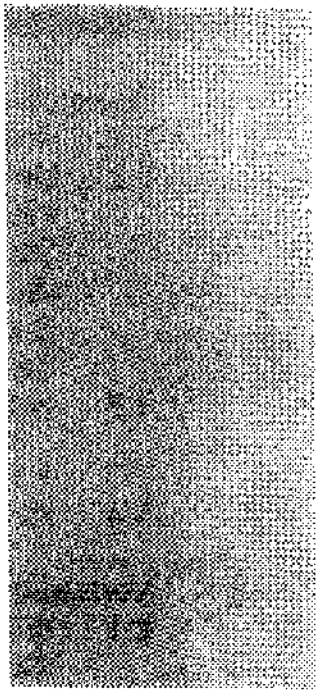
RDT Radartronic AS



PBX 11

Servicehandbuch

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht 4
1.1 Konzept der PBX 11 4
1.2 Lieferumfang 5
PBX 11 Grundsystem 5
Sonderfunktionskarte 5
ISDN-Karte 5
Zustandsdisplay 5
Servicematerial 5
1.3 Aufbau der Dokumentation 6
1.3.1 Übersicht 6
1.3.2 Zu dieser Anleitung 6
1.4 Kurze ISDN-Einführung 7

2 Voraussetzungen schaffen 9
2.1 ISDN-Anschluss bestellen 9
ISDN-Auftrag in Deutschland 9
Deutschland: ISDN-Anschlüsse mit 1TR6-Protokoll 9
Deutschland: ISDN-Anschlüsse mit EURO-ISDN-Protokoll 9
2.2 PBX 11 montieren 11
Wer darf montieren 11
Der richtige Montageort 11
Abnehmen des Gehäusedeckels 11
Wandmontage der PBX 11 13
Aufsetzen des Gehäusedeckels 13

3 Installieren der Systemkomponenten 14
3.1 Das Grundsystem 14
Öffnen des Gehäuses 14
Der Leitungsanschluß 14
Die Amtsleitungen 15
Die Nebenstellen 15
Der Einricht-PC 15
3.2 Die Sonderfunktionskarte 16
3.3 Die ISDN-Karte 17

4 Anschliessen von Zusatzgeräten 18
4.1 Das Zustandsdisplay 18
4.2 Die externe Wartemusik 19
4.3 Der Zusatzwecker 20
4.4 Das Türtelefon 21
4.5 Der Alarmsensor 22
4.6 Die Lautsprecheranlage 23
4.7 Das Fernwirkrelais 24

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov

Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

5 Warten der Telefonanlage 25
5.1 Software-Tausch 25
Generelle Hinweise 25
Softwaretausch auf der Basisplatine 25
Softwaretausch auf der ISDN-Karte 26
5.2 System-Tausch 27
5.3 Fernprogrammierung 28
5.3.1 Fernprogrammierung des PBX 11 Grundsystems 28
5.3.2 Fernprogrammierung der ISDN-Karte 30

6. Weitergehende Informationen 33
6.1 Die Standard-Einstellungen 33
Standard-Einstellung PBX 11 33
Standard-Einstellung PBX 11 ISDN 36
Standard-Einstellung ISDN-Karte für PBX 11 37
6.2 Die Technischen Daten 38

Glossar 41

Stichwortverzeichnis 44

Notizen 45

1 Übersicht

Das vorliegende Servicehandbuch soll Ihnen das Arbeiten mit PBX 11 so einfach wie möglich machen. Daher enthält es eine Menge Informationen, die nicht nur die PBX 11 betreffen, sondern auch allgemeines Telekommunikationswissen darstellen. Sollten Sie darüber hinaus Verbesserungsvorschläge haben, würden wir uns freuen, diese von Ihnen zu erfahren.

1.1 Konzept der PBX 11

Vertrieblich betrachtet ist PBX 11 aufgrund der Funktionsvielfalt eine Telefonanlage für berufliche Anwendungen. Durch Verzicht auf teure Systemapparate ist sie ohne Zusatzkosten mit allen bereits vorhandenen analogen Telefonen zu betreiben. Diese können auf ebenso viele Funktionen zugreifen, wie man sie von großen Vermittlungsanlagen her kennt.

Das Grundsystem enthält bereits alle diese Leistungsmerkmale, und alle sind zum Gebrauch freigegeben. Auch der Anschluß für Zustandsdisplays ist vorhanden. Damit behalten Sie stets den Überblick über den Zustand aller Nebenstellen und Amtsleitungen, und das ohne teure Systemapparate.

Durch die Sonderfunktionskarte werden weitere Anschlüsse bereitgestellt: für ein Türtelefon, einen Alarmsensor und eine Lautsprecheranlage. Diese Zusatzgeräte können Sie ohne Softwareänderungen in der Telefonanlage sofort nutzen.

Die ISDN-Karte erstattet zwei analoge Amtsleitungen durch einen ISDN-Basisanschluß. Damit sind alle Nebenstellen in Durchwahl erreichbar. Wegen des größeren Rufnummerhaushalts und der neuen ISDN-Leistungsmerkmale ist aber ein Softwaretausch in der Telefonanlage erforderlich.

Die PBX 11 bietet alle Funktionen einer großen Telefonanlage, und diese sind von jedem beliebigen Telefon aus nutzbar. Durch das Zustandsdisplay stehen den Nebenstellen alle Informationen zur Verfügung, die sonst nur bei Systemtelefonen mit Display sichtbar sind. Daher ordnet sie sich zwischen Konkurrenzprodukten in diesem Bereich ein.

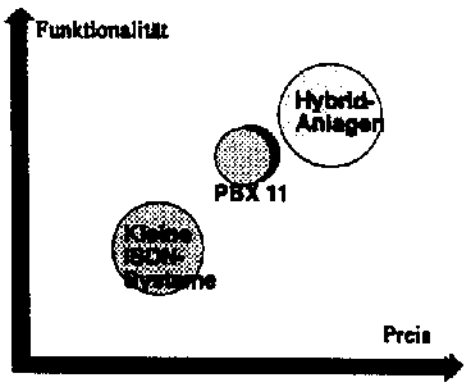


Bild 1.1.1: Marktposition der PBX 11

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

1.2 Lieferumfang

Das Konzept der PBX 11 haben Sie bereits kennengelernt. Hier sehen Sie, welche Teile Sie erhalten, wenn Sie die vier verschiedenen Komponenten bestellen. Darüber hinaus können Sie diverse Servicematerialien beziehen.

PBX 11 Grundsystem
1x PBX 11 Telefonanlage
1x Bohrschablone
1x Montagematerial
8x Kurzbedienungsanleitung
1x Bedienungsanleitung
1x Programmieranleitung

Sonderfunktionskarte
1x Sonderfunktionskarte
1x Einbaumaterial

ISDN-Karte
1x ISDN-Karte
1x Einbaumaterial
1x ISDN-Kabel
1x EPROM für PBX 11i (muß separat bestellt werden)

Zustandsdisplay
1x Zustandsdisplay
1X Anschlußkabel, 6m, 4/4 - 6/4 Modulstecker (muß separat bestellt werden)

Servicematerial
Diese Dinge müssen gesondert bestellt werden.

1x ISDN-MultiAdapter zur Fernprogrammierung der ISDN-Karte mit
  1x MultiAdapter (mit SW 7.04 und höher)
  1x ISDN-Kabel
1x Programmierkabel PC - MultiAdapter
1x Einrichtprogramm (ISDNOPTK.EXE)
1x TeleModem zur Fernprogrammierung der PBX 11 Telefonanlage mit
  1x TeleModem
  1x Programmierkabel PC - TeleModem
  1x a/b-Kabel mit Durchgangsstecker
2x Einrichtprogramme (PBX11.EXE und PBX11I.EXE)
1x Servicehandbuch
1x Einrichtprogramm ISDNOPTK.EXE
1x Einrichtprogramm PBX11I.EXE
1x Einrichtprogramm PBX11.EXE
1x Programmierkabel PC - PBX 11 und PC - ISDN-Karte
1x Programmierkabel PC - ISDN-MultiAdapter

1.3 Aufbau der Dokumentation

1.3.1 Übersicht

Ihre Telefonanlage besteht aus verschiedenen Komponenten: das Grundsystem mit den Anschlüssen für die Telefonleitungen und Telefonapparaten benötigen Sie immer. Außerdem gibt es eine Sonderfunktionskarte für den Anschluß von Türsprechstelle, Lautsprecheranlage, Alarmsensoren und Fernwirk-Aktoren. Mit der ISDN-Karte können Sie zwei analoge Amtsleitungen durch einen ISDN-Basisanschluß ersetzen. Und zum Schluß zeigt das Zustandsdisplay an, wer gerade gerufen wird oder spricht.

