

# PRO-LINE SYSTEM

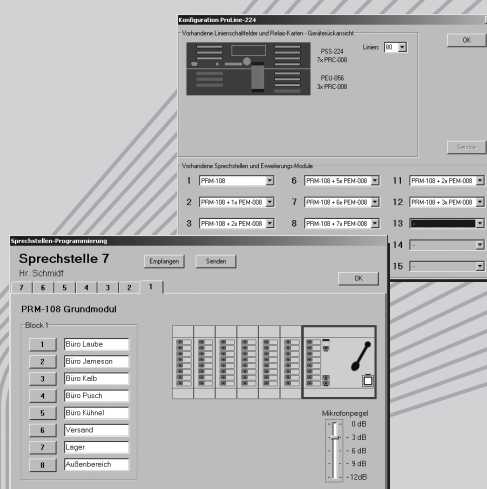
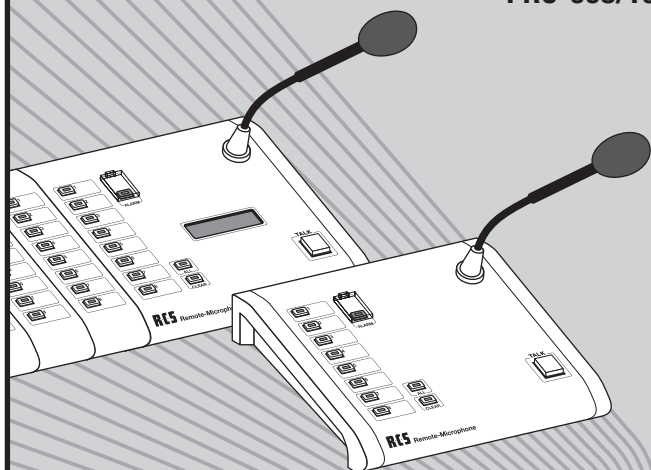
## DIGITAL SPEAKER LINE SELECTOR

**RCS**<sup>®</sup>  
AUDIO-SYSTEMS

**PSS-224A/B**  
**PEU-056A**  
**PMS-024**  
**PCM-100A**  
**PIC-208**  
**PRC-008/108A**

**PRM-108A/208A**  
**PEM-008A**  
**PZM-310**  
**PBA-/PWS-/PAS-300A**  
**PSB-025/PRB-025**  
**PCF-008**  
**PSU-048/24 – 240/24**

**Config-Software**



**OPERATING INSTRUCTIONS / BEDIENUNGSANLEITUNG**

- ENGLISH  
- DEUTSCH

## INSPECTION AND INVENTORY OF THE PRODUCT

Check unit carefully for damage which may have occurred during transport. Each RCS product is carefully inspected at the factory and packed in a special carton for safe transport.

**Notify the freight carrier immediately if you observe any damage to the shipping carton or product!**

**Return:** Repack the unit in the carton and await inspection by the carrier's claim agent. Notify your dealer of the pending freight claim. Returning your unit for service or repairs. Should your unit require service, contact your dealer.

## AUSPACKEN UND KONTROLLE DES PRODUKTS

Bitte überprüfen Sie das Gerät sofort auf evtl. Transportschäden. Jedes RCS Produkt wird vor dem Verpacken sorgfältig überprüft und in einem speziell dafür vorgesehenen Karton geliefert.

**Alle Transportschäden müssen sofort bei der Transportfirma reklamiert werden!**

**Rücksendung:** Wenn es nötig sein sollte ein defektes Gerät zurückzusenden, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf. Bitte versenden sie alle Rücksendungen in der Originalverpackung.

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.



**Electromagnetic compatibility and low-voltage guidelines:** RCS leaves all devices and products, which are subject to the CE guidelines by certified test laboratories test. By the fact it is guaranteed that you may sell our devices in Germany and in the European Union domestic market without additional checks.

**Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinien:** RCS läßt alle Geräte und Produkte, die den CE-Richtlinien unterliegen durch zertifizierte Prüflabors testen. Dadurch ist sichergestellt, dass Sie unsere Geräte in Deutschland und im EU-Binnenmarkt ohne zusätzliche Prüfungen verkaufen dürfen.

## INTRODUCTION

The digital programmable PRO-LINE system is a combination of digital remote microphone and data receiver with relay cards. This makes it possible to route different audio signals to up to 224 speaker lines. To a PRO-LINE system 24 digital substations can be attached.

Each remote microphone tact switch can be assigned to every relay contact. Also each tact switch can be used as direct switch, activating a relay without pushing the talk button.

The complete system can be easily programmed by PRO-LINE configuration software which is added to each PSS-224A/B basic unit.

The Software is written for PCs with COM or USB port and Windows™ operation system.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

**All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.**

- The safety and operating instructions should be retained for future reference.
- All operation and user instructions should be followed.
- The appliance should not be used near water (e.g. near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool etc.).
- The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated in a bed, sofa rug, or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
- The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances that produce heat.
- The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.
- The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
- Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
- The appliance should not be set in operation in extreme climatic zones, for example in tropics or in polar circle.
- The user should not attempt to service the appliance beyond that which is described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

## EINLEITUNG

Das digitale programmierbare PRO-LINE-System ist eine Kombination aus digitaler Linienprechstelle und Datenempfänger mit Relaiskarten. Dadurch ermöglicht das PRO-LINE-System die Zuordnung verschiedener Audiosignale auf bis zu 224 Lautsprecherkreise. An ein PRO-LINE-System können 24 digitale Sprechstellen angeschlossen werden.

Den Sprechstellentasten können beliebig viele Relaiskontakte zugeordnet werden. Außerdem kann jede Taste auch als Direktaste einen Relaiskontakt schalten, ohne dass die Sprechaste gedrückt wird.

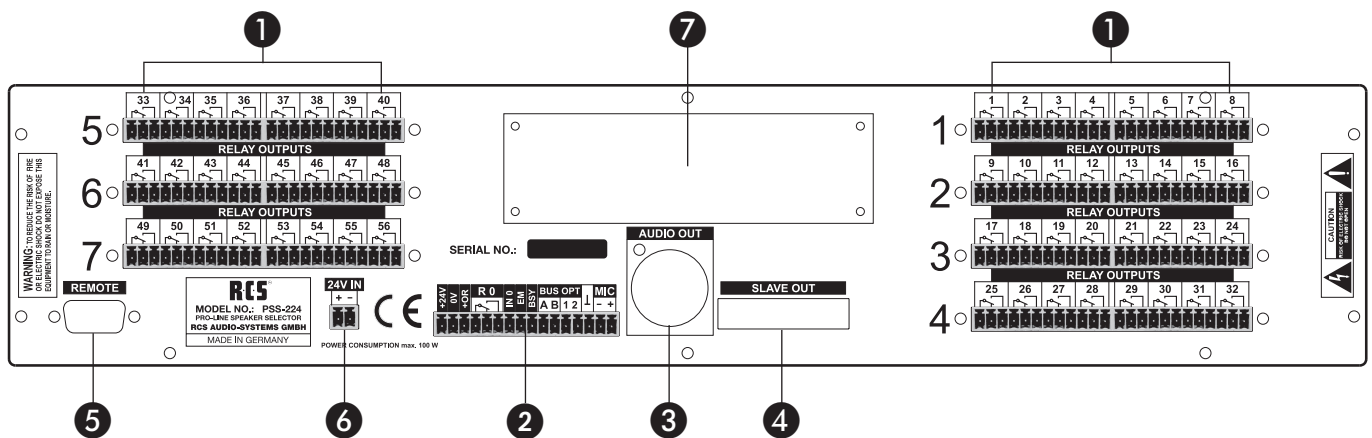
Das ganze System lässt sich mit der, jedem Grundgerät PSS-224A/B beiliegenden, PC-Software sehr einfach und flexibel programmieren.

Die Software ist für jeden PC mit COM oder USB-Schnittstelle und Windows™-Betriebssystem geeignet.

