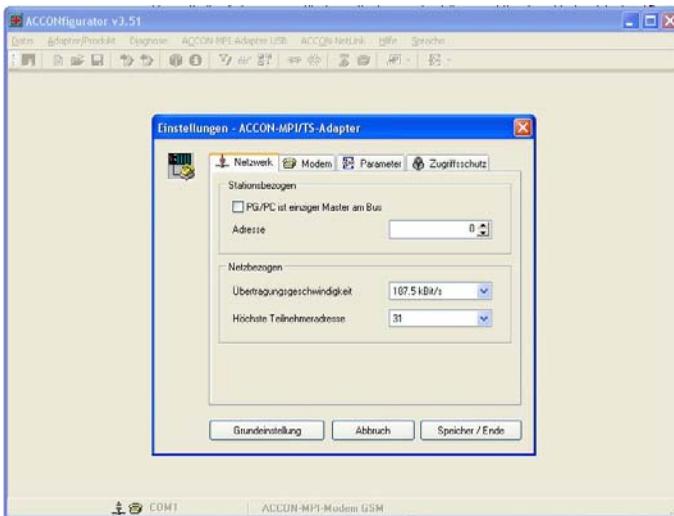


Abbildung 15: Einstellungen TS Adapter, Netzwerk

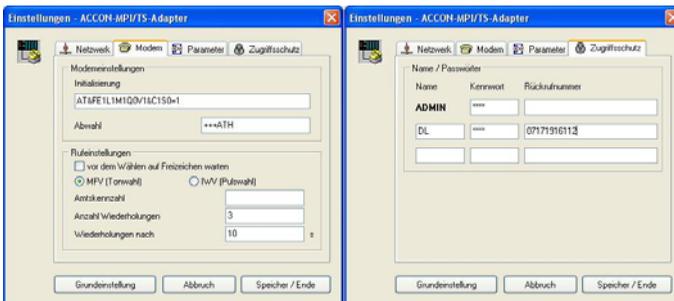


Abbildung 16: Einstellungen TS Adapter, Modem und Zugriffsschutz

SIM-Karte und Signalstärke testen

Wählen Sie unter **Adapter > ...auswählen** das ACCON-MPI-Modem GSM aus, stellen den Mikroschalter auf »Modem« und schließen das ACCON-MPI-Modem GSM mit dem beiliegenden Nullmodemkabel an den PC an.

Stellen Sie unter **Adapter > COM-Port/Seriennummer wählen** den COM-Port ein, an den das ACCON-MPI-Modem GSM angeschlossen ist.

Rufen Sie **Adapter > GSM-Modem mit PIN aktivieren** auf. Es erscheint folgendes Fenster:

Geben Sie die PIN für das Modem ein

Sicherheit

Hier können Sie mit der PIN das GSM-Modem am Funknetz anmelden.
Achtung:
Nach einem Spannungsausfall muss das Modem erneut mit der PIN am Netz angemeldet werden!

gemessene Feldstärke

sehr gut
ausreichend
schlecht

PIN der SIM-Karte eingeben

max. PIN ?? max. PUK ?? Datenmodus ????

Status: **Bitte PIN der SIM-Karte eingeben**

Abbildung 17: PIN für Modem

Geben Sie die PIN ein und klicken Sie auf »PIN setzen«. Nach der erfolgreichen Anmeldung im Funknetz wird die aktuelle Signalstärke als Balken angezeigt:

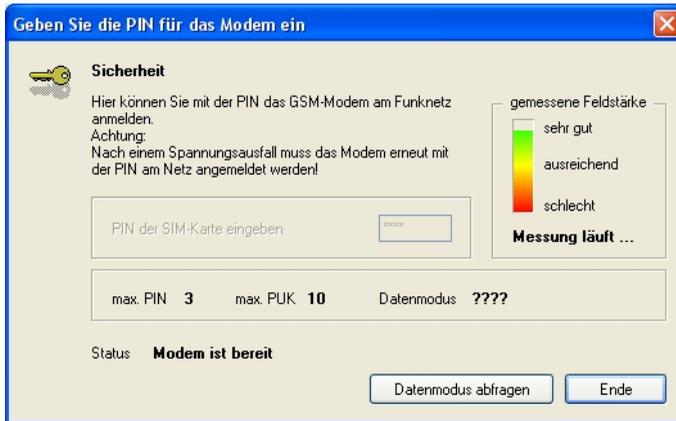


Abbildung 18: Signalstärke

9 TECHNISCHE DATEN

Unterstützte SPSen	S7-300, S7-400
Gewicht in kg	Ca. 0,24
Abmessungen (B x H x T) in mm	135 x 67 x 30
Betriebsspannung	24 VDC \pm 25 %
Externe Spannungsversorgung	Ja
Stromaufnahme	Max. 150 mA
MPI-Schnittstelle	RS485, pot. getrennt
Übertragungsrage	19,2 KBit/s oder 187,5 KBit/s
Leitung	1,2 m
Anschluss	9-poliger SUB-D-Stecker mit PG-Buchse
Modemanschluss	FME-Antennenstecker, GSC-F-male
Kartentyp	1,8 V- oder 3 V-SIM-Karte für Datentransfer
Nur Modembetrieb	9-poliger SUB-D-Stecker V.24/V.28
GSM Frequenzbänder	GSM 850, EGSM 900, DCS 1800, PCS 1900
Übertragungsleistung	Klasse 4 (2 W) für GSM 850 / EGSM 900 Klasse 1 (1 W) für DCS 1800 / PCS 1900
GSM/DCS-Zertifizierung GCF-CC	V.3.16.0 und GT.01
PCS-Zertifizierung	NAPRD.03 (V.2.10.1)
Kommunikationsschnittstelle	RS-232, seriell asynchron

Übertragungsrate	9.6 KBit/s bis 115 KBit/s
Anschluss	9-poliger SUB-D-Stecker V.24/V.28
Schutzart	IP 20
Temperatur Betriebsbedingungen	0 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
Temp. Lagerung/Transport	5 % bis 85 % bei 30 °C (keine Betaung)
Relative Feuchtigkeit Betrieb	5 % bis 93 % bei 40 °C (keine Betaung)
Relative Feuchtigkeit Lagerung	5 % bis 93 % bei 40 °C (keine Betaung)
Qualitätssicherung	Nach ISO 9001:2000
Wartung	Wartungsfrei (keine Batterie)

Tabelle 6: Technische Daten

Steckerbelegung

Pin	SUB-D-Stecker PC	SUB-D-Stecker MPI
1	DCD	n. c.
2	Rx	M24 VDC
3	Tx	DATA.B
4	DTR	RTS AS
5	GND	0V (M5 VDC)
6	DSR	n. c.
7	RTS	+24 VDC
8	CTS	DATA.A
9	RI	RTS PG

Tabelle 7: Steckerbelegung

Verbindungskabel

Nullmodemkabel zum Anschluss an den PC (im Lieferumfang enthalten)