Je nachdem, was Sie gerade mit den verschiedenen Komponenten tun möchten, müssen andere Anleitungen herangezogen werden. Die untere Tabelle gibt Ihnen einen Überblick:

<table>
<tr><th>Aktion
Komponente</th><th>Montieren,
Warten</th><th>Programmieren</th><th>Telefonieren</th></tr>
<tr><td>Grundsystem</td><td rowspan="4">Service-Hand-buch</td><td rowspan="2">Programmieranleitung</td><td rowspan="4">Kurzanleitung

Bedienungs-anleitung</td></tr>
<tr><td>Sonderfunktionskarte</td></tr>
<tr><td>ISDN-Karte</td><td>Programmieranleitung für die ISDN-Karte</td></tr>
<tr><td>Zustandsdisplay</td><td>-</td></tr>
</table>

1.3.2 Zu dieser Anleitung

Vor Ihnen liegt das Servicehandbuch zur PBX 11. Es beschreibt alle Tätigkeiten, die sich im Lebenszyklus einer Telefonanlage ergeben.

Der Aufbau ist chronologisch: alle Schritte beginnend bei der Beantragung von ISDN-Anschlüssen, den Aufbau und die Wartung bis hin zur Verschrottung sind beschrieben. Lesen Sie daher dieses Buch in aufsteigender Kapitelfolge, oder benutzen Sie es als Nachschlagewerk.

Wir wünschen uns sehr, daß es für Sie ein lehrreiches Vergnügen ist, im Servicehandbuch zu blättern.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

1.4 Kurze ISDN-Einführung

ISDN ist die Abkürzung für Integrated Services Digital Network, was auf deutsch als "Diensteintegrierendes Digitales Universalnetz" übersetzt wird. Im Vergleich zum analogen Telefonnetz bietet es folgende Vorteile:

- schneller Verbindungsaufbau
- hohe Übertragungsqualität
- Sprache, Bild, Daten und Text über dieselbe Leitung
- viele Leistungsmerkmale: Anrufumleitung, Konferenz, Anzeige der Rufnummer, ...

Es gibt zwei verschiedene ISDN-Schnittstellen: den Primärmultiplex-Anschluß S_{2M} mit 30 Sprechwegen und den sogenannten Basis-Anschuß S_0 mit 2 Sprechwegen. Die PBX 11 wird über den Basisanschluß ans ISDN angeschlossen. Auf einem Basisanschluß stehen zwei Übertragungskanäle und ein Signalisierungskanal zur Verfügung:

	B-Kanal	64kbit/s	Übertragungskanal 1
Basisanschluß	B-Kanal	64kbit/s	Übertragungskanal 2
	D-Kanal	16kbit/s	Signalisierungskanal

Sie werden in Verbindung mit ISDN auf merkwürdige Abkürzungen und Begriffe wie HLC, BC, Service Indicator, Dienstmerkmal und andere stoßen. Am einfachsten zu erklären sind sie mit Hilfe eines Bildes:

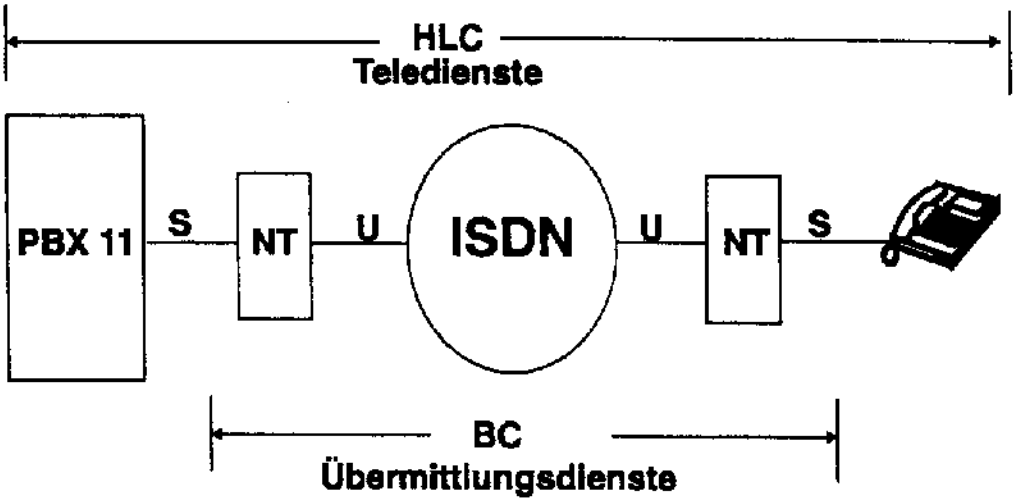


Bild 1.4.1: Dienste im europäischen ISDN

Der Übermittlungsdienst BC ist das vom ISDN-Netz bereitgestellte Verfahren zur Übertragung von Informationen. Der Netzbetreiber stellt je nach Auftrag verschiedene Verfahren zu ggf. unterschiedlichen Preisen zur Verfügung.

Der Teledienst HLC beschreibt die End-zu-End-Kommunikation, also ob ein Fax ein anderes Fax ruft, oder ein Telefongespräch geführt wird. Der Benutzer des ISDN wählt es selber.

Man unterscheidet zwei Betriebsweisen:
- Punkt-Multipunkt- oder Bus-Betrieb,
- Punkt-Punkt- oder Durchwahl-Betrieb.

Anhand der Skizzen sollen die wichtigsten Unterschiede dargestellt werden.

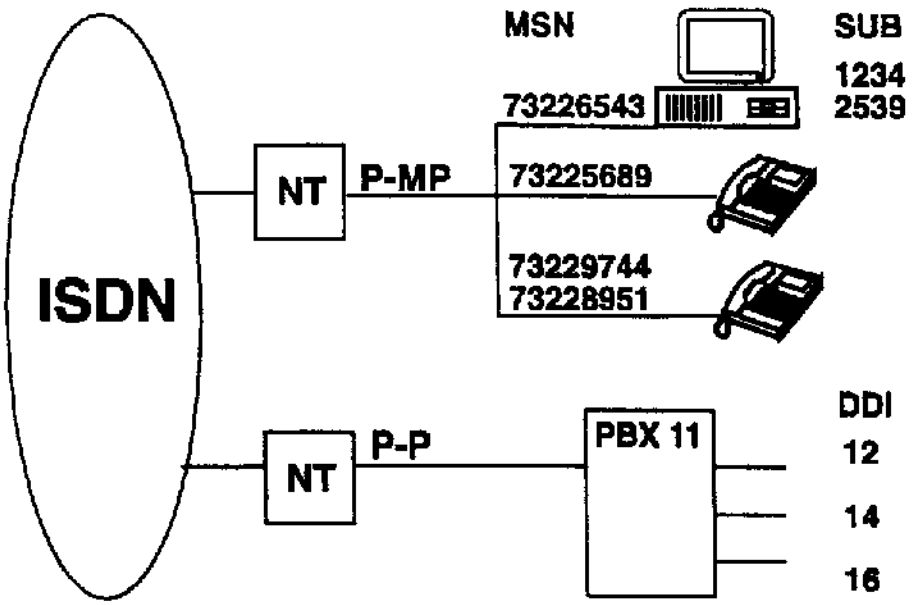


Bild 1.4.2: Betriebsweisen im EURO-ISDN

Im oben dargestellten Punkt-Multipunkt-Betrieb P-MP stehen auf dem ISDN-Bus bis zu zehn verschiedene Rufnummern (genannt MSN) zur Verfügung. Ein Endgerät antwortet auf mindestens eine Nummer, es können aber auch mehrere sein. Bei einem kommenden Ruf sendet das ISDN die komplette Rufnummer. Diese ist in der Regel achtstellig. Eine eventuelle Subnummer SUB wird vom A-Teilnehmer am ISDN transparent übertragen. Einige Computerprogramme können sie auswerten und daraufhin z.B. ein Programm starten.

Beim darunter dargestellten Punkt-Punkt-Betrieb kann an dem ISDN-Anschluß nur ein Endgerät angeschlossen sein. Das Gerät antwortet auf alle gültigen Durchwahl-nummern DDI. Bei Bestellung eines P-P-Anschlusses erhält man in Deutschland derzeit die DDI 00 bis 99. Bei einem kommenden Ruf sendet das ISDN nur die DDI und nicht die Rufnummer des Anschlusses, da der Anschluß nur eine einzige Rufnummer hat.

Bei gehenden Gesprächen muß in beiden Fällen die eigene Rufnummer (entweder MSN oder DDI) zum ISDN gesendet werden, damit diese dem B-Teilnehmer angezeigt werden kann. Außerdem muß man den Übermittlungsdienst BC auswählen, den man anwenden will. Die Angabe des Teledienstes HLC hingegen ist freigestellt.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

2 Voraussetzungen schaffen

2.1 ISDN-Anschluss bestellen

Die Bestellung analoger Telefonleitungen ist ganz einfach. Daher wird hier nur auf den ISDN-Auftrag eingegangen, da einige Besonderheiten zu beachten sind.

