

ISDN - GSM900 /  
DCS1800 Schnittstelle  
**NT 503**

**- technische Information -**

**Hinweis:**

*Es ist darauf zu achten, daß am Aufstellungsort der Antenne ausreichende Empfangsfeldstärke herrscht und keine anderen elektronischen Geräte durch die abgestrahlte Sendeleistung gestört werden.*

### Einsetzen der Telefonkarte:

Das Einsetzen der Telefonkarte ist in der Anleitung des Mobiltelefons beschrieben. Vor der Ersteinrichtung einer NT 503 Schnittstelle sollten folgende Eigenschaften der verwendeten SIM-Karte kontrolliert bzw. eingestellt werden:

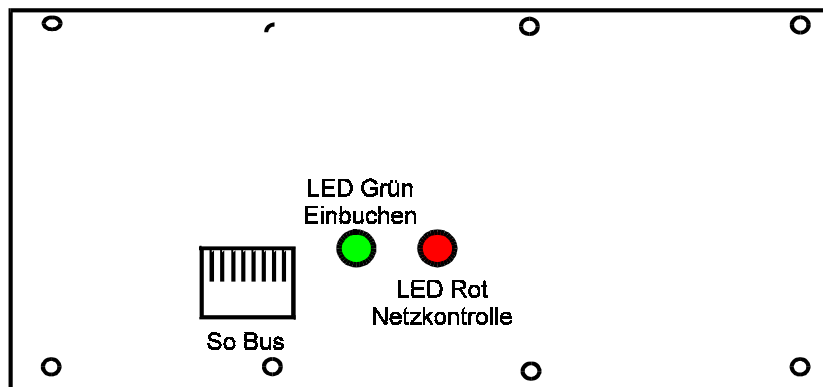
- Wird die Telefonkarte mit PIN Sicherung betrieben?  
Wenn ja:    Kennen Sie die korrekte PIN - Nummer der Telefonkarte ?  
              Ohne diese kann die NT 503 nicht aktiviert werden und  
              bei Falscheingabe wird die Karte ggf. gesperrt.
- Ist die SIM - Karte freigeschaltet ?  
Fragen Sie dazu Ihren Service-Provider oder testen Sie die Karte mit dem Mobiltelefon.
- Stellen Sie sicher, daß keine Rufumleitungen aktiviert sind.

### Einsetzen des Nokia Mobiltelefons (Handy):

Auf der NT 503 ist die original Halterung des Nokia 2110i bzw. PT 11 montiert. Nachdem die Telefonkarte in das Mobiltelefon eingesetzt wurde, kann das Telefon in die Halterung gesteckt werden.

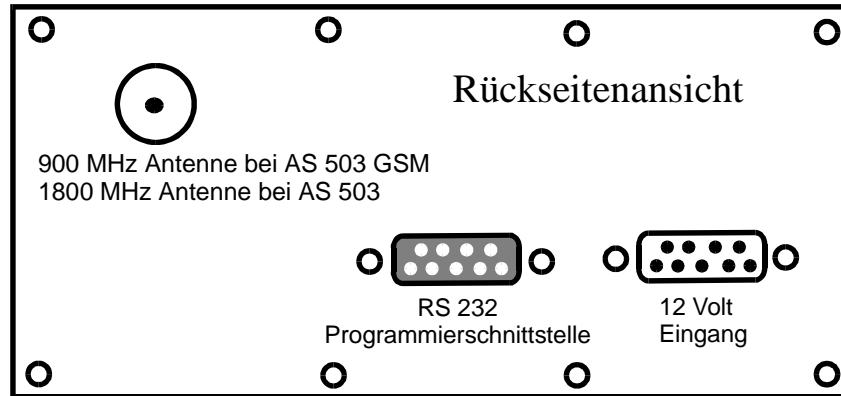
### Installation:

Die Schnittstelle verfügt über folgende Anschlußmöglichkeiten und Kontrollanzeigen:  
Auf der Frontseite der NT 503 befinden sich :



