



ACCON-MPI-Modem ISDN Benutzerhandbuch

Die besten Lösungen zur SPS

1 VORWORT

Dieses Handbuch richtet sich an Projektentwickler, Anwender und Monteure, die den ACCON-MPI-Modem ISDN nutzen. Dem Anwender sollen die Bedienung des ACCON-MPI-Modem ISDN 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	1
2	LEISTUNGSBESCHREIBUNG.....	3
3	LIEFERUMFANG	5
4	GERÄTEBESCHREIBUNG	6
5	VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB	9
6	INBETRIEBNAHME.....	11
7	PARAMETRIERUNG MIT ACCONFIGURATOR	19
8	TECHNISCHE DATEN	21

2 LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Das ACCON-MPI-Modem ISDN ermöglicht die Anbindung eines PCs an die MPI-Schnittstelle einer S7-Steuerung zum Zweck der Fernwartung. Die Anbindung erfolgt über eine Telefonleitung. Das ACCON-MPI-Modem ISDN ist ein ACCON-MPI/TS-Adapter mit integriertem Modem. Aufgrund des integrierten Modems ist der Fernwartungsadapter ein kompaktes Gerät, das in jedem Schaltschrank Platz findet. Das ACCON-MPI-Modem ISDN verwendet dasselbe Kommunikationsprotokoll wie der TS Adapter. Somit kann es mit jeder Software verwendet werden, die diesen Adapter unterstützt. Eine Buchse zum Anschluss eines weiteren Teilnehmers, z. B. eines Bediengerätes, ist am Busstecker des ACCON-MPI-Modem ISDN vorhanden. Zum Betrieb des ACCON-MPI-Modem ISDN mit STEP 7 über eine Modemverbindung ist das TeleService-Optionspaket von Siemens erforderlich.

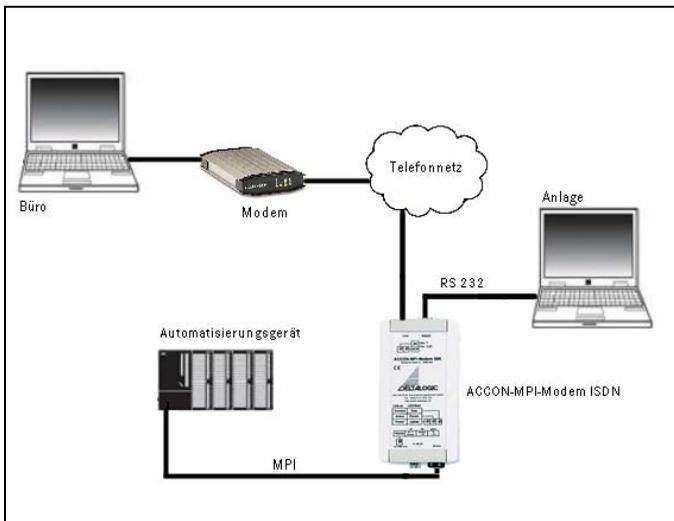


Abbildung 1: Aufbau



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



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



FM35x-Baugruppen können nicht mit dem ACCON-MPI-Modem ISDN 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
- PC-Anschlusskabel
- Hutschienenhalterung
- CD mit Software zur Parametrierung des integrierten Modems
- Handbuch
- ISDN-Anschlusskabel