ISDN-Auftrag in Deutschland

Die Auftragsformulare für ISDN-Anschlüsse mit Protokoll 1TR6 und EURO-ISDN unterscheiden sich. Beide finden Sie als Kopie in Kapitel "Weitergehende Informationen" dieses Handbuchs. Für den Betrieb der PBX 11 sollten Sie die Felder des TELEKOM-Auftrages wie folgt ausfüllen:

Deutschland: ISDN-Anschlüsse mit 1TR6-Protokoll

Telekomm.-Dienste	Telefon. Auch Telefax, wenn ein Faxgerät an der PBX 11 angeschlossen ist.
Einzur. Universalanschl.	"1 Basisanschluß für einfache Endstelle" bei Punkt-Multi-punkt-Betrieb "1 Basisanschluß für TK-Anlage" bei Punkt-Punkt-Betrieb.
Betriebsweise d. Kanäle	2 Kanäle, abgehend/ankommend
Endeinrichtungen	"Schaltung auf Endgerät" bei Punkt-Multipunkt Betrieb. "Schaltung auf private Anlage" bei Punkt-Punkt Betrieb.
Zusätzliche Leistungen	Entgeltinformation A (im Feld "Zugang" ankreuzen).

Deutschland: ISDN-Anschlüsse mit EURO-ISDN-Protokoll

Anschluß	1 Basisanschluß als ... ... Standard- oder Komfortanschluß. Was Sie verwenden sollten, können Sie der unteren Tabelle entnehmen.
Anschlußnutzung	"Mehrgeräteanschluß", wenn Sie mehrere Endgeräte (z.B. PBX 11 und einen PC) am ISDN-Bus betreiben. "TK-Anlagenanschluß" bei Betrieb mit Durchwahl.
Betriebsweise Kanäle	2 Kanäle abgehend/ankommend
Ausbau der Anlage	8 Nebenstellen 2 Nutzkanäle
Besondere Wünsche	Da die PBX 11 mehr Funktionen nutzen kann als der Basis-anschluß bietet, sollten Sie auf Wunsch weitere Dienstmerkmale bestellen.

Diese Tabelle soll Ihnen helfen, den richtigen Anschluß und die erforderlichen zusätzlichen Leistungen zu bestellen.

Funktionen der PBX 11		Standardanschluß Mehrgeräte	Standardanschluß Anlage	Komfortanschluß Mehrgeräte	Komfortanschluß Anlage	Hinweis s.u.
CLIP	Übermitteln der eigenen RNR	+	+	+	+	3
CLIR	Unterdrücken der RNR-Anzeige	b	b	b	b	4
CW	Anklopfen	b	--	+	--	5
DDI	Durchwahl	--	+	--	+	6
MSN	Mehrfachrufnummer	3 Stück	--	3 Stück	--	7
SUB	Unternummer	b	--	b	--	8
UUS	Senden von Zeichen	b	b	b	b	9

Zeichenerklärung: + im Grundpreis enthalten
- Funktion nicht möglich
b Bestellung gegen Mehrpreis möglich

Bei der Bestellung sollten Sie die folgenden Dinge beachten:

Mehrgeräte
- wenn Sie Durchwahl für mehr als drei Endgeräte wünschen, müssen sie weitere Rufnummern bestellen (Tabelle Hinweis 7).
- wollen Sie Texte übermitteln, müssen Sie UUS (Tabelle Hinweis 9) bestellen.

Anlagen
- sie erhalten automatisch den Regel-Rufnummernblock, der derzeit aus den Durchwahlnummern 00 bis 99 besteht (Tabelle Hinweis 6).
- wollen Sie Ihre Durchwahlnummern zum Anrufer senden, müssen Sie die Übermittlung der Rufnummer bestellen (Tabelle Hinweis 3).
- wollen Sie Texte übermitteln, müssen Sie UUS (Tabelle Hinweis 9) bestellen.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

2.2 PBX 11 montieren

Wer darf montieren

In Deutschland besitzt die PBX 11 keine Allgemeine Anschalte Erlaubnis AAE. Nur Personen mit einer Personenzulassung der Klasse A dürfen sie installieren.

Bitte beachten Sie im Zweifelsfall die Bestimmungen der "Verordnung über die Personenzulassung zum Errichten, Ändern und Instandhalten von Telekommu-nikationsendeinrichtungen (Personenzulassungsverordnung - PersZulV) vom 19.07.94", letzte Veröffentlichung unter Verfügung Vfg 164/1994 im Amtsblatt 15/94 des Bundesministeriums für Post und Telekommunikation.

Der richtige Montageort

Bitte beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende allgemeine Hinweise:

Klima	Temperatur zwischen +5 und +40 Grad. Nicht betauend. Atmosphäre nicht agressiv, industriestaub- und lösungsmittelfrei. Relative Luftfeuchte zwischen 20% und 80%.
Platzbedarf	Gehäuse der PBX 11: ca. 320x405x70mm Zum Abnehmen des Gehäusedeckels müssen Sie zusätzlich Platz lassen: oben ca. 45cm, seitlich ca. 10cm. Zum Leitungsanschluß sollte unterhalb des Gehäuses ebenfalls ca. 10 Zentimeter Platz bleiben.

Abnehmen des Gehäusedeckels

Zum Einbau neuer Systemkomponenten, zur Wandmontage oder zum Software-tausch ist es erforderlich, den Gehäusedeckel abzunehmen. Der Deckel kann zum Leitungsanschluß hochgeschoben werden, muß aber nicht abgenommen werden. Das erspart Ihnen unnötige Handgriffe und verringert das Risiko ungewollter Beschädigungen an Systemkomponenten.

ACHTUNG! Vor der Abnahme des Deckels den Netzstecker ziehen!

Gehen Sie zur Abnahme des Gehäusedeckels wie folgt vor:

- ➤ Drehen Sie die Sicherungsschraube in der rechten oberen Ecke des Gehäuses vollständig aus.
- ➤ Schieben Sie den Gehäusedeckel nach oben.
- ➤ Heben Sie den Deckel ab.

Die Handgriffe sind auf dem Bild 2.2.1 dargestellt.

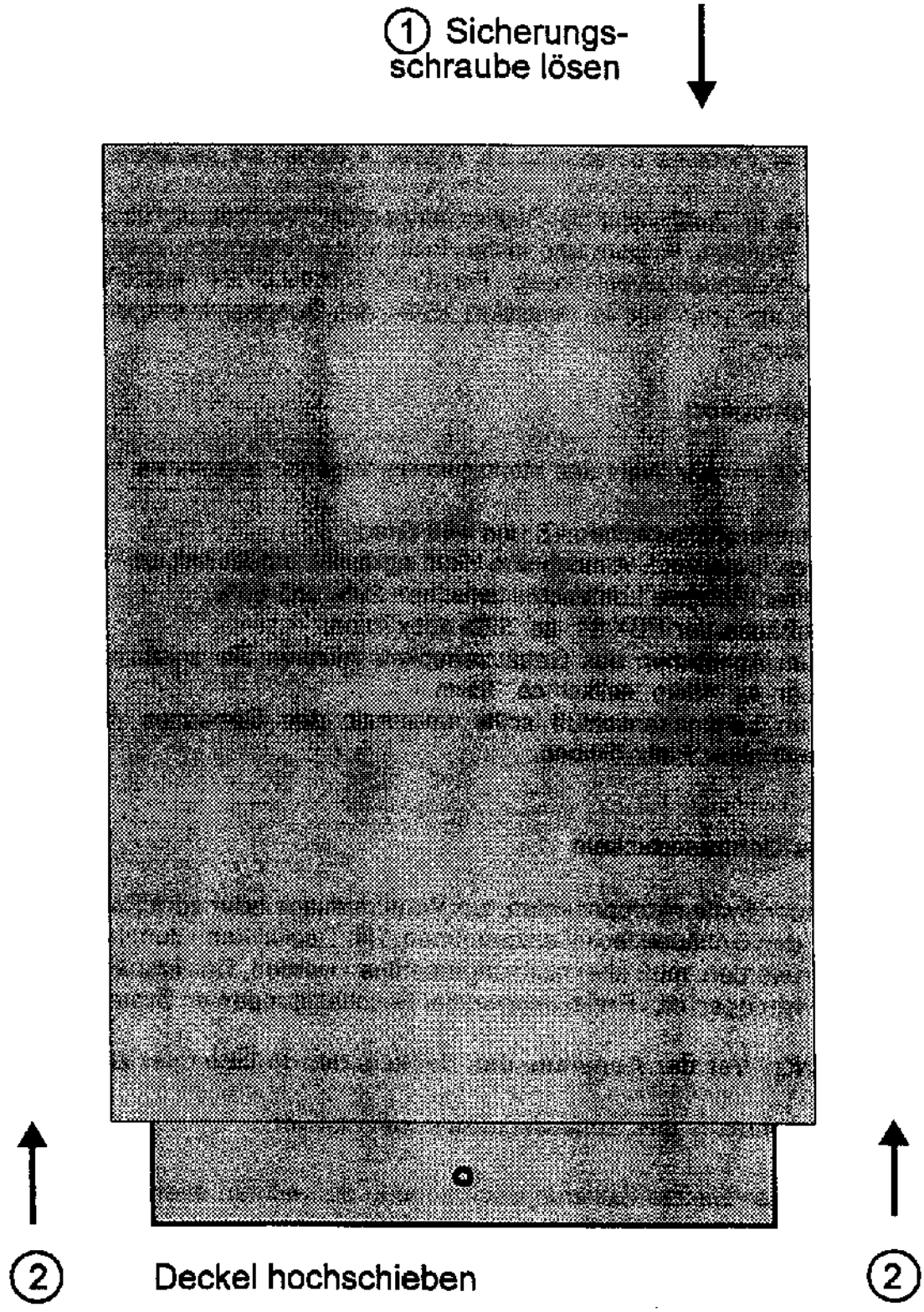


Bild 2.2.1: Abnehmen des Gehäusedeckels

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

Wandmontage der PBX 11

Benutzen Sie zur Plazierung der PBX 11 an der Wand die beiliegende Bohrschablone. Achten Sie darauf, daß an allen Seiten genügend Platz zur Abnahme des Gehäusedeckels und zum Leitungsanschluß bleibt: oben ca. 45cm, seitlich ca. 10cm.