- RJ 45 Buchse:    Anschluß an den **externen** S<sub>0</sub> Bus der Telefonanlage Punkt zu Mehrpunktverbindung oder Punkt zu Punkt Verbindung.
- Grüne LED:       Dauerlicht - Einbuchanzeige  
                  Schnell blinkend - Gerät unprogrammiert  
                  Langsam blinkend - Programmiermodus
- Rote LED:        Dauerlicht - externe Versorgungsspannung liegt an  
                  Blinkend - Gerät wird über internen Akku versorgt

Auf der Rückseite der NT 503 befindet sich :



9 pol Sub D Stift:	12 Volt Eingang für Spannungsversorgung
9 pol Sub D Buchse:	Programmierschnittstelle (RS232) zum Einrichten der AS 503 mit einem PC. Programmiersoftware gehört zum Lieferumfang. (Serielltes Schnittstellenkabel nicht im Lieferumfang)
Mini UHF Buchse:	900 MHz Antenne bei NT 503 GSM für Nokia 2110i (Antenne nicht im Lieferumfang)
Mini UHF Buchse:	1800 MHz Antenne bei NT 503 für Nokia PT11 (Antenne nicht im Lieferumfang)

Den 9 pol. Sub-D Stiftstecker auf der Rückseite der NT 503 mit der 12 Volt Spannungsversorgung verbinden. Sobald dieser Stecker auf der Rückseite der AS 503 eingesetzt wird, arbeitet das Gerät im "Stand-alone-Modus". Das heißt, die Anlage wird sofort "hochgefahren" und versucht einzubuchen.

**Es ist unbedingt eine externe Antenne an die NT 503 anzuschließen! Bei Betrieb mit der Halterung ist die interne Antenne des Handys nicht aktiv.**

Mit dem Mini UHF-Antennenanschluß wird bei NT 503 GSM eine 900 MHz-Antenne verbunden.

Bei NT 503 (für E-Netz) wird eine 1800 MHz Antenne angeschlossen.

Es ist darauf zu achten, daß am Aufstellungsort der Antenne ausreichende Empfangsfeldstärke herrscht und keine anderen elektronischen Geräte durch die abgestrahlte Sendeleistung gestört werden.

Die 9 pol. Buchsenleiste auf der Rückseite der NT 503 dient zum Programmieren der Schnittstelle. Einzelheiten siehe unter Punkt Konfiguration der AS 503.

### **Verbindung zur ISDN - Nebenstellenanlage:**

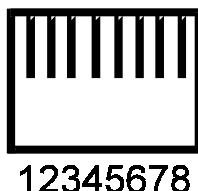
**Die NT 503 wird an den externen S<sub>0</sub> Bus der ISDN Nebenstellenanlage angeschlossen.**

Sie kann als Punkt zu Punkt- oder als Punkt zu Mehrpunkt-Verbindung konfiguriert werden, wobei die Punkt zu Punkt Verbindung den größeren Komfort beim Verbindungsaufbau bietet. Die rechte der RJ 45 Buchsen ist an Pin 3-6 als NTBA beschaltet.

Diese 8 polige Westernbuchse wird 1:1 mit dem externen S<sub>0</sub> Anschluß der TK Anlage verbunden.

Die NT 503 arbeitet mit DSS 1 Protokoll und kann damit an allen modernen ISDN Nebenstellenanlagen betrieben werden.

Die Abschlußwiderstände sind in die NT 503 eingebaut.



**Pinbelegung der S<sub>0</sub> Buchse**

### **Die NT 503 kann in zwei Betriebsarten arbeiten:**

1. Die NT 503 simuliert einen NTBA mit S<sub>0</sub> Punkt-zu-Punkt Anschluß.
2. Die NT 503 simuliert einen NTBA mit S<sub>0</sub> Punkt-zu-Mehrpunkt Bus (auch bezeichnet als Mehrgeräteanschluß)

Da der Punkt-zu-Punkt Anschluß den höheren Komfort beim Verbindungsaufbau bietet, sollte diese Einstellung bevorzugt verwendet werden. Die hierzu erforderliche Einstellung der TK-Anlage wird oft mit Anlagenanschluß bezeichnet, es ist keine Anlagenrufnummer einzustellen.