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

4 GERÄTEBESCHREIBUNG

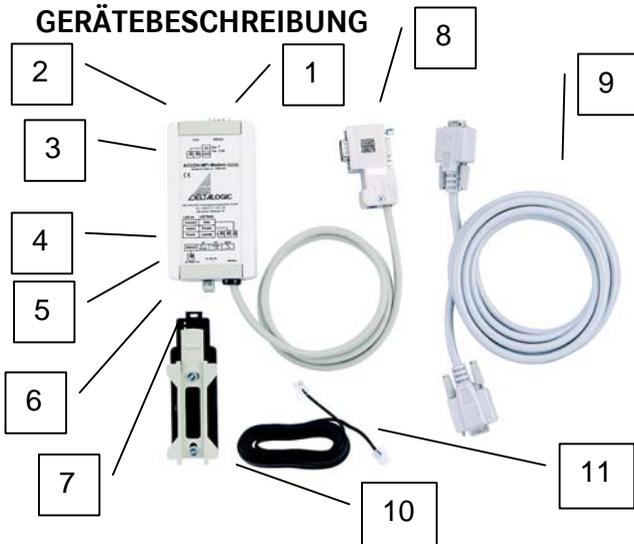


Abbildung 2: ACCON-MPI-Modem ISDN

- 1) RS-232-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem PC
- 2) RJ11 Buchse für ISDN Anschlusskabel
- 3) Modem LEDs
- 4) Status LEDs
- 5) RS-232 LED
- 6) Schalter zur Wahl der Betriebsart (Mikroschalter)
- 7) Spannungsversorgungsbuchse zur Versorgung 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
- 11) ISDN-Anschlusskabel

Anzeigeelemente

Die sechs LEDs an der Vorderseite des Gerätes informieren über den Betriebszustand des ACCON-MPI-Modem ISDN. Hiermit können Fehlerquellen schnell lokalisiert werden.

Wird das ACCON-MPI-Modem ISDN 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

	OH LED	DCD LED
Anruf wird durchgeschaltet	Ein	
Verbindung zum Modem hergestellt	Ein	Ein

Tabelle 2: OH LED und DCD LED

	RS-232 LED
Das ACCON-MPI-Modem ISDN 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 LEDs

5 VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB

Hardwarevoraussetzungen

Das ACCON-MPI-Modem ISDN ist wenn möglich direkt auf die MPI Schnittstelle der SIMATIC S7-300 oder S7-400 Steuerung aufzustecken. Ist dies nicht möglich, so ist das ACCON-MPI-Modem ISDN extern mit Spannung zu versorgen.



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

Softwarevoraussetzungen

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

Mindestabstand

Folgende Mindestabstände sind einzuhalten, damit

- das Montieren und Demontieren des ACCON-MPI-Modem ISDN 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.

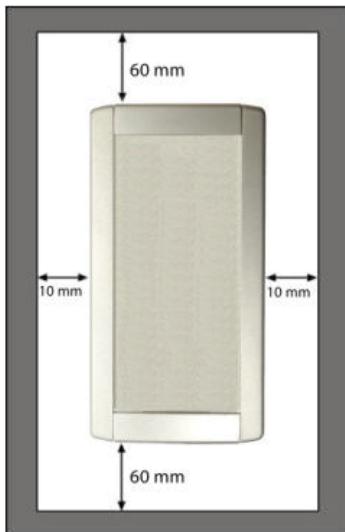


Abbildung 3: Einzuhaltender Mindestabstand

Montage der Baugruppe

Zur Montage ist eine Hutschienehalterung beigelegt.

6 INBETRIEBNAHME

Anschließen an das Automatisierungssystem

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

Wird das ACCON-MPI-Modem ISDN mit der SPS verbunden, wird nach erfolgreicher Initialisierung des internen Modems eine Verbindung mit dem MPI-Bus aufgenommen. Die Active LED sollte 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 ISDN 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 ISDN wird mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel an einer 9-poligen RS-232-Schnittstelle des PCs angeschlossen. So kann das ACCON-MPI-Modem ISDN 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 ISDN 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 ISDN wie ein lokal angeschlossener PC- 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 ISDN als externes ISDN-Modem. Die RS-232 LED leuchtet rot.

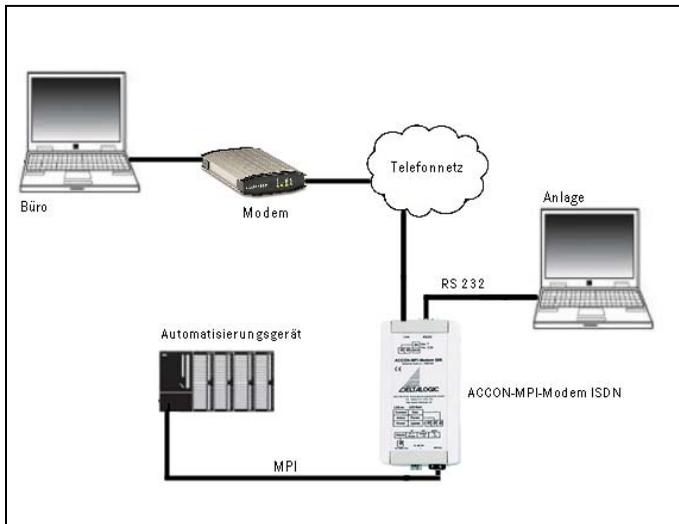


Abbildung 4:Aufbau

Installation des lokalen Modems

Haben Sie bereits ein ISDN-Modem oder eine ISDN-Karte unter Windows installiert, so können Sie diese für die Fernwartung einsetzen. Bitte verwenden Sie das Datenübertragungsprotokoll X.75.