Schrauben Sie die drei Schrauben mit aufgesetzten Kunstoffbuchsen ein. Hängen Sie die PBX 11 daran.

Aufsetzen des Gehäusedeckels

Der Deckel wird in der Position aufgesetzt, in dem Sie ihn abgenommen haben. Schieben Sie ihn dann ganz nach unten. Anschließend wird die Sicherungsschraube wieder einige Umdrehungen weit hereingeschraubt.

3 Installieren der Systemkomponenten

3.1 Das Grundsystem

Das PBX 11 Grundsystem besteht aus dem Gehäuse mit Netztrafo, dem Gehäusedeckel und der Basisplatine. Auf der Basisplatine befinden sich alle Anschlüsse für die Nebenstellen, die Amtsleitungen, die Zustandsdisplays, den Zusatzwecker und die externe Wartemusik sowie der Programmiereingang zum Anschluß des Einricht-PC.

Öffnen des Gehäuses

Ziehen Sie den Netzstecker der PBX 11! Schieben Sie dann den Deckel nach oben. Alle Anschlüsse liegen nun frei. Entfernen Sie anschließend die Abdeckplatte am unteren Gehäuseende, indem Sie diese nach vorne abziehen. Dadurch haben Sie Platz zur Leitungsführung.

Der Leitungsanschluß

Jeder Anschluß ist mit einem Schraubklemmblock versehen. Nehmen Sie diesen Block ab und schrauben Sie die Leitungen an. Anschließend stecken Sie den Block wieder. Bild 3.1.1 gibt Ihnen einen Überblick über alle Anschlüsse auf der Grundplatine.

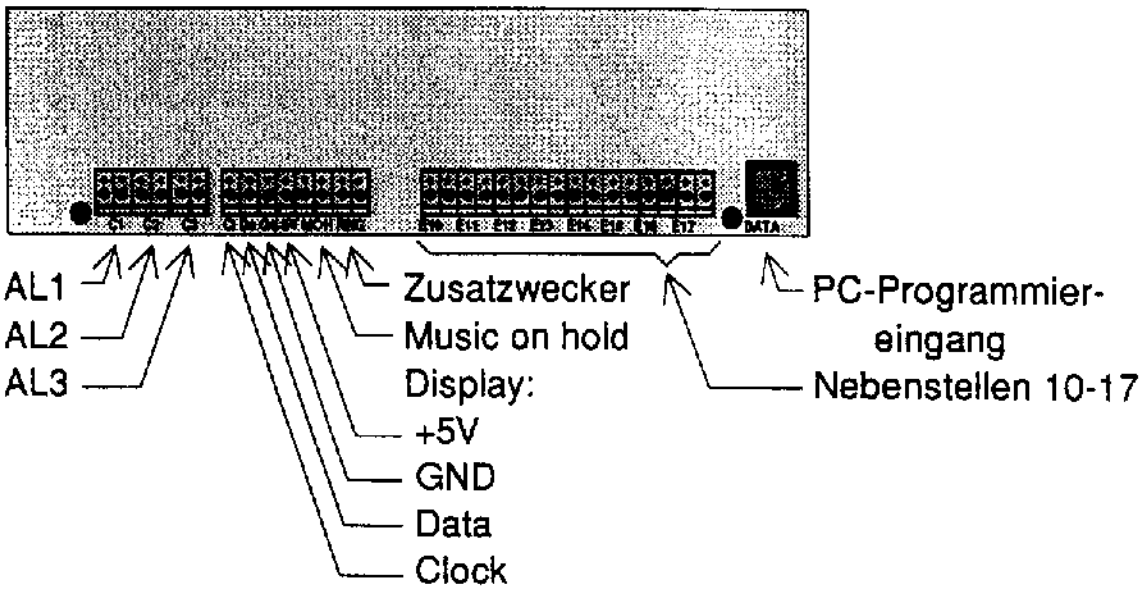


Bild 3.1.1: PBX 11 mit zur Kabelmontage entferntem Deckel

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

Die Amtsleitungen

AL 1 bis AL 3 sind die analogen Amtsleitungen. Die Polung der Leitungen ist egal. Nichtbeschaltete Amtsleitungseingänge müssen Sie mit

✱ 4 0 ✱ Nebenstelle ✱ Amtsleitung 01 bis 03 #

oder im Fenster "Gehende Rufe" des Einrichtprogramms gegen gehende Belegung sperren.

Die Nebenstellen

Der Anschluß der Nebenstellen ist verpolungssicher. Im Bild 3.1.2 sehen Sie die verwendete Polarität.

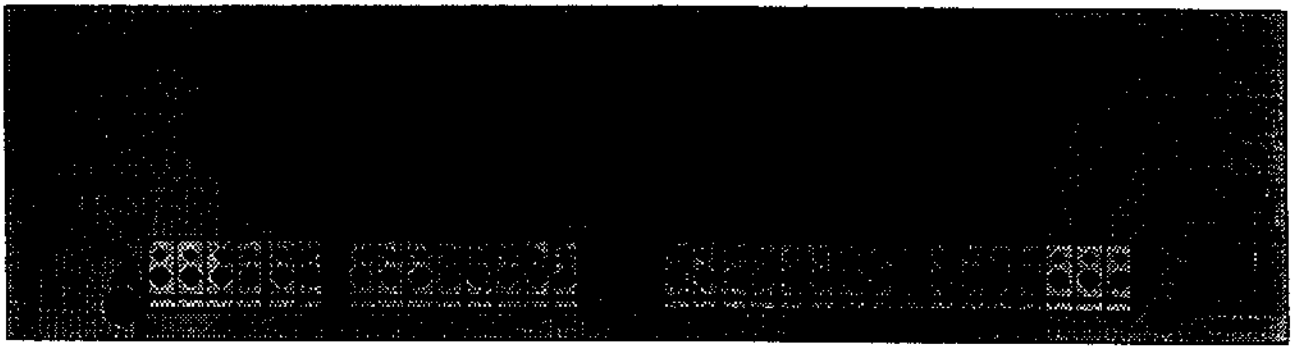


Bild 3.1.2: Polarität der Nebenstellen-Anschlüsse

Die Funktionsreichweite liegt bei 2x 150 Ohm, welches folgenden maximalen Leitungslängen entspricht:

0,4mm Kabelquerschnitt	ca. 1.000m Leitungslänge
0,6mm Kabelquerschnitt	ca. 2.200m Leitungslänge
0,8mm Kabelquerschnitt	ca. 4.100m Leitungslänge

Der Einricht-PC

Am rechten unteren Ende der Basisplatine befindet sich der Westernstecker für das Programmierkabel zum Einricht-PC. Es muß ein Spezialkabel verwendet werden (siehe Kapitel "Lieferumfang").

3.2 Die Sonderfunktionskarte

Die Sonderfunktionskarte bietet Anschlüsse für einen Alarmsensor, ein Türtelefon, einen Fernwirkaktor und eine Lautsprecheranlage. Zum Einbau müssen Sie den Gehäusedeckel abnehmen. Dies ist im Kapitel "PBX 11 montieren" beschrieben.
Zuvor Netzstecker der PBX 11 ziehen!