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

**Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind alle Sicherheits- und Bedienungshinweise sorgfältig zu lesen!**

- Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise für zukünftige Fragen auf.
- Bitte beachten Sie alle Bedienungs- und Anwendungshinweise.
- Das Gerät darf nicht in die Nähe von Wasser (z.B. Badewanne, Wasch- und Spülbecken, Waschmaschine, Schwimmbecken usw.) betrieben werden.
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine einwandfreie Belüftung gewährleistet ist. Beispielsweise sollte es nicht auf einem Bett, Sofa oder auf einer anderen Unterlage aufgestellt werden, wo Belüftungsschlitze verdeckt werden können. Gleiches gilt für die Festmontage, z.B. in einem Bücherregal oder Schrank, wo eine ungehinderte Belüftung nicht gewährleistet ist.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Heizkörpern, Herden oder anderen wärmeerzeugenden Geräten aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur an die auf dem Gerät bzw. in der Bedienungsanleitung angegebenen Stromversorgung angeschlossen werden.
- Das Gerät darf nur wie vom Hersteller empfohlen gereinigt werden.
- Achten Sie darauf, dass durch die Öffnungen keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen.
- Das Gerät ist nicht in extremen Klimazonen zu betreiben, wie den Tropen oder dem Polarkreis.
- Alle vom Anwender auszuführenden Wartungsarbeiten sind in der Bedienungsanleitung beschrieben. Darüber hinausgehende Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Reparaturpersonal ausgeführt werden.

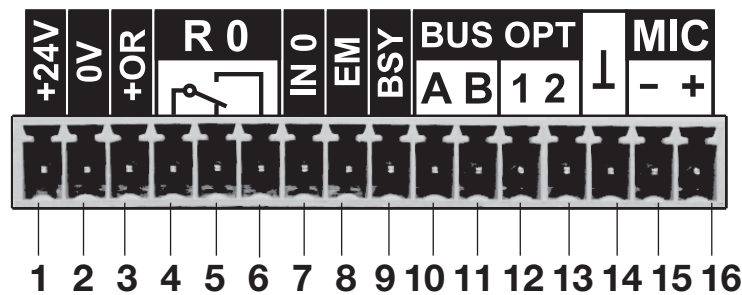


## REAR VIEW PSS-224A/B

1. **Relay outputs as switching contacts**  
The 100V output of an amplifier should be connected to the working contact. The switching contact is usually connected to a speaker.
2. **Digital bus connector**  
The wiring of the bus connector is shown later on in detail.
3. **Audio output, symmetric, ground free**  
Here you can find the amplified microphone signals and the output signal of emergency and chime module. This output should be connected to the input of your 100V amplifier.
4. **Extension connector for PEU-056A**  
In this connector the PFK-200 ribbon cable must be plugged in to connect PSS-224A/B basic unit with up to three PEU-056A extension units.
5. **Connector for firmware update**  
This connector is used for uploading a new firmware. The PPA-001 firmware programming adaptor has to be plugged in here.
6. **Power supply connector 24V DC**  
The 24V switching power supply (PSU-XXX/24) has to be connected on this plug to supply the PSS-224A/B, PEU-056A, the obligatory reception output and all remote microphones of the hole bus.
7. **Module slot**  
Optional special function modules can be mounted into this slot (for example PIC-208).

## RÜCKANSICHT PSS-224A/B

1. **Relaisausgänge als Umschaltkontakt**  
Hier wird normalerweise der 100V-Ausgang von einem Verstärker mit dem Arbeitskontakt verbunden. Der Polkontakt wird mit dem Lautsprecher verbunden.
2. **Digital-Busanschluss**  
Die Beschaltung wird später genauer beschrieben.
3. **Audioausgang XLR symmetrisch potentialfrei**  
Hier liegen das verstärkte Mikrofonsignal und die Ausgangssignale des Gong- und Alarmmoduls an. Der Audioausgang wird mit dem Eingang eines ELA-Verstärkers verbunden.
4. **Erweiterungsanschluss für Slave-Geräte**  
In diese Buchse wird das Flachbandkabel PFK-200 eingesteckt, welches das Grundgerät PSS-224A/B mit bis zu drei Erweiterungsgeräten PEU-056A verbindet.
5. **Anschlussbuchse für Softwareupdate**  
Diese Buchse wird benutzt, um mit dem Firmware-Programm-Adapter eine neue Firmware auf das Gerät aufzuspielen.
6. **Anschlussbuchse für 24V Gleichspannung**  
Hier werden die 24 V Versorgungsspannung vom Schaltenteil (PSU-XXX/24) angeschlossen, welches die PSS-224A/B, PEU-056A, die Pflichtrufausgänge sowie alle Sprechstellen des gesamten Busses versorgt.
7. **Modulschacht für Zusatzmodule**  
In diesen Modulschacht können optionale Zusatzmodule eingebaut werden (z.B. PIC-208).



## BUS CONNECTOR PINNING FROM LEFT TO RIGHT

1. **+24V bus power supply**
2. **0V bus power supply**
3. **+OR**  
Here you can find +24V as soon as the talk button is pushed down. On this output should be connect the obligatory relays.
4. **Relay 0 switching contact**
5. **Relay 0 break contact\***
6. **Relay 0 make contact\***  
**\*NOTE:** Relay 0 is inversely operated, it means Relay is in a state of rest tightened.
7. **IN 0, Input 0**  
IN 0/entrance 0 is in such a way switched, which the entrance must be short circuit and/or released against 0V. One can likewise supervise thereby 24V tensions on their presence (Minimum capacity of small 1kOhm).
8. **Alarm wire**  
The connected wire is used to start a emergency and to signalize an alert to the remote microphones. In addition this line must be drawn to „0V“.
9. **Busy wire**  
The connected wire is used to signalize „line occupied“ for the hole bus, because only one unit can send as master at the same time.
10. **RS 485 bus wire A**
11. **RS 485 bus wire B**
12. **OPT 1**
13. **OPT 2**
14. **GROUND**  
The cable screen has to be connected here.
15. **MIC –**  
The negative microphone signal of the bus has to be connected here.
16. **MIC +**  
The positive microphone signal of the bus has to be connected here.

## BELEGUNG DES BUSSTECKERS VON LINKS NACH RECHTS

1. **+24V Bus Versorgungsspannung**
2. **0V Bus Versorgungsspannung**
3. **+OR**  
Hier liegen +24V an, sobald die Sprechaste gedrückt ist. An diesen Ausgang sollen die Pflichttrufrelais angeschlossen werden.
4. **Relais 0 Polkontakt**
5. **Relais 0 Ruhekontakt\***
6. **Relais 0 Arbeitskontakt\***  
**\*Hinweis:** Relais 0 wird „invers“ betrieben, d. h. Relais ist im „Ruhezustand“ angezogen.
7. **IN 0, Eingang 0**  
IN 0 / Eingang 0 ist so geschaltet, das der Eingang gegen 0V kurzgeschlossen bzw. freigegeben werden muss. Man kann damit ebenfalls 24V-Spannungen auf deren Vorhandensein überwachen (Mindestlast kleiner 1kOhm).
8. **Alarmleitung**  
Die angeschlossene Leitung dient dem externen Auslösen eines Alarmes sowie zum Signalisieren der Alarmmeldung zu den Sprechstellen. Dazu muß diese Leitung auf „0V“ gezogen werden.
9. **Besetztleitung**  
Die angeschlossene Leitung dient dem Signalisieren des Besetztzustandes des Busses, da gleichzeitig immer nur ein Gerät als Master senden kann.
10. **RS 485 Busleitung A**
11. **RS 485 Busleitung B**
12. **OPT 1**
13. **OPT 2**
14. **GROUND**  
Hier wird der Schirm des Kabels angeschlossen.
15. **MIC –**  
Hier wird der negative Mikrofonanschluss des Busses angeklemt.
16. **MIC +**  
Hier wird der positive Mikrofonanschluss des Busses angeklemt.

## SETTING IN OPERATION

The PSS-224A/B basic unit is shipped with one already mounted PRC-008 relay module. If more relay modules have to be built in, the enclosure has to be opened and the relay modules have to be mounted. The exact procedure you can find in chapter PRC-008 + PRC-108A. When relay module installation is finished, the enclosure should be closed again.

Now the bus cable has to be connected. A screened 8 core cable is recommended e.g. Cat.5e 4x2xAWG23/1. If the cable length exceeds 100m you should use the Cat.6e cable for the bus and another cable 2x0,75mm<sup>2</sup> or more for the power supply. For very long distances the remote microphones can be supplied directly at their sockets using an external 24V DC power supply. With this solution voltage losses on the cable can be avoided.

The twisted pair used for the RS 485 bus must be terminated at both ends by a 120 Ohm resistor. If this is not done, malfunctions will occur caused by signal reflections.

