

ISDN - GSM900 /
DCS1800 Schnittstelle
AS 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 AS 503-Schnittstelle sollten folgende Eigenschaften der verwendeten SIM-Karte kontrolliert bzw. eingestellt werden:

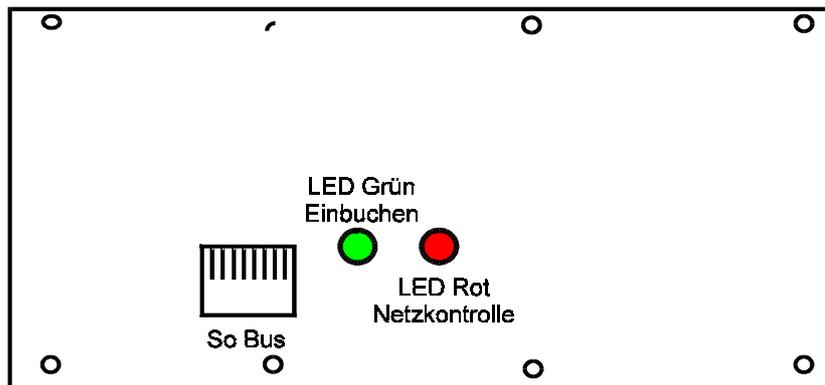
- Wird die Telefonkarte mit PIN Sicherung betrieben?
Wenn ja: Kennen Sie die korrekte PIN - Nummer der Telefonkarte ?
Ohne diese kann die AS 503 nicht aktiviert werden und bei Falscheingabe wird die Karte ggf. gesperrt.
- Ist die SIM - Karte freigeschaltet ?
Fragen Sie dazu Ihren Service-Provider oder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

Einsetzen des Nokia Mobiltelefons (Handy):

Auf der AS 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.

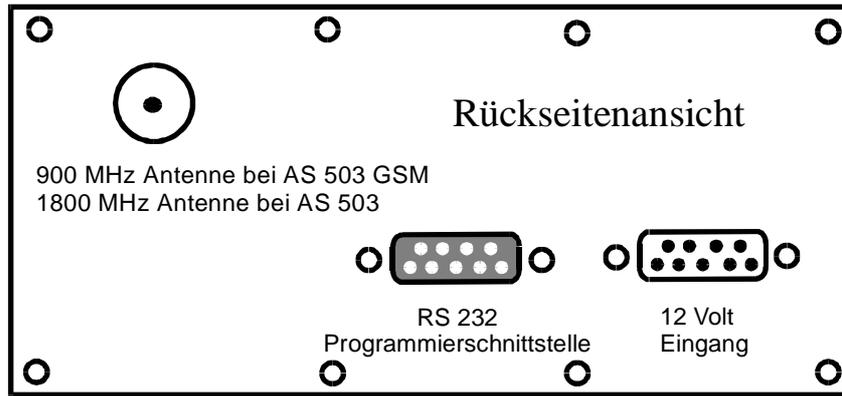
Installation:

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



- | | |
|---------------|--|
| RJ 45 Buchse: | Anschluß an den internen S ₀ Bus der Telefonanlage Punkt zu Mehrpunktverbindung oder Punkt zu Punkt Verbindung. |
| Grüne LED: | Dauerlicht - Einbuchenanzeige
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 AS 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 AS 503 GSM für Nokia 2110i (Antenne nicht im Lieferumfang)
Mini UHF Buchse:	1800 MHz Antenne bei AS 503 für Nokia PT11 (Antenne nicht im Lieferumfang)

An der 9 poligen Stiftleiste, auf der Rückseite der AS 503, wird die 12 Volt Versorgungsspannung angeschlossen. 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. Bei Verwendung des Netzteiles für AS 503 (Art.Nr.:200505) kann das Netzteil direkt auf cdiese Stiftleiste aufgesteckt werden.

Für andere Netzteile gilt:	Ausgangsspannung:	13.8 Volt
	Ausgangsstrom:	größer 1,5 Ampere
	Pinbelegung:	Pin 1/2/6 Plus
		Pin 4/5/9 Minus
		Brücke von Pin 7 nach Pin 8

Mit dem Mini UHF-Antennenanschluß wird bei AS 503 GSM eine 900 MHz-Antenne verbunden. Bei AS 503 (für E-Netz) wird eine 1800 MHz Antenne angeschlossen.

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

Die AS 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.

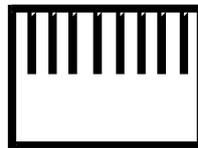
Verbindung zur ISDN - Nebenstellenanlage:

Die AS 503 wird an den internen S₀ Bus der ISDN Nebenstellenanlage angeschlossen. Sie kann als S₀ Teilnehmer oder als Querverbindung konfiguriert werden. Der Anschluß, an dem die AS 503 betrieben wird, darf keine Amtsberechtigung haben!

Die RJ 45 Buchse ist an Pin 3-6 als S₀ Standardteilnehmer beschaltet. Diese 8 polige Westernbuchse wird 1:1 mit der Standard S₀ Dose der TK Anlage verbunden. Die AS 503 arbeitet mit DSS 1 Protokoll und kann damit an allen modernen ISDN Nebenstellenanlagen betrieben werden.

Es ist sicherzustellen, daß die S₀ Leitung der TK - Anlage mit den entsprechenden Abschlußwiderständen beschaltet ist.