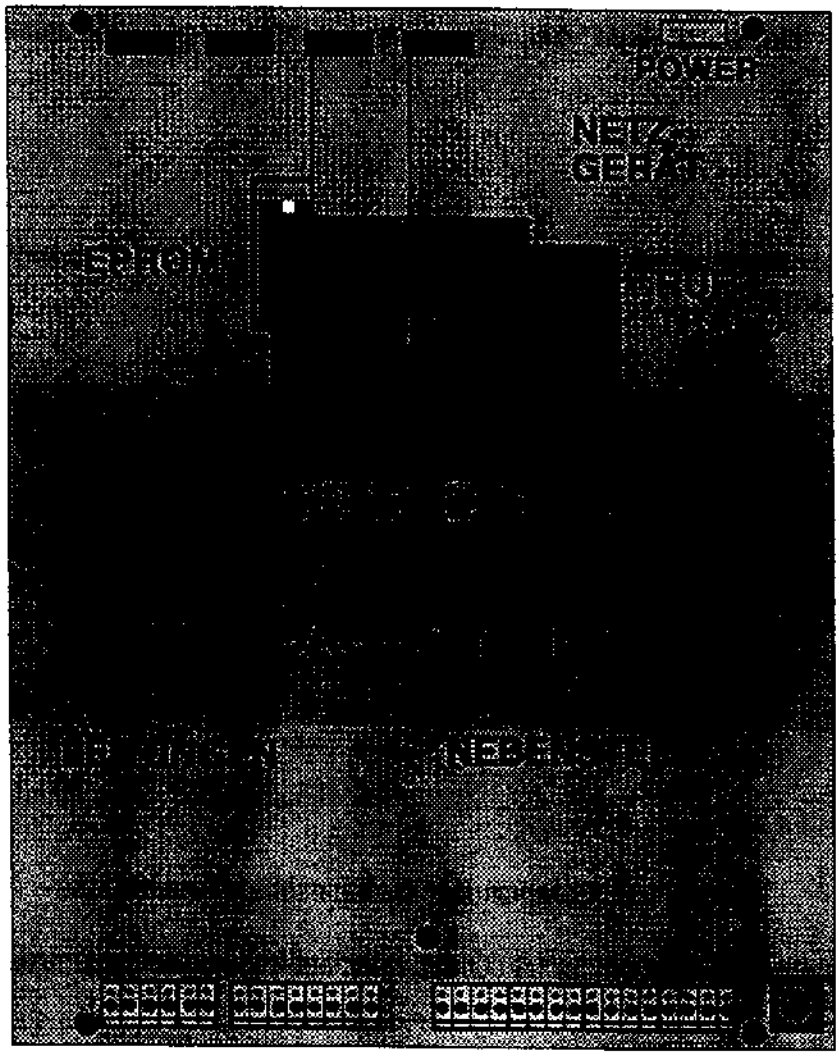


Bild 3.2.1: Basisplatine mit Einbauplatz für Sonderfunktionskarte

Die Sonderfunktionskarte wird auf dem rechten Einbauplatz montiert. Schrauben Sie die Platine fest. Stecken Sie anschließend die Kabel ungekreuzt auf die beiden rechten Buchsen. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Gehäuse. Jetzt können Sie den Netzstecker wieder stecken.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

3.3 Die ISDN-Karte

Die ISDN-Karte ersetzt die analogen Amtsleitungen 2 und 3 durch einen ISDN-Basisanschluß. Auf der ISDN-Karte befindet sich der Anschluß für das ISDN-Kabel und den Einricht-PC. Zum Einbau müssen Sie den Gehäusedeckel abnehmen. Dies ist im Kapitel "PBX 11 montieren" beschrieben. Zuvor Netzstecker der PBX 11 ziehen!

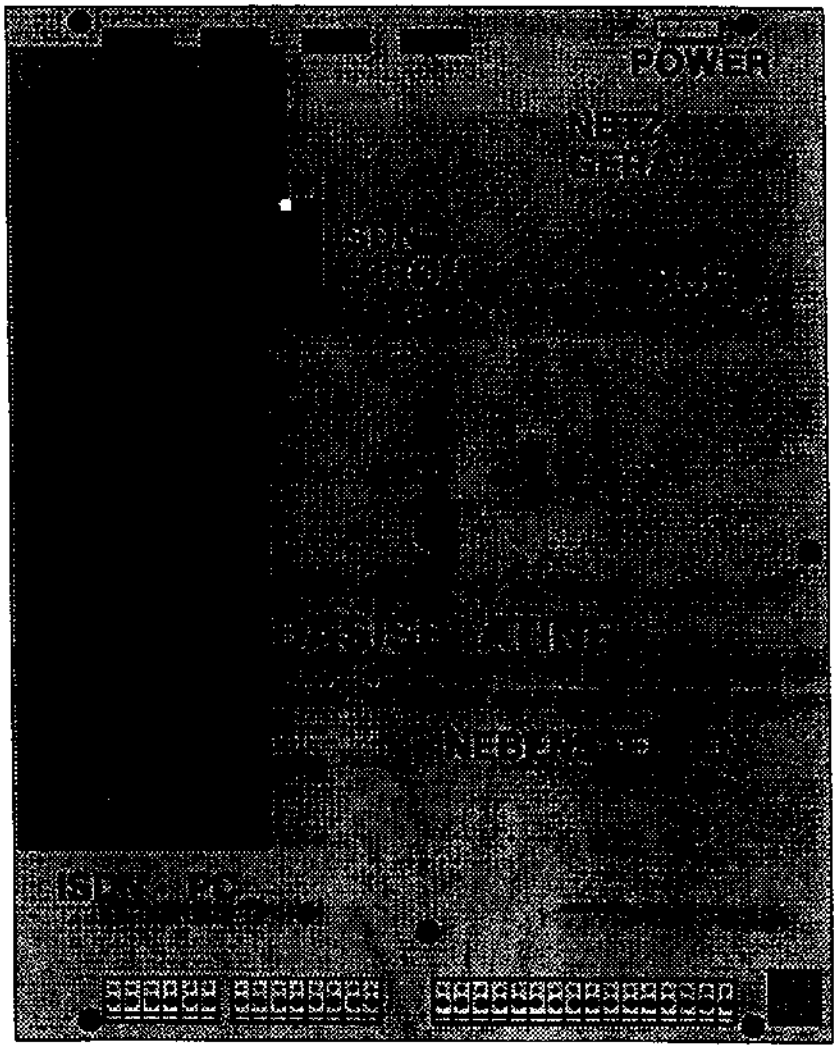


Bild 3.3.1: Basisplatine mit Einbauplatz für ISDN-Karte

Setzen Sie zuerst das zusammen mit der ISDN-Karte gelieferte EPROM mit der Markierung nach oben in den Sockel auf der Basisplatine ein. Danach wird die ISDN-Karte auf dem linken Einbauplatz montiert. Schrauben Sie die Platine mit der Schraube des Montagesets auf dem Abstandshalter fest. Stecken Sie anschließend die Kabel ungekreuzt auf die beiden linken Buchsen.

Das ISDN-Kabel wird in die linke Buchse gesteckt. Zur Programmierung wird der PC an die rechten Buchse angeschlossen. Setzen Sie nach Abschluß der Arbeiten den Deckel wieder auf das Gehäuse. Jetzt können Sie den Netzstecker wieder stecken.

OMNIREP GmbH
Fuchsloch 8
CH-5023 BIBERSTEIN
Tel.: 062-827 4511 Fax: 062-827 4516

RDT

4 Anschliessen von Zusatzgeräten

4.1 Das Zustandsdisplay

Zwei Zustandsdisplays können gleichzeitig an der Basisplatine betrieben werden. Der Deckel muß zum Anschluß hochgeschoben werden. Die Displays zeigen die gerufenen oder sprechenden Nebenstellen, die besetzten oder rufenden Amtsleitungen, die aktive Rufvariante und anstehende Wiederanrufe.

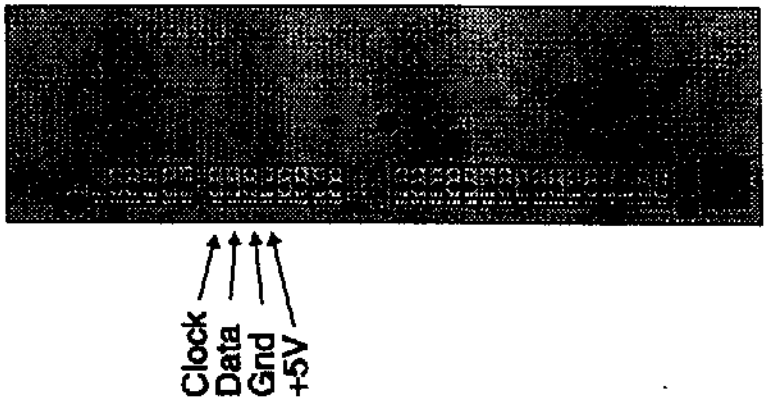


Bild 4.1.1: Anschluß für Zustandsdisplays an PBX 11

Die beiden Zustandsdisplays werden parallel betrieben. Die Gesamtlänge der Verkabelung darf bis zu 50 Meter betragen. Zum Anschluß der Kabel am Zustandsdisplay verwenden Sie dieses Kabel:

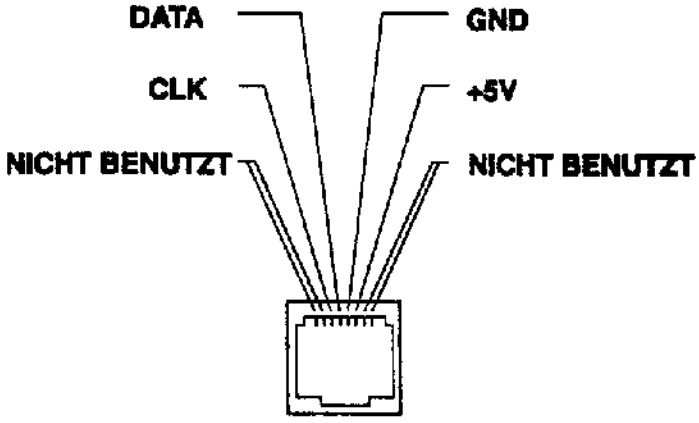


Bild 4.1.2: Stecker- und Kabelbelegung für Zustandsdisplay

Wünschen Sie mehr als zwei Zustandsdisplays an der PBX 11, müssen Sie etwas basteln: Lösen Sie den 5V-Anschluß der Displays an der Basisplatine. Schließen Sie stattdessen eine externe 5V-Spannungsversorgung (beispielsweise ein kleines Steckernetzgerät) an. Verbinden Sie die Masse des Steckernetzgeräts mit dem Anschluß GND für die Zustandsdisplays auf der Basisplatine. Die beiden Signal-leitungen CLK und DATA können alle Displays versorgen, wenn die Leitungslänge 200 Meter nicht übersteigt.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

4.2 Die externe Wartemusik

Die extern von einem CD-Player oder Rekorder eingespielte Wartemusik wird an der Basisplatine eingespeist. Der Deckel der PBX 11 muß dazu hochgeschoben werden.