All connected bus devices have the same priority and can be connected in any order. The PSS-224A/B can be placed in the bus centre between remote microphones as well. A cable installation as used for fast. Ethernet networks is not allowed.

„Emergency“ and „Busy“ are open collector outputs. Inside the PSS-224A/B a 1 kOhm resistor is connected to +24V. All wired devices verify this condition and if necessary connect it to „0V“. So it is also possible to use an external tact switch connecting „Emergency“ to „0V“ and start an alarm call. The best way is to use a transistor switch to avoid contact problems.

**If a Cat. cable is used as bus cable the following connection is recommended:**

Pin 1 – orange/white	(+24V)
Pin 2 – orange	(0V)
Pin 8 – blue	(EM)
Pin 9 – blue/white	(BSY)
Pin 10 – green/white	(BUS A)
Pin 11 – green	(BUS B)
Pin 14 – screen	(GND)
Pin 15 – brown/white	(MIC-)
Pin 16 – brown	(MIC+)

If the PSS-224A/B is not situated in the bus centre between remote microphones, a 120 Ohm termination resistor has to be connected between pin 10 and pin 11.

## INBETRIEBNAHME

Das PSS-224A/B Grundgerät wird mit einem bereits eingebauten Relaismodul PRC-008 ausgeliefert. Sollen weitere Relaismodule eingebaut werden, so müssen der Deckel geöffnet und die Relaismodule eingeschraubt werden. Die genaue Vorgehensweise ist im Kapitel PRC-008 + PRC-108A beschrieben. Sind alle Relaismodule eingebaut, kann das Gehäuse wieder geschlossen werden.

Nun wird das Buskabel angeschlossen. Es empfiehlt sich, ein 8-adriges Kabel mit Gesamtschirm zu verwenden, z.B. Cat.5e 4x2xAWG23/1. Bei einer Länge über 100m ist ein Cat.6e Kabel für den Bus und eine separate Versorgungsleitung mit 2x0,75mm<sup>2</sup> oder stärker für die Betriebsspannung eine bessere Wahl. Bei sehr großen Buslängen kann die Sprechstelle auch an ihrer Anschlussdose direkt mit 24V versorgt werden, um Spannungsabfälle auf dem Kabel zu vermeiden.

Das Adernpaar der RS-485-Schnittstelle muss an beiden Enden mit je einem 120-Ohm-Abschlusswiderstand versehen werden, sonst kommt es unweigerlich zu Fehlfunktionen aufgrund von Reflektionen an den Kabelenden. Alle am Bus angeschlossenen Geräte sind als gleichwertig zu betrachten und können daher in beliebiger Reihenfolge verdrahtet werden. Das PSS-224A/B kann also auch in der Mitte zwischen den Sprechstellen liegen. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht möglich.

„Emergency“ und „Busy“ sind Open-Kollektor-Leitungen. Im PSS-224A/B ist jeweils ein 1kOhm-Widerstand gegen „+24V“ gelegt. Die angeschlossenen Geräte werten diese Leitung aus oder ziehen sie auf die „0V“-Schiene. Es ist also auch möglich, durch einen externen Taster „Emergency“ auf „0V“ zu ziehen und damit einen Alarm auszulösen. Es sollte aber sicherheitshalber ein Schließer mit Transistor-Inverter verwendet werden, um das Risiko von Kontaktproblemen auszuschließen.

**Wird ein Cat. Kabel als Buskabel verwendet, so empfiehlt sich folgende Belegung am PSS-224A/B Busanschluss:**

Pin 1 – Orange/Weiß	(+24)
Pin 2 – Orange	(0V)
Pin 8 – Blau	(EM)
Pin 9 – Blau/Weiß	(BSY)
Pin 10 – Grün/Weiß	(BUS A)
Pin 11 – Grün	(BUS B)
Pin 14 – Schirm	(GND)
Pin 15 – Braun/Weiß	(MIC –)
Pin 16 – Braun	(MIC +)

Liegt das PSS-224A/B nicht in der Mitte des Busses, so ist der 120 Ohm-Abschlusswiderstand an Pin 10 und Pin 11 anzuklemmen.



## INDICATORS IN FRONT PANEL

On the left side you can find 3 LEDs. The green LED lights up when the power supply is connected. The red LED lights up when the emergency wire is connected to "0V". The yellow LED lights up when PSS-224A/B has detected an error.

Beneath the 3 LEDs you can find a reset switch. With this tact switch you can reset a alarm or error message of PSS-224A/B.

In the white marked sections, you can find the relay card LEDs. When a relay is switching, the appropriate LED lights up.

## INTERNAL AUDIO CONECTOR

The 6 pin pinheads to the left of that XLR-output connector are used as internal audio connection. One 3 pin text module and one 3 pin chime module can be plugged in here. These pinheads are connected parallel to the external audio bus which leads from the remote microphones. This means, if PSS-224A/B is muting the connected modules are muting too.

The XLR-output connector for amplifiers is terminated with 1 kOhm. Optocoupler OPT1, which is situated between audio bus and XLR socket fades the signal softly in or out.

The audio bus is completely symmetrical and ground free. Each internal and external component has an output transformer, switched to the bus by a relay with gold contacts. So there is always only one active device on the audio bus. The output impedance stays stable.

### The pinning is:

Pin 1+2:GND, Pin 3+4:+Audio, Pin 5+6:-Audio

## TECHNICAL DATA PSS-224A/B

Power Supply	24V DC $\pm$ 20%
DC current incl. 1 x PRC-008 (min./max.)	47 mA / 205 mA
incl. 7 x PRC-008 (min./max.)	47 mA / 805 mA
Max. output current "+OR" output	2 A
Max. switching load relay 0 "R0"	120 VA
Max. switching current relay 0 "R0"	2 A
Max. switching voltage relay 0 "R0"	150 V
Max. input voltage "INO"	+30 V vs. 0V
Min. input voltage "INO"	-50 V vs. 0V
Min. input pulse length "INO"	200 ms
Nominal audio output level "AUDIO OUT"	0 dB / 775 mV
Nominal output impedance "AUDIO OUT"	600 Ohm
RS485 bus impedance "BUS A/B"	120 Ohm
Dimensions (wxhxd)	483 x 88 x 210 mm
Recommended cabinet depth	at least 230 mm
Weight incl. 1 x PRC 008	3,3 kg
incl. 7 x PRC 008	4,2 kg

## DIE ANZEIGEN AN DER FRONTSEITE

An der linken Seite findet man drei Leuchtdioden. Die grüne Leuchtdiode zeigt an, ob die 24 V Versorgungsspannung vorhanden ist. Die rote Emergency-Leuchtdiode leuchtet, wenn die Emergency-Leitung Verbindung zu „0V“ hat. Die gelbe Error-Leuchtdiode leuchtet, wenn das PSS-224A/B eine Störung erkennt. Unter den 3 Leuchtdioden befindet sich ein Reset-Taster. Mit diesem Taster kann das System auf eine Alarm- oder Fehlermeldung wieder zurückgesetzt werden. In den weiß hinterlegten Feldern sind die Leuchtdioden der Relaiskarten angeordnet. Sobald ein Relais schaltet, leuchtet die entsprechende LED rot.