Beispiel: Einstellen des lokalen Modems

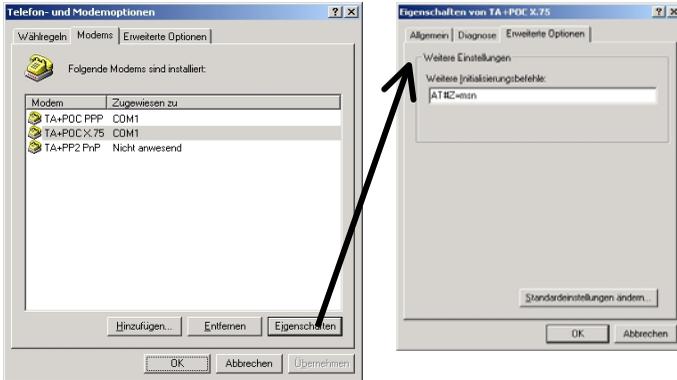


Abbildung 5: Telefon- und Modemoptionen



Für die Rückruffunktion des TS Adapters definieren Sie bitte am lokalen Modem eine MSN (multiple subscribe number) für den Datenport. Diesen spezifischen AT-Befehl entnehmen Sie bitte Ihrer Modemdokumentation.

Installation des ACCON-MPI-Modem ISDN an der Anlage

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

Wenn notwendig, schließen Sie 24 VDC an der Spannungsversorgungsbuchse an. Bitte achten Sie auf die Polarität. Schließen Sie das ACCON-MPI-Modem ISDN mit dem ISDN-Anschlusskabel an das Telefonnetz an. 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 ISDN mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel an eine RS-232-Schnittstelle Ihres PCs oder PGs an.

Parametrierung mit TeleService

Die Einstellungen des ACCON-MPI-Modem ISDN 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:

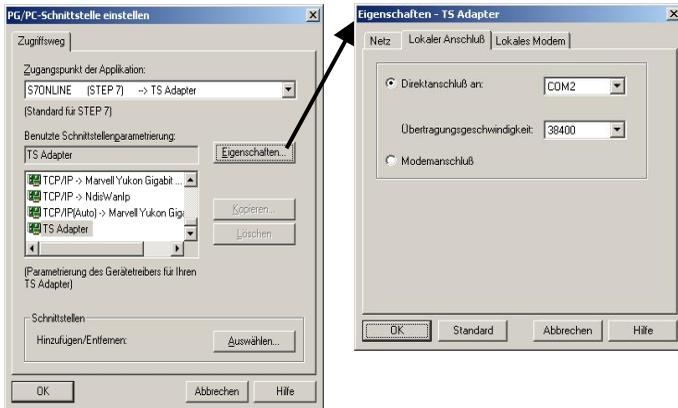


Abbildung 6: PG/PC-Schnittstelle einstellen

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

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

Übertragungsgeschwindigkeit vom internen Adapter zum Modem:

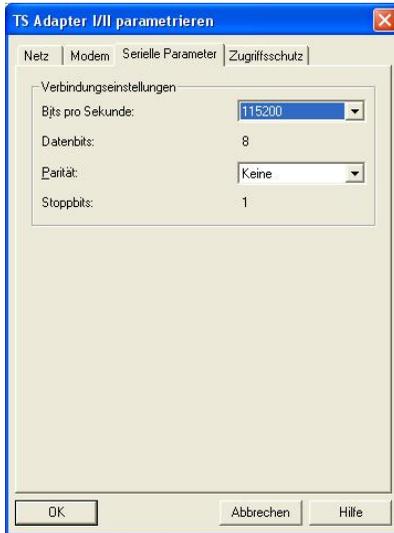


Abbildung 7: Serielle Parameter

Modemeinstellungen / Initialisierungs-String

Einstellen der MSN mit TeleService

Wenn das ACCON-MPI-Modem ISDN an einem ISDN Mehrgeräteanschluss mit mehreren Endgeräten betrieben werden soll, muss dem internen Modem die MSN (multiple subscribe number) zugewiesen werden.