Verwenden Sie den Kopfhörer-Ausgang des Musikgerätes. Der Eingang der PBX 11 ist für einen Eingangswiderstand von 200 Ohm vorgesehen und über einen Transformator galvanisch entkoppelt.

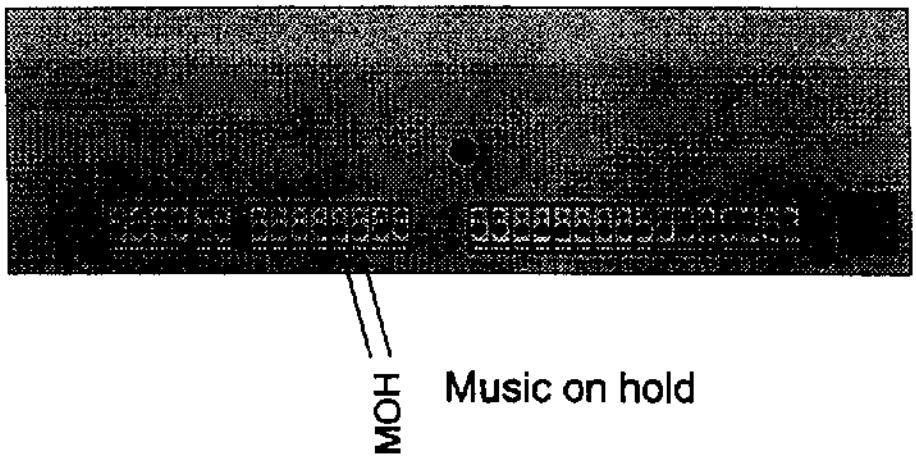


Bild 4.2.1: Anschluß einer externen Musikquelle an PBX 11

Die extern eingespielte Wartemusik muß im Fenster "Generelle Daten" eingeschaltet werden oder durch Wahl von

Möchten Sie weder Wartemusik aus der externen noch aus der internen Quelle, so wählen Sie ebenfalls die externe Einspielung, ohne jedoch ein Musikgerät anzuschließen.

Anrufer hören die Musik während des Parkens, in der Warteschlange, beim Warten und beim Vermitteln.

Die Musikeinspielung wird für die Dauer von 3 Sekunden in einem Intervall von 17 Sekunden unterbrochen, um auf Besetztton zu prüfen. Dadurch wird verhindert, daß eine während des Wartens ausgelöste Verbindung eine Amtsleitung blockiert.

OMNIREP GmbH
Fuchsloch 8
CH-5023 BIBERSTEIN
Tel.: 062-827 4511 Fax: 062-827 4514

4.3 Der Zusatzwecker

Der Zusatzwecker wird an der Basisplatine angeschlossen. Der Deckel der PBX 11 muß dazu hochgeschoben werden.

Die PBX 11 liefert an diesem Anschluß eine Rufwechselspannung von 25 Hz mit einer Funktionsreichweite von 150 Ohm, genauso wie alle Nebenstellen. Allerdings fehlt die Gleichspannung und ein Sprechweg.

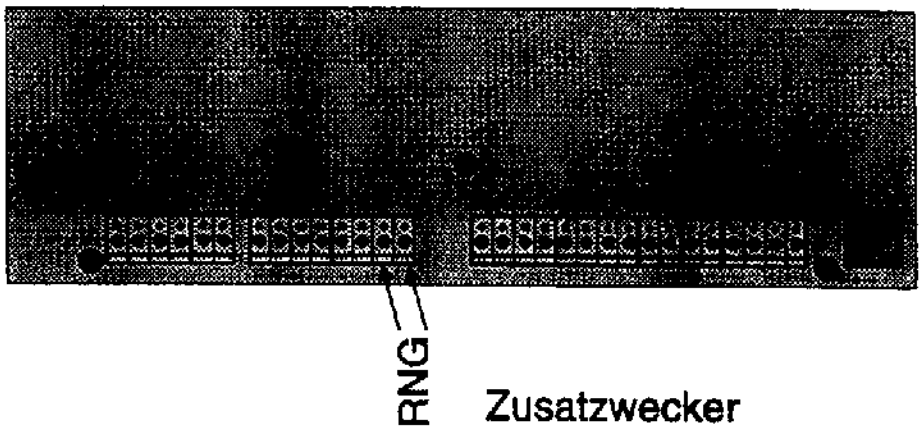


Bild 4.3.1: Anschluß des Zusatzweckers

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

4.4 Das Türtelefon

Zum Anschluß einer Türsprechstelle ist die Sonderfunktionskarte erforderlich. Der Gehäusedeckel muß abgenommen werden. **Ziehen Sie zuvor den Netzstecker!**

Die Funktion wird im Fenster "Generelle Daten" freigegeben oder durch Wahl von

Das Türtelefon erstattet die Nebenstelle 17 mit all ihren Funktionen. Betätigt ein Besucher den Klingelknopf, wird der Sammelanschluß 8 gerufen. Nach Melden kann der Besucher zu jeder Nebenstelle vermittelt werden. Man kann das Türtelefon auch unter Nebenstelle 17 anrufen und sofort sprechen.

Durch Eingabe von R17 zieht das Türrelais an. Die Dauer der Relaisbetätigung kann im Fenster "Systemzeiten" programmiert werden. Bitte richten Sie sich nach den Empfehlungen des Herstellers.

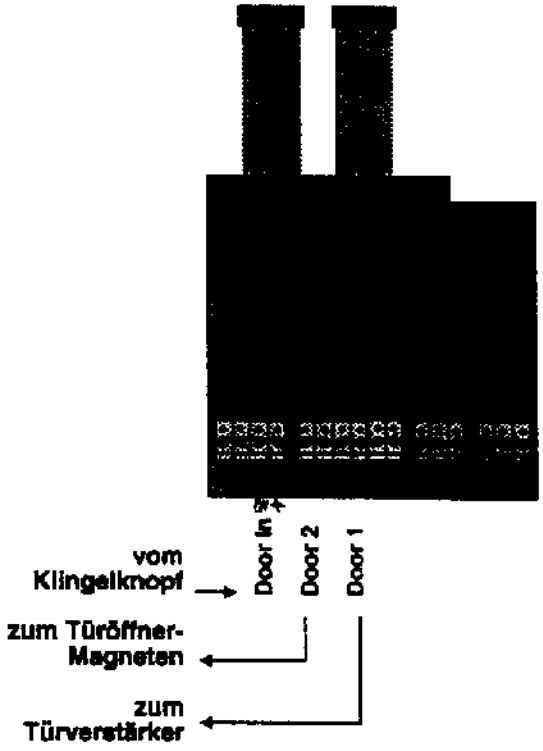


Bild 4.4.1: Sonderfunktionskarte mit Anschluß für Türsprechstelle

Die Kontakte auf der Sonderfunktionskarte haben folgende Bedeutung:

Door In Eingang für den Klingelknopf-Kontakt
Door 1 Ausgang mit Relaiskontakt zum Schalten des Türverstärkers
Door 2 Ausgang mit Relaiskontakt zum Schalten des Türöffner-Magneten
Die Sprechadern der Türsprechstelle werden an Nebenstelle 17 angeschlossen.

4.5 Der Alarmsensor

Der Alarmsensor-Eingang befindet sich auf der Sonderfunktionskarte. Zum Anschluß muß der Gehäusedeckel abgenommen werden. **Ziehen Sie zuvor den Netzstecker!**

Je nach Programmierung wird ein Alarm beim Öffnen oder Schließen des Eingangs ausgelöst. Nähere Details sind in der Programmieranleitung beschrieben.

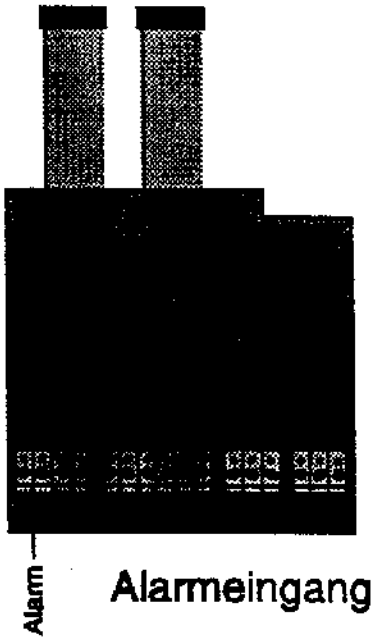


Bild 4.5.1: Sonderfunktionskarte mit Anschluß für Alarmsensor

Benutzen Sie die beiden linken, mit ALARM beschrifteten potentialfreien Eingangskontakte zum Anschluß des Alarmsensors.