## DER INTERNE AUDIOANSCHLUSS

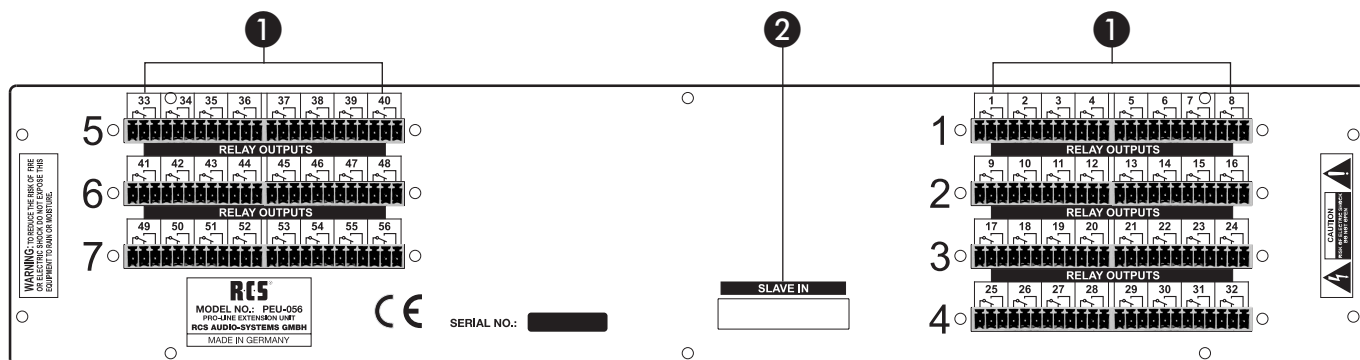
Die 6-polige Stiftleiste, links neben der XLR-Ausgangsbuchse, ist für den internen Audio-Anschluss von zwei 3-poligen Steckern der Gong- und Textmodule vorgesehen. Dieser Anschluss liegt parallel zum externen Audio-Bus, der von den Sprechstellen kommt. Demzufolge wirkt das Muting im PSS-224A/B auch auf alle internen Komponenten. Die XLR-Ausgangsbuchse zum Verstärker ist mit 1kOhm abgeschlossen. Optokoppler OPT1, welcher zwischen Audio-Bus und XLR-Ausgangsbuchse angeordnet ist, blendet das Signal weich ein oder aus. Der komplette Audio-Bus ist symmetrisch erdfrei ausgeführt. Jede interne und externe Komponente hat einen Ausgangsübertrager, der jeweils über ein Relais mit Goldkontakten vom Bus getrennt wird. So ist gleichzeitig immer nur maximal eine aktive Komponente am Bus; die Impedanzverhältnisse sind gleichbleibend.

### Die Pinbelegung der Stiftleiste ist:

Pin 1+2:GND, Pin 3+4:+Audio, Pin 5+6:-Audio

## TECHNISCHE DATEN PSS-224A/B

Stromversorgung	24V DC $\pm$ 20%
Stromaufnahme incl. 1 x PRC-008 (min./max.)	47 mA / 205 mA
incl. 7 x PRC-008 (min./max.)	47 mA / 805 mA
Max. Ausgangsstrom "+OR" output	2 A
Max. Schaltleistung Relais 0 "R0"	120 VA
Max. Schaltstrom Relais 0 "R0"	2 A
Max. Schaltspannung Relais 0 "R0"	150 V
Max. Eingangsspannung "INO"	+30 V gegen 0V
Min. Eingangsspannung "INO"	-50 V gegen 0V
Min. Eingangsimpulslänge "INO"	200 ms
Nenn-Ausgangspegel "AUDIO OUT"	0 dB / 775 mV
Nenn-Ausgangsimpedanz "AUDIO OUT"	600 Ohm
RS-485 Busimpedanz "BUS A/B"	120 Ohm
Maße (BxHxT)	483 x 88 x 210 mm
Rackeinbautiefe	230 mm
Gewicht incl. 1 x PRC 008	3,3 kg
incl. 7 x PRC 008	4,2 kg



## REAR VIEW PEU-056A

### 1. Relay outputs as switching contacts

The 100V output of an amplifier should be connected to the working contact. The switching contact is usually connected to a speaker.

### 2. Extension connector

In this connector the PFK-200 ribbon cable must be plugged in to connect up to three PEU-056A extension units with PSS-224A/B basic unit.

## SETTING IN OPERATION

The PEU-056A must be connected to the PSS-224A/B basic unit using the PFK-200 ribbon cable. Through this cable the PEU-056A is supplied with 24V and data signals from the PSS-224A/B basic unit.

The PEU-056A basic unit is shipped with one already mounted PRC-008 relay module. If more relay modules have to be built in, the enclosure has to be opened and the relay modules have to be mounted. The exact procedure you can find in chapter PRC-008 + PRC-108A.

When relay module installation is finished, the internal PEU-056A bus address must be set.

The PSS-224A/B master device has the fixed internal bus address 0. The one, two or three PEU-056A slave devices must be set to "SLAVE1", "SLAVE2" or "SLAVE3". **You have to make sure the order is correct, otherwise the PSS will show an error message and won't function properly.**

### Jumper

Slave 1

Slave 2

Slave 3



PEU-056-XXXXXXX  
geprüft am: 01.05.04  
von:

## TECHNICAL DATA PEU-056A

Power Supply	24V DC from PSS
DC current incl. 1 x PRC-008 (min./max.)	2 mA / 100 mA
incl. 7 x PRC-008 (min./max.)	2 mA / 700 mA
Dimensions (wxhxd)	483 x 88 x 210 mm
Recommended cabinet depth	at least 230 mm
Weight incl. 1 x PRC 008	3,2 kg
incl. 7 x PRC 008	4,1 kg

## RÜCKANSICHT PEU-056A

### 1. Relaisausgänge als Umschaltkontakt

Hier wird normalerweise der 100V-Ausgang von einem Verstärker mit dem Arbeitskontakt verbunden. Der Schleifer wird mit dem Lautsprecher verbunden.

### 2. Erweiterungsanschluss

In diese Buchse wird das Flachbandkabel PFK-200 eingesteckt, um die bis zu drei Erweiterungsgeräte PEU-056A mit dem Grundgerät PSS-224A/B zu verbinden.

## INBETRIEBNAHME

Die Erweiterungseinheit PEU-056A wird mit dem Flachbandkabel PFK-200 mit dem Grundgerät PSS-224A/B verbunden. Über dieses Flachbandkabel erhält die PEU-056A ihre Stromversorgung und ihre Steuersignale.

Das PEU-056A Grundgerät wird mit einem bereits eingebauten Relaismodul PRC-008 ausgeliefert. Sollen weitere Relaismodule eingebaut werden, so muss der Deckel geöffnet und die Relaismodule eingeschraubt werden. Die genaue Vorgehensweise ist im Kapitel PRC-008 + PRC-108A beschrieben.

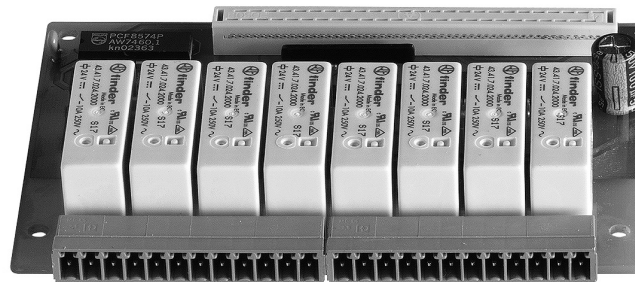
Sind alle Relaismodule eingebaut, so muss noch die interne Busadresse der PEU-056A festgelegt werden.

Das Master-Gerät PSS-224A/B hat die feste interne Busadresse 0. Die bis zu drei Slave-Geräte PEU-056A müssen dann intern jeweils auf "SLAVE1", "SLAVE2" oder "SLAVE3" gejumpert werden. **Die Reihenfolge ist zwingend einzuhalten, da sonst die PSS eine Fehlermeldung ausgibt und nicht korrekt funktioniert.**

## TECHNISCHE DATEN PEU-056A

Stromversorgung	24V DC von PSS
Stromaufnahme incl. 1 x PRC-008 (min./max.)	2 mA / 100 mA
incl. 7 x PRC-008 (min./max.)	2 mA / 700 mA
Maße (HxBxT)	483 x 88 x 210 mm
Rackeinbautiefe	230 mm
Gewicht incl. 1 x PRC 008	3,2 kg
incl. 7 x PRC 008	4,1 kg





## SETTING IN OPERATION

The relay cards mounting order must be followed precisely. You have to start with position 1 on the front panel from the left to the right side. On the rear panel the mounting positions have numbers as well. Correct connector placement on bus PCB at the front panel is very important as well and should be done carefully.

Finished mounting of one or more relay cards, you have to execute ProLineConfig software and tell the system how many relay cards are installed. With the next start the relay cards are identified automatically and can be configured instantly.

## RELAY CARD INSTALLATION

Mechanical relay card installation is done as follows:

1. Disconnect PSS-224A/B power supply.
2. Remove enclosure top of PSS-224A/B or PEU-056A.
3. Remove front panel by unscrewing handles.
4. For easy mounting remove already installed relay cards at a position above.
5. Remove screws of relay card slot cover.
6. Take enclosed screws M3x6 to mount the relay card slot cover as relay card holder on the relay card PCB.
7. At the next free position on the front unscrew both bolts and remove front panel cover.
8. Screw on both bolts again without front panel cover.
9. Flat bolts sides must be mounted upright.

See point 10. to 15. on next page...