Der Punkt-zu-Mehrpunkt Bus ist nur für die Fälle vorgesehen, in denen die TK-Anlage die erste Möglichkeit nicht bietet. Dabei gilt:

- Es darf nur eine TK-Anlage mit externem Bus angeschlossen werden. Die Teilnehmer dürfen nicht direkt mit diesem Bus verbunden sein. Es können keine Teilnehmer direkt an den Bus angeschlossen werden, da keine Speisung vorhanden ist.
- Die Punkte "Wahlvorspann" und "Anzahl der Nachwahlziffern Funk → TK-Anlage" des Konfigurationsprogramms sind zu beachten. Diese Punkte müssen mit den Rufnummern, die der TK-Anlage bekannt sind, korrespondieren.

### **Verbindungsaufbau von den Nebenstellen aus:**

Nach Amtsholung durch den Teilnehmer erzeugt die NT 503 einen Wählton, es kann direkt die komplette GSM-Rufnummer weitergewählt werden. Da beim Verbindungsaufbau über das GSM-Netz Wartezeiten auftreten können, erzeugt die NT 503 bereits jetzt ein Freizeichen. Neben Einzelziffernwahl kann die Wahl auch komplett aus dem Kurzwahlspeicher der TK-Anlage erfolgen.

## **Aus dem GSM - Netz ankommende Gespräche können unterschiedlich gehandhabt werden:**

### **Der Anruf aus dem GSM - Netz wird von der NT 503 automatisch angenommen.**

Dem Anrufer wird der interne Wählton der Nebenstellenanlage übertragen. Daraufhin kann er per Mehrfrequenznachwahl an seinem Mobiltelefon zu der gewünschten Nebenstelle durchwählen.

Hierbei ist zu beachten, daß für den Anrufer die Gesprächsgebühren schon während der Nachwahl anfallen.

### **Erneute Wahl bei besetzt:**

Trifft ein Anruf auf eine besetzte Nebenstelle, wird dem Anrufer kurz der Besetztton übertragen, danach schaltet die NT 503 wieder den externen Anlagenwählton auf und es kann eine andere Nebenstelle per MFV angewählt werden.

### **Erneute Wahl wenn keiner abnimmt oder in einem laufenden Gespräch:**

Wird an der gewünschten Nebenstelle nicht abgehoben, wird nach Eingabe von „\*0“ wieder zum Anlagenwählton „zurückgeschaltet“ und eine andere Nebenstelle kann per MFV angewählt werden. Mit „\*0“ kann auch während eines laufenden Gespräches auf den Anlagenwählton zurückgeschaltet und eine neue Nebenstelle angewählt werden.

### **In der NT 503 kann eine Nebenstellenummer programmiert werden (Direktruf), zu der die ankommenden Rufe durchgeschaltet werden. ( Direktruf ohne Verzögerung)**

Hierbei wird der Sprechkanal erst durchgeschaltet, wenn der Ruf an dieser Nebenstelle angenommen wird. Erst ab Rufannahme an der Nebenstelle laufen die Gebührentakte. Bei besetzter Nebenstelle oder nicht angenommenem Ruf fallen hierbei keine Gesprächsgebühren an.

### **Verzögerter Direktruf:**

Gibt der Mobilfunkteilnehmer für eine einstellbare Zeit keine MFV Töne ein, wird der Anruf zu einer in der Schnittstelle einstellbaren Nebenstelle geleitet. Die eingestellte Verzögerungszeit muß kleiner als die Zeit sein, nach der die Telefonanlage selbst den Anruf abwirft. Wird der Anruf von der TK-Anlage abgeworfen, weil beispielsweise nicht weitergewählt wird, bricht die NT 503 die Verbindung ab.

## Konfiguration der ISDN - Schnittstelle NT 503:

Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich das Programm AS5XX.EXE.

Nachdem die COM Schnittstelle des PC mit einem handelsüblichen seriellen Schnittstellenkabel (Stecker ↔ Buchse 1 ↔ 1 verbunden) mit der 9 poligen Sub - D Buchsenleiste auf der Rückseite der NT 503 verbunden wurde, kann das Programm AS5XX.EXE gestartet werden.

Der Programmaufruf ist unter DOS oder unter Windows möglich. Bei Aufruf aus Windows wird im Dateimanager unter Datei ausführen AS5XX.EXE eingegeben.

Im Programm finden sich zu allen Programmiermöglichkeiten die zugehörigen Erläuterungen.