In der Regel an allen Endpunkten der S₀ Leitung jeweils 100 Ohm zwischen Leitung 3 und 6 und zwischen Leitung 4 und 5. Wenn diese Abschlußwiderstände nicht ordnungsgemäß verschaltet sind, kann die möglicherweise AS 503 nicht einwandfrei arbeiten.



12345678

Pinbelegung der S₀ Buchse

Mit der Konfiguration der AS 503 wird festgelegt, ob die Schnittstelle als Teilnehmer oder als Anlagenanschluß arbeitet.

Anschaltung als Querverbindung:

Wenn die AS 503 mit der mitgelieferten Software als Querverbindung programmiert wird, muß der Anschluß seitens der ISDN TK - Anlage entsprechend eingerichtet werden. Diese Einstellung sollte nur in Absprache mit dem für die TK - Anlage zuständigen Techniker durchgeführt werden. Die Rufnummern, die der AS 503 einprogrammiert werden, müssen der Nebenstellenanlage bekannt sein.

An der Querverbindung (auch Punkt zu Punkt Verbindung genannt), wird die AS 503 als Slave betrieben. Der Takt muß aus der Telefonanlage kommen.

Anschaltung als S₀ Teilnehmer:

Die AS 503 kann auch wie ein Standard ISDN S₀ Telefon am internen S₀ Bus mit verschiedenen Rufnummernadressen programmiert werden. (Im ISDN wird die „Nebenstellenummer“ nicht dem „Nebenstellenplatz“ sondern dem ISDN Endgerät zugeordnet.) Siehe dazu Punkt: *Konfiguration* dieser Anleitung
Im Auslieferungszustand reagiert die AS 503 als S₀ Teilnehmer auf jede Rufnummer auf dem S₀ Bus.

Für den Verbindungsaufbau von den Nebenstellen aus bestehen verschiedene Möglichkeiten:

Betrieb als S₀ Teilnehmer:

Die Rufnummer der AS 503 wird angewählt. Nachdem der Wählton der Schnittstelle zu hören ist, wird **per MFV - Nachwahl die Rufnummer des gewünschten Mobilteilnehmers eingegeben.** Die Schnittstelle startet nach voreingestellter Zeit oder nach dem Wählendezeichen „#“ den Verbindungsaufbau. Wird die AS 503 mit mehreren Rufnummern (MSN) versehen, maximal 10 sind möglich, so kann jeder Rufnummer in der AS 503 eine bestimmte Mobilfunkrufnummer zugeordnet werden.

Sobald die AS 503 eine ihr zugeordnete Rufnummer auf dem S₀ Bus erkennt, wird ein Verbindungsaufbau zum entsprechenden Mobilfunkteilnehmer durchgeführt.

So kann unter Ausnutzung des Interntarifs des Netzbetreibers eine Anrufumleitung von der Nebenstelle zum Handy realisiert werden.

Betrieb an der Querverbindung

Wird die AS 503 an der Querverbindung betrieben (wird auch als Punkt zu Punkt Verbindung bezeichnet), kann von jedem an der Nebenstellenanlage betriebenen Telefon nach Anwahl des Anlagenanschlusses die gewünschte Rufnummer gewählt werden. Es ist keine MFV Wahl erforderlich.

Mit vielen TK Anlagen ist bei dieser Anschaltung „Least Cost Routing“ möglich.

Auch können die Kurzwahlspeicher der Telefonanlage und der Telefone verwendet werden.

Aus dem Funknetz ankommende Gespräche können unterschiedlich gehandhabt werden:

Der Anruf aus dem Funknetz wird von der AS 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 AS 503 wieder den internen 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 werden und eine neue Nebenstelle angewählt werden.

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, baut die AS 503 die Verbindung ab.

In der AS 503 kann eine Nebenstellenrufnummer programmiert werden, zu der die ankommenden Rufe durchgeschaltet werden.

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.

Konfiguration der ISDN - Schnittstelle AS 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 AS 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 ₀ Schnittstelle	Teilnehmer
- Direktruf	kein Eintrag
- Verzögerung des Direktrufes	aus
- Eigene Rufnummer an der TK-Anlage	kein Eintrag
- Rufnummer für MFV-Nachwahl	kein Eintrag
- Kurzwahlliste 10 Plätze (Diese Nummern müssen auch der TK-Anlage bekannt sein)	kein Eintrag
- Eingabe der PIN Nummer	kein Eintrag

Wurde unter „Betriebsart der S₀ Schnittstelle“ Querverbindung eingestellt entfallen die Menüpunkte „Eigene Rufnummer an der TK-Anlage“ bis einschließlich der „Kurzwahlliste“.

Dafür erscheinen folgende Menüpunkte:

- Rufnummer der Querverbindung (Diese Nr. muß auch der TK-Anlage bekannt sein)
- Direktruf
- Verzögerung des Direktrufes
- Wählton Richtung GSM
- Wählton an der Querverbindung
- Eingabe der PIN Nummer

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen worden sind, kann an letzter Stelle im Programm durch Eingabe einer „1“ die AS 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.

Technische Daten zur ISDN - GSM - Schnittstelle AS 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 -
AS 503: S₀ Teilnehmeranschluß, oder S₀ Querverbindung, mit DSS 1 oder
QSIG Protokoll (Punkt zu Mehrpunkt oder Punkt zu Punkt Verbindung)

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 AS 503 :

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

ISDN Schnittstelle -
AS 503: S₀ Teilnehmeranschluß, oder S₀ Querverbindung, mit DSS 1 oder
QSIG Protokoll (Punkt zu Mehrpunkt oder Punkt zu Punkt Verbindung)

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