## INBETRIEBNAHME

Die Bestückungsreihenfolge der Relaiskarten ist zwingend aufsteigend mit „1“ beginnend, frontseitig von links nach rechts einzuhalten. Auf der Rückseite sind die Steckplätze ebenfalls durchnummeriert. Die richtige Platzierung der Steckverbinder auf der Busplatine der Frontplatte ist besonders wichtig und sollte gewissenhaft ausgeführt werden.

Nach der Installation einer oder mehrerer neuer Relaiskarten muss mit ProLineConfig-Software die neue Gesamtrelaiskartenanzahl programmiert werden, damit die neuen Karten angesprochen werden können.

## EINBAU DER RELAIKARTE

Der mechanische Einbau der Relaiskarten geschieht wie folgt:

1. Versorgungsspannung der PSS-224A/B abschalten.
2. Gehäusedeckel PSS-224A/B oder PEU-056A öffnen.
3. Frontplatte entfernen durch Abschrauben der Bügelgriffe.
4. Zur Montagevereinfachung: evtl. darüber liegende bereits montierte Relaiskarten von der Rückwand entfernen.
5. Schrauben der Abdeckung des entsprechenden Relaiskartenschachtes entfernen.
6. Mit beiliegenden verzinkten Linsenkopfschrauben M3x6 die demontierte Abdeckung auf der Oberseite der Relaiskarte als Halterung anschrauben.
7. An der frontseitig nächsten freien Stelle die beiden Stehbolzen und die Blindabdeckung von der Frontplatte entfernen.
8. Stehbolzen ohne Blindabdeckung wieder an der Frontplatte montieren.
9. Die flachen Seiten der Stehbolzen jeweils nach oben und unten ausrichten.

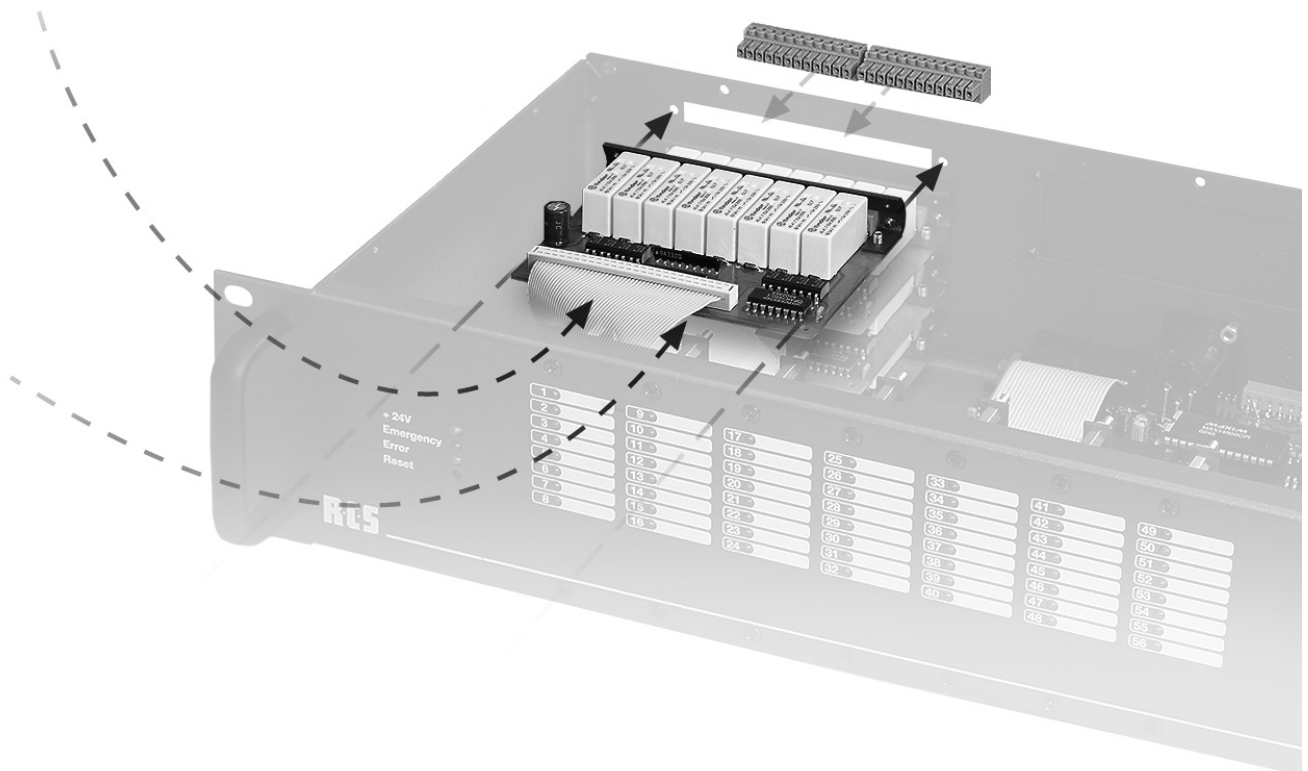
Punkt 10. bis 15. auf der nächsten Seite...

10. Plug in connectors with LEDs into the bus PCB and take care all LEDs fit into their holes.
11. Fix front panel cover to the bolts behind the connector using enclosed screws M3.
12. Look for a good place for the ribbon cable and place the relay card into the relay card slot on the rear panel.
13. Screw on relay card using enclosed screws M3x6.
14. Formerly removed relay cards in an upper position must be installed again.
15. Screw on front panel and handles again and close enclosure top.

If several relay cards have to be installed, it could be easier to remove the front panel PCB as well. Then it is easier to screw on the bolts.

10. Steckverbinder mit LEDs an die Busplatine der Frontplatte anstecken und ausrichten.
11. Blindabdeckung an den Stehbolzen hinter dem Stecker mit den beiliegenden Muttern M3 befestigen.
12. Flachbandkabel verlegen und Karte in die entsprechende Öffnung der Rückwand stecken.
13. Mit den beiliegenden schwarzen Linsenkopfschrauben M3x6 befestigen.
14. Evtl. vorher entfernte darüberliegende Relaiskarten wieder einsetzen.
15. Frontplatte und Bügelgriffe wieder anschrauben, Gehäusedeckel schließen.

Wenn mehrere Karten montiert werden sollen, ist es einfacher, nach entfernter Frontplatte die Frontplatten-Leiterplatte ebenfalls zu demontieren. Danach lassen sich die Stehbolzen einfacher ausrichten.



### TECHNICAL DATA PRC-008/108A

Power supply via ribbon cable	24V / 5V	24V / 5V
Nominal current min./max.	10µA / 100 mA	10µA / 100 mA
Switching contacts per relay	1 Switch	2 Switch
Max. load for loudspeaker loads	800 VA	25 VA
Maximum peak current	16 A 0,5s	2 A
Rated current	8 A	6 A
Minimum switching load	300 mW	10 mW
Minimum switching current	5 mA	2 mA
Nominal connector voltage	160V	125V
Relay card connector	MC1,5	12ST3,5
Wire core diameter min. / max.	0,14 mm² / 1,5 mm²	0,14 mm² / 1,5 mm²
Dimensions (wxhxd)	103 x 74 x 20 mm	103 x 65 x 16
Length ribbon cable with LEDs	225 mm	230 mm
Weight incl. ribbon cable and LEDs	150g	110 g

### TECHNISCHE DATEN PRC-008/108A

Stromversorgung über int. Anschlusskabel	24V / 5V	24V / 5V
Stromaufnahme min./ max. Dauerstrom	10µA / 100 mA	10µA / 100 mA
Schaltkontakte pro Relais	1 Umschalter	2 Umschalter
Max. Lautsprecherschaltleistung	800 VA	25 VA
Max. Einschaltstrom	16 A 0,5s	2 A
Max. Dauerstrom	8 A	6 A
Minimale Schaltlast	300 mW	10 mW
Minimaler Schaltstrom	5 mA	2 mA
Nennspannung Anschlussstecker	160 V	125V
Anschlussstecker Relaiskarte	MC1,5	12ST3,5
Kabelquerschnitt min. / max.	0,14 mm² / 1,5 mm²	0,14 mm² / 1,5 mm²
Maße (BxHxT)	103 x 74 x 20 mm	103 x 65 x 16
Länge Anschlusskabel mit LEDs	225 mm	230 mm
Gewicht mit Kabel und LEDs	150 g	110 g



## FUNCTIONAL DESCRIPTION

With the PMS-024 differently programmed background music zones can by hand be switched on or off. A button of the PMS-024 can be assigned to each relay. The connections takes place directly to the slave-socket of PSS-224A/B. The music control panels have the lowest priority, this means changes are only through-placed if all other allocations are in a passive state.