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

4.6 Die Lautsprecheranlage

Der Ausgang zur Lautsprecheranlage befindet sich auf der Sonderfunktionskarte. Zum Anschluß muß der Gehäusedeckel abgenommen werden.
Ziehen Sie zuvor den Netzstecker!

Nebenstellen mit Programmierberechtigung können Durchsagen machen. Die Anwendung ist in der Bedienungsanleitung beschrieben. Wird gerade keine Durchsage gemacht, kann Musik in die Lautsprecheranlage eingespielt werden. Dazu stellt die Sonderfunktionskarte ein Umschaltrelais zur Verfügung.

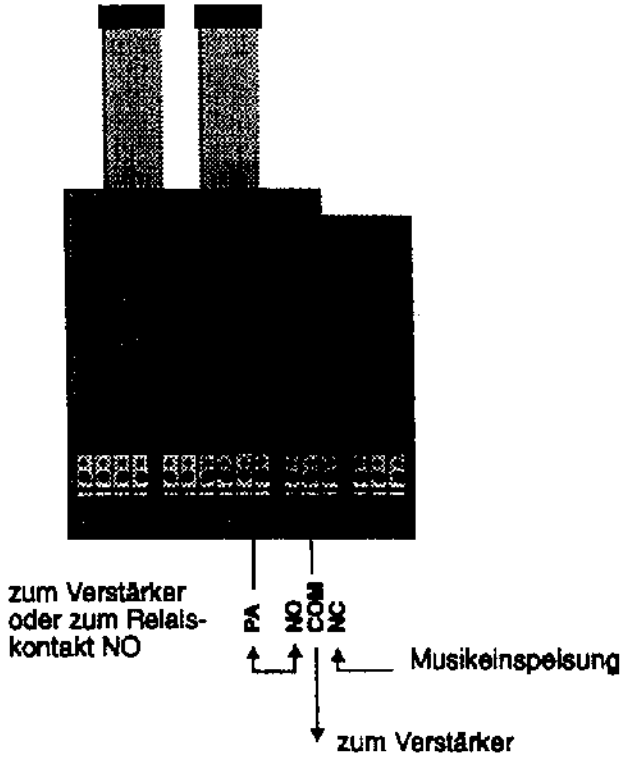


Bild 4.6.1: Anschluß der Lautsprecheranlage an die Sonderfunktionskarte

Die Kontakte auf der Sonderfunktionskarte haben folgende Bedeutung:

PA — NF-Ausgang zum Verstärkers (Power Amplifier).
600 Ohm, galvanisch entkoppelt.

PA Remote — Umschaltrelais zum alternativen Einspeisen von Durchsage oder Musik in die Lautsprecheranlage mit folgenden Kontakten:
COM Ausgang des Umschaltrelais zum Verstärker.
NC Ruhestellung des Relais (normally closed)
Hier wird die Musik eingespeist.
NO Arbeitsstellung des Relais (normally open)
Hier schließen Sie den NF-Ausgang PA an.

4.7 Das Fernwirkrelais

Die Kontakte des Fernwirkrelais befinden sich auf der Sonderfunktionskarte. Zum Anschluß muß der Gehäusedeckel abgenommen werden. **Ziehen Sie zuvor den Netzstecker!**

Das Relais kann intern von Nebenstellen mit Programmierberechtigung geschaltet werden. Von extern ist es ebenfalls schaltbar, wenn diese Funktion freigegeben ist. Zusätzlich muß der Fernwirkcode gewählt werden. Die Anwendung ist in der Bedienungs- und Programmieranleitung beschrieben.

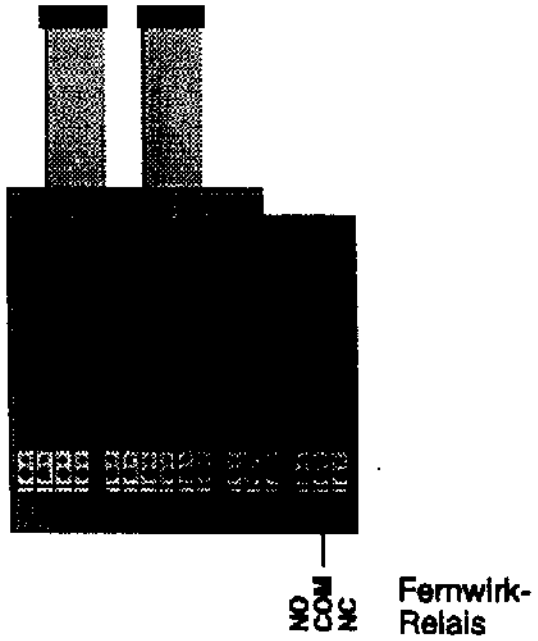


Bild 4.7.1: Kontakte des Fernwirkrelais auf der Sonderfunktionskarte

Auf der Sonderfunktionskarte befindet sich ein Umschaltrelais. Sie können die Kontaktstellung abfragen und umschalten. Der Anschluß auf der Platine ist beschriftet mit

Remote — Umschaltrelais zum Ein- oder Ausschalten von Verbrauchern mit folgenden Kontakten:
- COM Eingang des Umschaltrelais
- NC Ruhestellung des Relais (normally closed)
- NO Arbeitsstellung des Relais (normally open)

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

5 Warten der Telefonanlage

5.1 Software-Tausch

Ein Tausch der Software ist unter folgenden Bedingungen erforderlich:
- Einführung neuer Leistungsmerkmale
- Fehlerbehebung
- Ausbau der PBX 11 mit der ISDN-Karte

Generelle Hinweise

Bitte beachten Sie folgende generelle Hinweise:
- Vor Öffnen des Gehäuses den Netzstecker ziehen!
- Die Software muß immer im stromlosen Zustand getauscht werden. Daher nochmals: immer den Netzstecker ziehen!
- Bevor Sie den Speicherchip oder eine Platine berühren, immer zuerst mit einer Hand die Masse der Telefonanlage anfassen. Dadurch werden Potential-unterschiede ausgeglichen, die empfindliche Komponenten zerstören können.

Softwaretausch auf der Basisplatine

Der Einbauplatz des EPROM geht aus folgendem Bild hervor. Eine eventuelle Sonderfunktionskarte muß zuvor entfernt werden. Achten Sie auf die richtige Lage des Speicherchips mit der Markierung nach oben!

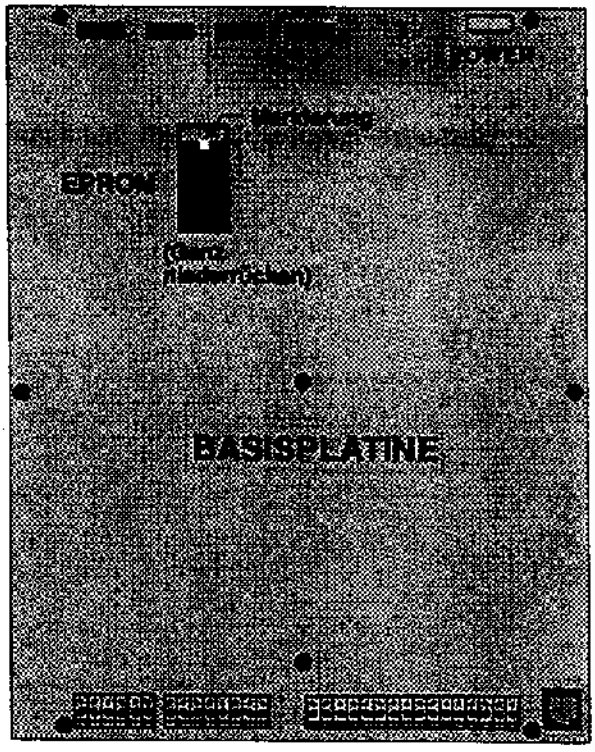


Bild 5.1.1: Software-Einbauplatz auf der Basisplatine

Softwaretausch auf der ISDN-Karte

Der Einbauplatz des EPROM geht aus folgendem Bild hervor. Achten Sie auf die richtige Lage des Speicherchips mit der Markierung nach unten!

Bild 5.1.2: Software-Einbauplatz auf der ISDN-Karte

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

5.2 System-Tausch

Ein Systemtausch kann bei Totalausfall, beispielsweise aufgrund von Blitzschlag, oder zur Einführung neuer Funktionen erforderlich werden.