Nach Auslesen des Gerätes erscheinen Informationen über Schnittstellentyp, Hard- und Softwarestände.

Mit der Software können folgende Parameter eingestellt werden:

Programmteil	Auslieferungszustand
- Timeout der MFV-Erkennung über Funk	0,6 Sek.
- Automatischer Wahlstart bei MFV-Nachwahl aus der TK-Anlage	4,0 Sek.
- Anzahl der Nachwahlziffern für automatischen Wahlstart	11
- Lautstärke der Richtung Funk → TK-Anlage	5
- Lautstärke der Richtung TK-Anlage → Funk	5
- Rücksetzfunktion einschalten	ein
- Einstellung der Verkehrsrichtung	beide Richtungen
- Vorgabe der Auslandsvorwahl	kein Eintrag
- Betriebsart der S <sub>0</sub> Schnittstelle	Punkt zu Punkt
- Direktruf	kein Eintrag
- Verzögerung des Direktrufes	aus
- Eingabe der PIN Nummer	kein Eintrag

Wurde unter „Betriebsart der S<sub>0</sub> Schnittstelle „Punkt zu Mehrpunktverbindung“ eingestellt, erscheinen zusätzlich die Menüpunkte:

- Wahlvorspann	kein Eintrag
- Anzahl der Nachwahlziffern Funk → TK-Anlage	0

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen worden sind, kann an letzter Stelle im Programm durch Eingabe einer „1“ die NT 503 mit den Daten programmiert werden.

Nach erfolgreicher Programmierung schaltet das Gerät kurz ab und fährt dann automatisch wieder hoch und bucht in das GSM Netz ein.

Durch Eingabe einer „2“ wird die Programmierung abgebrochen, mit der „3“ kann ein Ausdruck der eingestellten Parameter gestartet werden.

Die NT 503 ist mit vielfältigen Überwachungsfunktionen ausgestattet. Bei Netzausfall wird automatisch auf Akkuversorgung (Akku als Option lieferbar) umgeschaltet. Störungen im Datenverkehr mit der TK - Anlage oder ausbuchen des Gerätes werden erkannt. Die ganze Anlage wird dann ausgeschaltet und kurze Zeit später wieder neu gestartet.

**Technische Daten zur ISDN - GSM - Schnittstelle NT 503 für GSM 900 Mhz :**

Mobiltelefon: Nokia 2110 oder baugleiche (nach GSM Standard)  
erforderliche Telefonkarte: Plug in SIM mit oder ohne  
PIN - Sicherung

ISDN Schnittstelle -  
NT 503: S<sub>0</sub> Anlagenanschluß oder Mehrgeräteanschluß mit E-DSS1 Protokoll

Anschlüsse: ISDN: RJ 45 (8pol.Western) Buchse  
Programmierschnittstelle. 9 pol. Sub D Buchse für RS 232 von PC  
12V: 9 pol. Sub D Stiftleiste  
900 MHz Antenne: Mini UHF Buchse  
Abmessungen: ca. 80 x 150 x 245 mm  
Gewicht: ca. 2350 Gramm  
Stromaufnahme: Bereitschaft ca. 150 mA  
Gesprächsbetrieb max. 0,5 A

**Technische Daten zur ISDN - E - NETZ - Schnittstelle NT 503 :**

Mobiltelefon: Nokia PT 11 oder baugleiche (nach DCS 1800 Standard)  
erforderliche Telefonkarte: Plug in SIM mit oder ohne  
PIN - Sicherung

ISDN Schnittstelle -  
NT 503: S<sub>0</sub> Anlagenanschluß oder Mehrgeräteanschluß mit E-DSS1 Protokoll

Anschlüsse: ISDN: RJ 45 (8pol.Western) Buchse  
Programmierschnittstelle. 9 pol. Sub D Buchse für  
RS 232 von PC  
12V: 9 pol. Sub D Stiftleiste  
1800 MHz Antenne: Mini UHF Buchse  
Abmessungen: ca. 80 x 150 x 245 mm  
Gewicht: ca. 2350 Gramm  
Stromaufnahme: Bereitschaft ca. 150 mA  
Gesprächsbetrieb max. 0,5 A