All of the PMS-024 not used lines can be switched with the help of the ten keys pad from the substations. They retained like the programming with ProLine-Config in the range of background music.

To the PSS-224A/B can be attached up to three PMS-024, which must be addressed internally bay Jumper. On delivery the equipment stands on Slave 1.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Mit dem PMS-024 lassen sich 24 verschieden programmierte Hintergrundmusikzonen von Hand ein- oder ausschalten. Dabei kann jedem Relais eine Taste der PMS-024 zugeordnet werden. Der Anschluss erfolgt direkt an die Slave-Buchse der PSS-224A/B. Die Musikschaltfelder haben die niedrigste Priorität, d.h. Änderungen werden erst durchgestellt, wenn alle anderen Zuordnungen im Ruhezustand sind.

Alle vom PMS-024 nicht verwendeten Linien können mit Hilfe der Zehnertastatur PZM-310 von den Sprechstellen aus umgeschaltet werden bzw. verhalten sich, wie sie mit ProLine-Config im Bereich Hintergrundmusik programmiert wurden.

An die PSS-224A/B lassen sich bis zu drei PMS-024 anschließen, die intern mittels Jumper adressiert werden müssen. Im Auslieferungszustand steht das Gerät auf Slave 1.



## TECHNICAL DATA PMS-024

Power supply via ext. bus cable PFK-200	5V
Nominal current* all buttons out	7mA
Nominal current* all buttons on	20mA
Connector „SLAVE IN“	Pfostenverbinder 26-pol.
Dimensions (BxHxT)	483 x 45 x 185 mm
essential rack depth	200 mm
Weight	2,3 kg

\*gemessen in der 24V-Speisung der PSS-224A/B

## TECHNISCHE DATEN PMS-024

Stromversorgung über ext. Buskabel PFK-200	5V
Stromaufnahme* alle Tasten aus	7mA
Stromaufnahme* alle Tasten ein	20mA
Anschlussstecker „SLAVE IN“	Pfostenverbinder 26-pol.
Maße (BxHxT)	483 x 45 x 185 mm
erforderliche Rackeinbautiefe	200 mm
Gewicht	2,3 kg

\*gemessen in der 24V-Speisung der PSS-224A/B

## SETTING IN OPERATION

Module PCM-100A generates an alarm sound in accordance with DIN 33404 and 7 chime sounds.

The module is mounted directly into the PSS-224A/B, the module slot stays unused.

On top of the chime module there is space for more optional modules which will be available in future.

The audio signals are send to the connector "AUDIO OUT" together with the remote microphone's audio signal.

## MODULE INSTALLATION

Mechanical module installation is done as follows:

1. Disconnect PSS-224A/B power supply.
2. Open PSS-224A/B casing top.
3. Mount chime module inside PSS-224A/B on the right side with control cable showing to the left side. For this use enclosed screws M3x6.
4. Connect control cable to the 10 pin connector below micro controller ATMEGA162.
5. Connect AF-cable to the top right pin header, ground wire showing to the left side. Place cable below relay cards from the right to the left side.
6. Connect other end of AF-cable to the connector next to the XLR socket, ground wire showing to the left side.
7. Close PSS-224A/B casing top.

## TECHNICAL DATA PCM-100A

Power supply via int. control cable	5V
Nominal current* min./max.	8 mA / 12 mA
Alarm sound	acc. DIN 33404
Chime sounds	1-Tone
	2-Tone up
	2-Tone down
	3-Tone up
	3-Tone down
	4-Tone up
	Multi-Tone (Westminster)
Nominal audio output level sym., gndfree	0 dB / 775 mV
Nominal output impedance transf. sym.	600 Ohm
Dimensions (wxhxd)	77 x 51 x 24 mm
Length control cable / AF cable	150 / 500 mm
Weight incl. cables	52 g

\* measured in 24V supply

## INBETRIEBNAHME

Das Modul PCM-100A erzeugt einen Alarmton nach DIN 33404 sowie 7 verschiedene Gongarten. Es wird direkt in das PSS-224A/B eingebaut; der Optionsschacht wird dafür nicht benötigt. Oberhalb des Gongmoduls lassen sich zukünftig weitere Module anordnen.

Die Audiosignale werden an der Buchse „AUDIO OUT“ zusammen mit den Audiosignalen der Sprechstelle ausgegeben.

## EINBAU DES MODULS

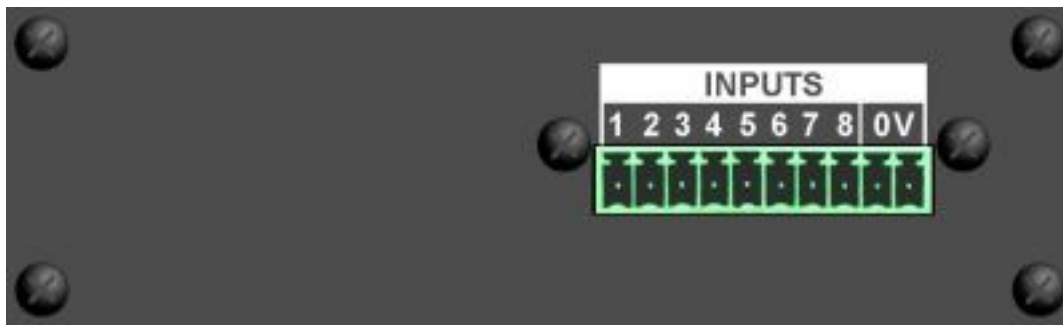
Der mechanische Einbau des Moduls geschieht wie folgt:

1. Versorgungsspannung der PSS-224A/B abschalten.
2. Gehäusedeckel der PSS-224A/B öffnen.
3. Gongmodul auf der rechten Seite im PSS-224A/B mit dem Steuerkabel nach links zeigend mit Hilfe der beiliegenden 4 Linsenkopfschrauben M3x6 befestigen.
4. Steuerkabel an den 10-poligen Wannenstecker unterhalb des Prozessors ATMEGA162 anstecken.
5. NF-Kabel an der rechten oberen Stiftleiste, die Masseleitung nach links zeigend, anstecken und unter die Relaiskarten der rechten Seite nach links führen.
6. Das andere Ende der NF-Leitung links neben der XLR-Buchse „AUDIO OUT“, die Masseleitung nach links zeigend, anstecken.
7. Gehäusedeckel schließen.

## TECHNISCHE DATEN PCM-100A

Stromversorgung über int. Steuerkabel	5V
Stromaufnahme* min./ max. Dauerstrom	8 mA / 12 mA
Alarmton	nach DIN 33404
Gongarten	1-Klang
	2-Klang auf
	2-Klang ab
	3-Klang auf
	3-Klang ab
	4-Klang auf
	Mehrklang (Westminster)
Nenn-Ausgangspegel symmetrisch, erdfrei	0 dB / 775 mV
Nenn-Ausgangsimpedanz trafo-symmetriert	600 Ohm
Maße (BxHxT)	77 x 51 x 24 mm
Länge Anschlusskabel Steuerung / NF	150 / 500 mm
Gewicht mit Kabel	52 g

\* gemessen in der 24V-Speisung



## SETTING IN OPERATION

The PIC-208 makes eight different allocations of programmed line conditions possible, including gong selection, if a gong module is installed and registered. The configuration each single entrance as background, normal or alarm entry is possible.

Each entrance can be configured separately as normally closed or normally open contacts on the side „speakerline programming“ in ProLineConfig.

Before use of the PIC-208 the module must be registered on the configuration side in ProLineConfig and sent to PSS-224A/B. The attitudes of the firmware of the PSS-224A/B are only then activated.

The entrances in such a way switched that the anodes of the entrance opto couplers over internal 10kOhm-pullup-resistor on +24V to lie and the cathodes which must be short circuit and / or released actual entrances against 0V. You can supervise thereby 24V tensions on their presence. However \_\_\_\_\_ of under 1kOhm should be present against 0V.

## FOR BACKGROUND ENTRANCE USE

The entrance with the lowest number has the highest priority. When use as background entrance within the entrances of the same type. Active entrances with lower priority are ignored until the entrance of higher priority is released. An active background entrance does not affect the occupying line. This use of the input module has the lowest priority and should therefore for the last entrance be used.