Dazu wird der Befehl »;AT#Z=xxx« (xxx ist durch die gewünschte MSN zu ersetzen) mit dem Init String an das interne Modem geschickt. Dieses speichert die MSN dauerhaft (sie kann nur durch eine neue MSN überschrieben werden).

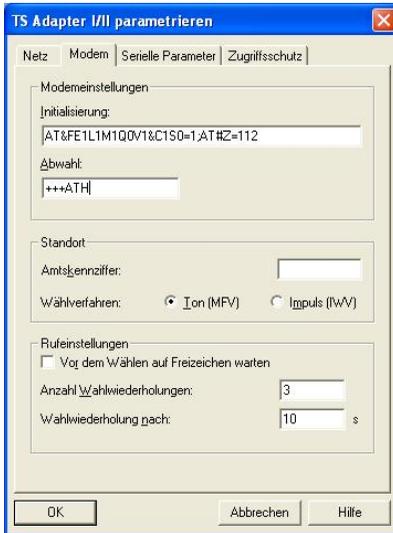


Abbildung 8: Initialisierungs-String einstellen

Der komplette Initialisierungs-String könnte wie folgt aussehen:

AT&FE1L1M1Q0V1&C1S0=1;AT#Z=112

- 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.
- #Z=112MSN Einstellen

Passwortschutz und Rückruf

Wechseln Sie auf die Registerkarte »Zugriffsschutz«.



The screenshot shows a dialog box titled "Adapter parametrieren" with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: "Netz", "Modem", "Serielle Parameter", and "Zugriffsschutz". The "Zugriffsschutz" tab is active. It contains two sections for user configuration. The first section is for the Administrator, with fields for "Administrator" (containing "ADMIN"), "Kennwort", and "Rückrufnummer". The second section is for a regular user, with fields for "Benutzer" (containing "DL"), "Kennwort" (containing "*****"), and "Rückrufnummer" (containing "07171916100"). Below these fields are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

Abbildung 9: 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 ISDN 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 ISDN 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 mit der Schaltfläche »OK« auf dem Adapter und beantworten Sie die eventuell erscheinende Warnung:

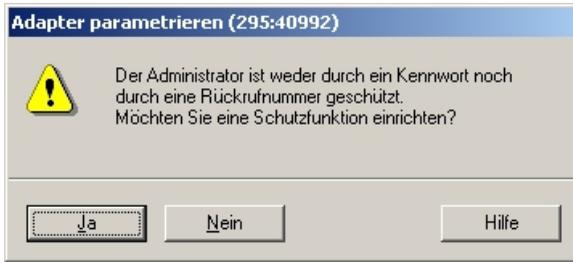


Abbildung 10: Adapter parametrieren, Schutzfunktion einrichten

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 ISDN ist jetzt fertig parametrieret. 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 ISDN 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 (**Direktanschluss Mikroschalterstellung »Ext.«**), als auch über eine bestehende Telefonverbindung (**Modemanschluss Mikroschalterstellung »Int.«**) möglich.



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

7 PARAMETRIERUNG MIT ACCONFIGURATOR

Mit ACCONfigurator ist es möglich, das ACCON-MPI-Modem ISDN 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 ISDN aus, stellen Sie den Mikroschalter auf »Ext.« und schließen Sie das ACCON-MPI-Modem ISDN mit dem beiliegenden Nullmodemkabel an den PC an.