Ist die Kommunikation zwischen Telefonanlage und PC möglich, sollten Sie zunächst die Daten des Kunden sichern:

- Daten des PBX 11 Grundsystems auf PC sichern
- Daten der ISDN-Karte auf PC sichern

Anschließend sollten Sie sämtliche Daten löschen, damit sie nicht nach einer Reparatur irrtümlich an einen anderen Kunden ausgeliefert werden. Benutzen Sie dafür die Nebenstelle 10 mit Programmierberechtigung:

Master Reset auslösen:

Kurzrufnummern löschen:

- Gehen Sie desweiteren folgendermaßen vor:
- Ziehen Sie den Netzstecker.
- Entfernen Sie den Gehäusedeckel.
- Nehmen Sie die Schraubklemmblöcke mit den Anschlußleitungen ab.
- Lösen Sie alle Kabel, die die PBX 11 verlassen.
- Schieben Sie PBX 11 nach oben, bis sie von den Wandschrauben abnehmbar ist.
- Setzen Sie zum Transport den Gehäusedeckel wieder auf.

5.3 Fernprogrammierung

Das PBX 11 Grundsystem wie die ISDN-Karte können aus der Ferne programmiert werden. Da die Fernprogrammierung einmal über analoge Telefonleitungen, ein anderes Mal über das ISDN-Netz erfolgt, unterscheiden sich die Vorgehensweisen.

5.3.1 Fernprogrammierung des PBX 11 Grundsystems

Zur Fernprogrammierung der PBX 11 benötigen Sie folgende Komponenten:

1x TeleModem zur Fernprogrammierung der PBX 11 Telefonanlage mit
- 1x TeleModem
- 1x Programmierkabel PC - TeleModem
- 1x Telefonkabel mit Durchgangsstecker
- 2x Einrichtprogramme (PBX11.EXE und PBX11I.EXE)

1x MFV-Telefon

1x PC

TeleModem ist ein MFV-Modem zur Fernkonfigurierung der PBX 11. Es kann nur zusammen mit einem PC, einem speziellen Programmierkabel und den PBX 11 Einrichtprogrammen verwendet werden.

Zur Fernprogrammierung ist es nicht erforderlich, das TeleModem auch beim Kunden zu installieren. Ein einziges Gerät in der Servicezentrale kann alle Telefonanlagen bedienen.

Vorbereiten des TeleModem zur Fernprogrammierung:

- Programmierkabel mit einem seriellen Port des PC und der TeleModem-Buchse "PC" verbinden.
- Das beiliegende Telefonkabel mit der TeleModem-Buchse "TLF" und der Telefondose verbinden.
- Telefon ebenfalls über den Durchgangsstecker mit der Telefondose verbinden, so daß das Telefon parallel zum TeleModem an die Telefondose geschaltet ist.
- Netzgerät an TeleModem anschließen.

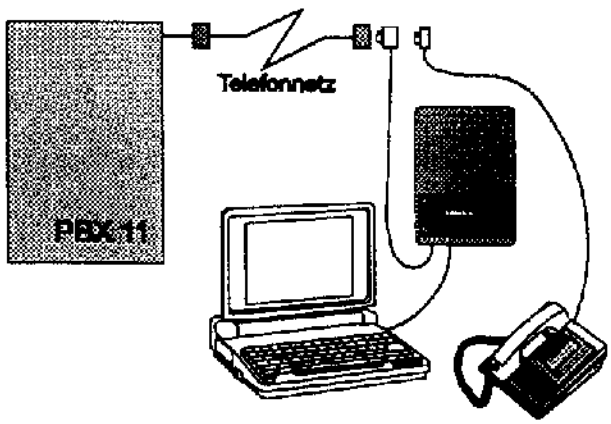


Bild 5.3.1: Hardware zur Fernprogrammierung mit TeleModem

Radartronic AS
Postfach 2089
DK-8240 Risskov
Tel. +45 86 21 26 00
Fax +45 86 21 29 49

Die Vorgehensweise bei der Fernprogrammierung:

- Einrichtprogramm starten.

- Im Menü "Optionen - PC-Port einstellen" die PC-Schnittstelle wählen, an die das TeleModem angeschaltet ist. Im Feld "Programmierung" die Zeile "Fern über TeleModem" ankreuzen.

- Menü "Kommunikation" wählen und ankreuzen, welche Daten Sie senden oder empfangen wollen.

- Entweder
  - Kunden vom Telefon aus anrufen oder
  - über die Ruffunktion des Einrichtprogrammes automatisch rufen lassen. Beachten Sie, daß Sie eine analoge Amtsleitung mit Rufannahme und MFV- Nachwahl rufen müssen.

- Entweder
  - beim Melden des Kunden mit der Pseudo-Nebenstelle 879 verbinden lassen
  - bei automatischer Rufannahme der PBX 11 Sperrcode wählen (lassen).

- Im Menü "Kommunikation" das Feld "Empfangen" auswählen.
  - Sicherungskopie der empfangenen Daten anlegen.
  - Einrichtdaten ggf. ändern.
  - Neue Sicherungskopie anlegen.
  - Mit Menü "Kommunikation - Senden", die geänderte Daten zurücksenden.

- Fernprogrammierung beenden durch Ankreuzen von "Auflegen". Sollte man dies vergessen, wird nach 60 Sekunden ohne Eingaben oder Datenempfang die Verbindung automatisch ausgelöst.

Falls 60 Sekunden lang keine Eingaben über Tastatur erfolgten, wird eine Warnung auf dem PC ausgegeben. Falls auch in den nächsten 10 Sekunden keine Eingabe erfolgt, wird die Verbindung ausgelöst. Sie müssen aber dennoch den Telefonhörer auflegen, da TeleModem die Verbindung für die Zeit von "Ruf" bis "Auslösen" nur vom Telefon übernimmt.

Wenn es bei der Datenübertragung zu Übertragungsfehlern oder Verbindungsunterbrechungen kommt, werden Sie

- beim Empfang sofort mit einer Nachricht gewarnt.
- beim Senden nach Ende der Übertragung darauf aufmerksam gemacht. Können Sie den Verbindungsausfall während des Sendens beheben, kann das Senden ab der Stelle fortgesetzt werden, wo die Unterbrechung auftrat. Falls die Verbindung nicht wiederhergestellt werden kann, muß erneut angerufen und die Datenübertragung neu gestartet werden.

5.3.2 Fernprogrammierung der ISDN-Karte

Da die Fernprogrammierung der ISDN-Karte über das ISDN erfolgt, benötigen Sie andere Komponenten als bei der Programmierung der PBX 11. Dies sind:

1x ISDN-MultiAdapter zur Fernprogrammierung der ISDN-Karte mit
- 1x MultiAdapter (mit Software 7.04 und höher)
- 1x ISDN-Kabel
- 1x Programmierkabel PC - MultiAdapter
- 1x Einrichtprogramm (ISDNOPTK.EXE)

1x MFV-Telefon
1x PC

Die Komponenten werden so zusammengeschaltet:

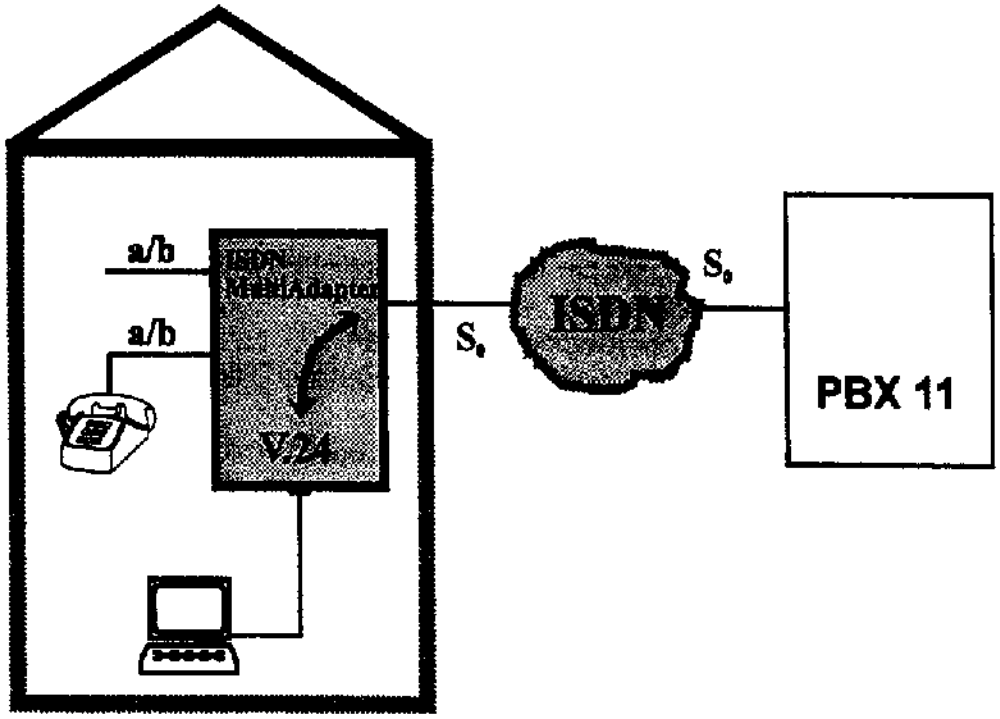


Bild 5.3.2: Hardware zur Fernprogrammierung der ISDN-Karte