## INBETRIEBNAHME

Das PIC-208 ermöglicht acht verschiedene Zuordnungen programmierter Linienzustände incl. Gongauswahl, sofern ein Gongmodul installiert und eingetragen ist. Die Konfiguration jedes Einzeleingangs als Hintergrund-, Normal- oder Alarmeingang ist möglich.

Jeder Eingang lässt sich separat als Öffner oder Schließer auf der Seite „Lautsprecherlinien-Programmierung“ in ProLineConfig konfigurieren.

Vor Benutzung des PIC-208 muss das Modul auf der Konfigurationsseite in ProLineConfig eingetragen und zur PSS-224A/B gesendet werden. Erst dann werden alle das Modul betreffenden Einstellungen von der Firmware der PSS-224A/B aktiviert.

Die Eingänge sind so geschaltet, dass die Anoden der Eingangs-Optokoppler über interne 10kOhm-Pullup-Widerstände auf +24V liegen und die Kathoden, die eigentlichen Eingänge, gegen 0V kurzgeschlossen bzw. freigegeben werden müssen. Sie können damit ebenfalls 24V-Spannungen auf deren Vorhandensein überwachen. Es sollten aber Mindestlasten von unter 1kOhm gegen 0V vorhanden sein.

## NUTZUNG ALS HINTERGRUNDEINGANG

Der Eingang mit der niedrigsten Nummer hat bei Nutzung als Hintergrundeingang die höchste Priorität innerhalb der Eingänge des gleichen Typs. Aktive Eingänge mit niedrigerer Priorität werden solange ignoriert, bis der Eingang höherer Priorität freigegeben wird. Ein aktiver Hintergrundeingang beeinflusst nicht die Besetztleitung. Diese Verwendung des Eingangsmoduls hat die niedrigste Priorität und sollte deshalb für die letzten Eingänge benutzt werden.



### FOR NORMAL INPUT USE

The entrance with the lowest number has the highest priority when use as normal entrance within the entrance of the same type. Active entrances with lower priority are ignored until the entrance of higher priority is released. An active input module occupies also the occupying line, so that the substations must wait, until the bus becomes again free. The input module has priority in the non case of emergency also opposite the substations.

If a gong was programmed, an impulse of approx. 200ms at the appropriate entrance is sufficient, in order to set the programmed line allocation. Only at expiration of the gong the PSS-224A/B shifts back again independently to background music.

### FOR ALARM INPUT USE

Individual alarm zones can be programmed, add themselves in the case of several active entrances independently of the priority, even if at a later time still another zone is added. Also programmable is the activation of the alarm sound is separate with existing PCM-100A for each zone. The alarm sound is taken over by the zone activated first. In addition, it can be programmed separately without lines on entrance 1 (entrance with highest priority within the input module) and be switched on or off thus in the alarm condition over the input module at will. Only if all alarm entrances are again deactivated, the PSS-224A/B shifts back to background music and / or a straight active entrance of lower priority. If one or more alarm entrances are active, a substation can be used nevertheless for announcement purposes. During speaking the alarm tone is switched off. As soon as the substation releases the bus again, the previous condition is restored and the alarm tone activates, if it were configured.

Active alarm entries does not occupy the occupying line. The substations have thus priority before the alarm over the input card. Can be configured to background, normal and alarm entrances also mixed. This sequence is to be observed: alarm entrance on the first, normal entrances on the middle, background entrances on the latter.

### PRIORITIES OF THE COMPLETE SYSTEM

- 1 - desktop microphone with single or all call
- 2 - main alarm with or without siren
- 3 - alarm input PIC-208 with or without siren
- 4 - normal input PIC-208 with or without gong, respectively PSS-224A/B input 0
- 5 - background input PIC-208
- 6 - background-basic setting

### NUTZUNG ALS NORMALEINGANG

Der Eingang mit der niedrigsten Nummer hat bei Nutzung als Normaleingang die höchste Priorität innerhalb der Eingänge des gleichen Typs. Aktive Eingänge mit niedrigerer Priorität werden solange ignoriert, bis der Eingang höherer Priorität freigegeben wird. Ein aktives Eingangsmodul belegt auch die Besetztleitung, so dass die Sprechstellen warten müssen, bis der Bus wieder frei wird, d. h. das Eingangsmodul hat im Nicht-Alarmfall auch Vorrang gegenüber den Sprechstellen.

Wurde ein Gong programmiert, genügt ein Impuls von ca. 200ms am entsprechenden Eingang, um die programmierte Linienzuordnung zu setzen. Erst nach Ablauf des Gongs schaltet die PSS-224A/B dann wieder selbständig auf Hintergrundmusik zurück.

### NUTZUNG ALS ALARMEINGANG

Es können einzelne Alarmzonen programmiert werden, die sich im Fall mehrerer aktiver Eingänge, unabhängig von der Priorität, addieren, auch wenn zu einem späteren Zeitpunkt noch eine Zone dazukommt. Ebenfalls programmierbar ist die Aktivierung des Alarmtones bei vorhandenem PCM-100A für jede Zone separat. Der Alarmton wird von der zuerst aktivierten Zone übernommen. Er kann aber auch separat ohne Linien auf Eingang 1 (Eingang mit höchster Priorität innerhalb des Eingangsmoduls) programmiert werden und damit im Alarmzustand über das Eingangsmodul beliebig ein- oder ausgeschaltet werden. Erst wenn alle Alarmeingänge wieder deaktiviert sind, schaltet die PSS-224A/B auf Hintergrundmusik bzw. einen gerade aktiven Eingang niedrigerer Priorität zurück. Sind ein oder mehrere Alarmeingänge aktiv, kann eine Sprechstelle trotzdem zu Durchsagezwecken genutzt werden. Während des Sprechens wird der Alarmton abgeschaltet. Sobald die Sprechstelle den Bus wieder freigibt, wird der vorherige Zustand wiederhergestellt und der Alarmton aktiviert, falls er konfiguriert wurde.

Ein aktiver Alarmeingang belegt die Besetztleitung nicht. Die Sprechstellen haben also Vorrang vor dem Alarm über die Eingangskarte. Hintergrund-, Normal- und Alarmeingänge können auch gemischt konfiguriert werden. Dabei ist diese Reihenfolge einzuhalten: Alarmeingänge auf die ersten Eingänge, Normaleingänge auf die mittleren, Hintergrundeingänge auf die letzten.

### PRIORITÄTEN DES GESAMTSYSTEMS

- 1 - Sprechstellen mit Einzel- oder Sammelruf
- 2 - Hauptalarm mit oder ohne Sirene
- 3 - Alarmeingänge PIC-208 mit oder ohne Sirene
- 4 - Normaleingänge PIC-208 mit oder ohne Vorgong bzw. bei PSS-224A/B Eingang 0
- 5 - Hintergrundeingänge PIC-208
- 6 - Hintergrundmusik-Grundeinstellung



## INSTALLATION OF THE MODULE

The input module PIC-208 is built as follows into the option pit PSS-224A/B.

1. Supply voltage of the PSS-224A/B switch off
2. open the fram covers of the PSS-224A/B
3. blind cover of the option pit at the back unscrew
4. replace by input module again
5. leads under the possibly existing cables of relay maps already inserted accomplish and put the 14-pole post link into the free tub plug of the front printed circuit board
6. shift the remaining cable, from the front seen, to the right under all existing cables in direction gong module
7. fram cover close
8. desired settings register in ProLineConfig and save in PSS-224A/B.

## EINBAU DES MODULS

Das Eingangsmodul PIC-208 wird in den Optionsschacht der PSS-224A/B wie folgt eingebaut:

1. Versorgungsspannung der PSS-224A/B abschalten
2. Gehäusedeckel der PSS-224A/B öffnen
3. Blindabdeckung des Optionsschachtes an der Rückseite abschrauben
4. durch Eingangsmodul wieder ersetzen
5. Anschlusskabel unter die evtl. vorhandenen Kabel bereits eingebauter Relaiskarten-Anschlusskabel durchführen und den mittleren 14-poligen Pfostenverbinder in den freien Wannenstecker der Front-Leiterplatte stecken
6. Das restliche Kabel von vorn gesehen nach rechts unter allen vorhandenen Kabeln Richtung Gongmodulplatz verlegen. Der noch freie Pfostenverbinder wird später zum Anschluss des Überwachungsmoduls benötigt.
7. Gehäusedeckel schließen
8. gewünschte Einstellungen in ProLineConfig eintragen und in der PSS-224A/B speichern.