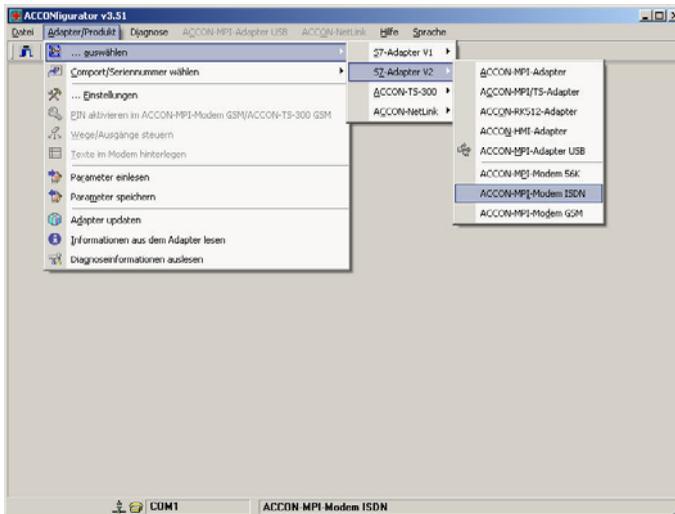


Abbildung 11: ACCON-MPI-Modem ISDN auswählen

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

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

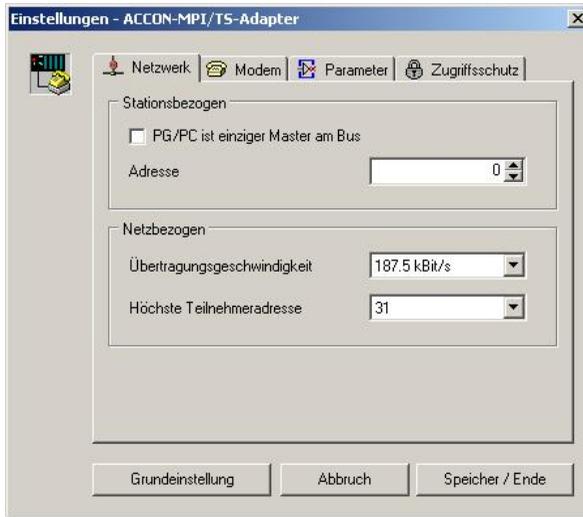


Abbildung 12: Einstellungen MPI/TS-Adapter

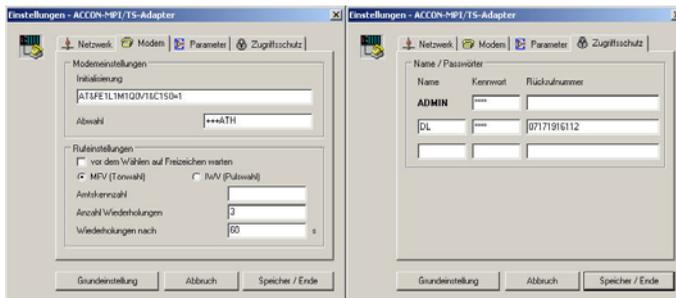


Abbildung 13: Einstellungen TS Adapter, Modem und Zugriffsschutz

8 TECHNISCHE DATEN

Telefonanschluss	ISDN-Anschlusskabel (3 m)
Anschluss zum PC zur Parametrierung	RS-232 mit 9-poliger SUB-D-Buchse, über mitgeliefertes Kabel
Anschluss zur SPS	9-poliger SUB-D-Stecker mit PG- Buchse, Kabel fest montiert (ca. 1,2 m), max. 187,5 KBit/s
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
Schutzart	IP 20
Versorgungsspannung	24 VDC \pm 25 %
Externe Spannungsversorgung	Ja
Stromaufnahme	80 mA (typ.) / 100 mA (max.)
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis +60 °C
Relative Feuchte Betrieb: Relative Feuchte Lagerung:	5 % bis 85 % bei 30 °C (keine Betauung) 5 % bis 93 % bei 40 °C (keine Betauung)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung: Störfestigkeit auf Signalleitungen: Störfestigkeit ESD: HF-Strahlungsfelder: Leitungsgebundene HF-Störungen:	Klasse B nach EN55022 \pm 2 kV nach EN61000-4-4 \pm 6 kV Kontaktentladung EN61000-4-2 \pm 8 kV Luftentladung EN61000-4-2 10 V/m nach EN61000-4-3

	10 V nach EN6 1000-4-6
Besonderheiten Produziert: Wartung:	nach ISO 9001:2000 Wartungsfrei (keine Batterie)

Tabelle 4: 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 5: Steckerbelegung

RJ 11 Pins	Bezeichnung
1 - Links	SRB / Rx-
2 - Mitte links	STB / Tx-
3 - Mitte rechts	SRA / Rx+
4 - Rechts	STA / Tx+

Tabelle 6: Steckerbelegung

Verbindungskabel

PC zu ACCON-MPI-Modem (bei Direktbetrieb am PC):