## TECHNICAL DATA PIC-208

Power Supply via int. control cable	5V
Nominal current min./ max.	150µA / 20 mA
Max. input voltage	- 50V bis + 50V against 0V in normal mode - 50V bis + 30V against 0V without operating voltage
Min. input pulse length	200ms
Dimensions (BxHxT)	116 x 35 x 40 mm
Weight incl. cable	85 g

### Allocation Connecting Plug extern

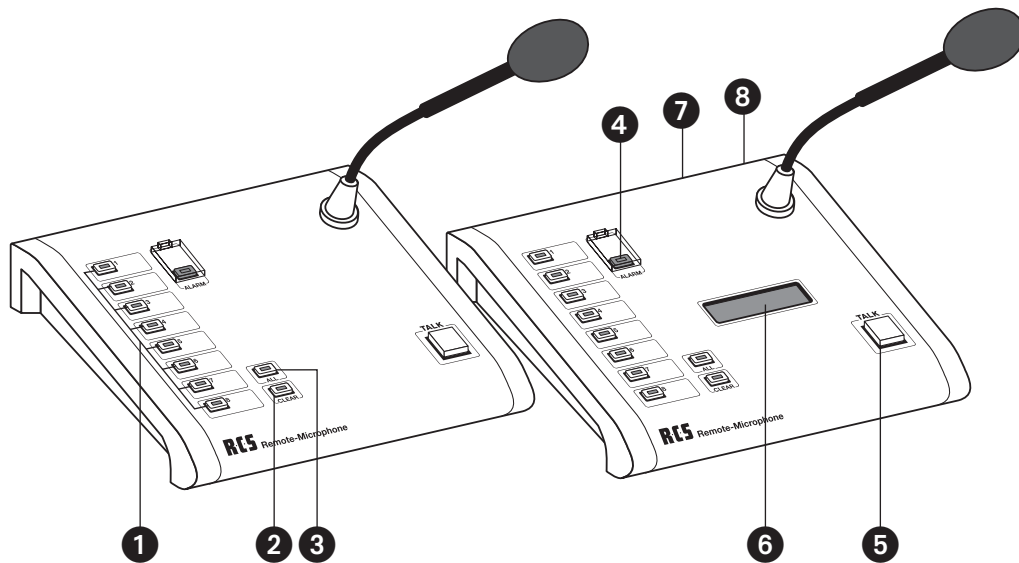
Pin 1 - Pin 8	Input 1 - Input 8
Pin 9 - Pin 10	0V ground

## TECHNISCHE DATEN PIC-208

Stromversorgung über int. Steuerkabel	5V
Stromaufnahme min./ max. Dauerstrom	150µA / 20 mA
Max. Eingangsspannung	- 50V bis + 50V gegen 0V im Normalbetrieb - 50V bis + 30V gegen 0V ohne Betriebsspannung
Min. Eingangsimpulslänge	200ms
Maße (BxHxT)	116 x 35 x 40 mm
Gewicht mit Kabel	85 g

### Belegung Anschlussstecker extern

Pin 1 - Pin 8	Eingang 1 - Eingang 8
Pin 9 - Pin 10	0V Bezugspotential



### OPERATING ELEMENTS PRM-108A/PDM-208A

#### 1. Group and function buttons

By pressing these buttons relay groups are chosen or direct relay functions are activated.

#### 2. Clear button

With this button the chosen relay groups can be deleted.

#### 3. All button

With this button the all call function can be chosen.

#### 4. Alarm button

With this button the alarm function is activated. The alarm can be waived, by considering the clear button pressed approx. 7 seconds or in the service window in ProLineConfig.

#### 5. Talk button

By pressing this button the chosen relay groups are activated and the microphone signal is switched through.

#### 6. Display (only PDM-208A)

The display shows button functions in text.

#### 7. Bus connector

Here the remote microphone is connected via microphone cable (PMC-XXX) with the bus connector socket.

#### 8. Remote connector

Here the firmware programming adaptor PPA-001 is plugged in.

### BEDIENELEMENTE PRM-108A/PDM-208A

#### 1. Gruppen- und Funktionstasten

Durch Drücken dieser Tasten werden Relaisgruppen ausgewählt oder eine Relaisfunktion direkt aktiviert.

#### 2. Clear-Taste

Mit dieser Taste können die gewählten Gruppentasten wieder gelöscht werden.

#### 3. All-Taste

Mit dieser Taste kann ein Sammelruf gewählt werden.

#### 4. Alarm-Taste

Mit dieser Taste wird die Alarmfunktion ausgelöst. Der Alarm kann aufgehoben werden, indem man die Clear-Taste für ca. 7 Sekunden gedrückt hält oder im Service-Fenster in ProLineConfig.

#### 5. Talk-Taste

Durch Drücken dieser Taste werden die vorgewählten Relaisgruppen aktiviert und das Mikrofonsignal durchgeschaltet.

#### 6. Anzeige (nur bei PDM-208A)

Das Display zeigt Tastenfunktionen in Klartext.

#### 7. Bus-Anschluss

Hier wird die Sprechstelle über das Sprechstellenkabel (PMC-XXX) mit der Busanschlussdose verbunden.

#### 8. Remote-Anschluss

Hier wird der Firmware-Programm-Adapter PPA-001 angeschlossen.

## SETTING IN OPERATION

The remote microphone has to be connected to the bus via the microphone cable PMC-XXX. With the microphone cable the remote microphone is supplied with 24V as well.

In case of a very long bus, the remote microphone can be supplied with 24V at their bus socket. After plugging in the remote microphone it is instantly ready to use. Formerly stored setting are kept in the memory even without power supply. The remote microphone can be easily programmed via bus using ProLineConfig software (see also PRO-LINE software).

A new remote microphone has always address 1. If several remote microphones are used, different addresses have to be programmed. In order to stop the addresses of the substations of a new PRO-LINE plant, the substations must be attached and addressed successively individually.

With an existing PRO-LINE plant only the substation 1 must become suspended, in order to address an additional substation.

This is done using ProLineConfig software as follows:

1. On site "Configuration ProLine" remote microphone 1 and installed extension modules have to be activated or button "Receive" has to be activated to get the information via bus.
2. On site "Service" choose Unit "Remote Mic 1".
3. Afterwards set to the next free "New Address".
4. Confirming "O.K." transmits these settings to the remote microphone.
5. On site "Configuration ProLine" press "Receive" again. The remote microphone is shown now with its new address and its extensions.
6. Load formerly stored settings and transmit them on site "Remote Microphone Programming" to the device.

## TECHNICAL DATA PRM-108A/PDM-208A

Power Supply via external bus	24V $\pm$ 20 %
Nominal current min./max.	27 mA / 125 mA
Bus impedance RS-485 symmetric, ground free	120 Ohm
Gooseneck microphone	Electret
Characteristics	Cardioid
Microphone amplifier features	Gate, Compressor
Audio output level, symmetric, ground free	0 dB/ 775 mV
Nominal output impedance	600 Ohm
Bus connector	SUB-D25F
Remote connector	SUB-D9F
Illuminated group buttons	8
Illuminated all call button	1
Clear button with Error LED	1
Covered illuminated alarm button	1
Illuminated click less talk button	1
LCD (PDM-208A only)	Dot Matrix 2x16
Gooseneck microphone length	285 mm
Dimensions (wxhxd) min.	188 x 225 x 120 mm
Weight	1300 g

## INBETRIEBNAHME

Die Sprechstelle wird über das Sprechstellenkabel PMC-XXX mit dem Bus verbunden. Über das Sprechstellenkabel erfolgt auch die Stromversorgung.

Ist der Bus sehr lang, so kann die Sprechstelle auch direkt an ihrer Anschlussdose mit 24V versorgt werden. Nach dem Einstecken ist die Sprechstelle sofort betriebsbereit. Früher gespeicherte Einstellungen bleiben beibehalten. Die Sprechstelle kann ganz einfach mit der ProLineConfig-Software über den Bus programmiert werden (siehe PRO-LINE Software).

Eine neue Sprechstelle hat immer die Adresse 1. Mehrere Sprechstellen müssen deshalb auf unterschiedliche Adressen eingestellt werden. Um die Adressen der Sprechstellen einer neuen PRO-LINE-Anlage einzustellen, müssen die Sprechstellen nacheinander einzeln angeschlossen und adressiert werden.

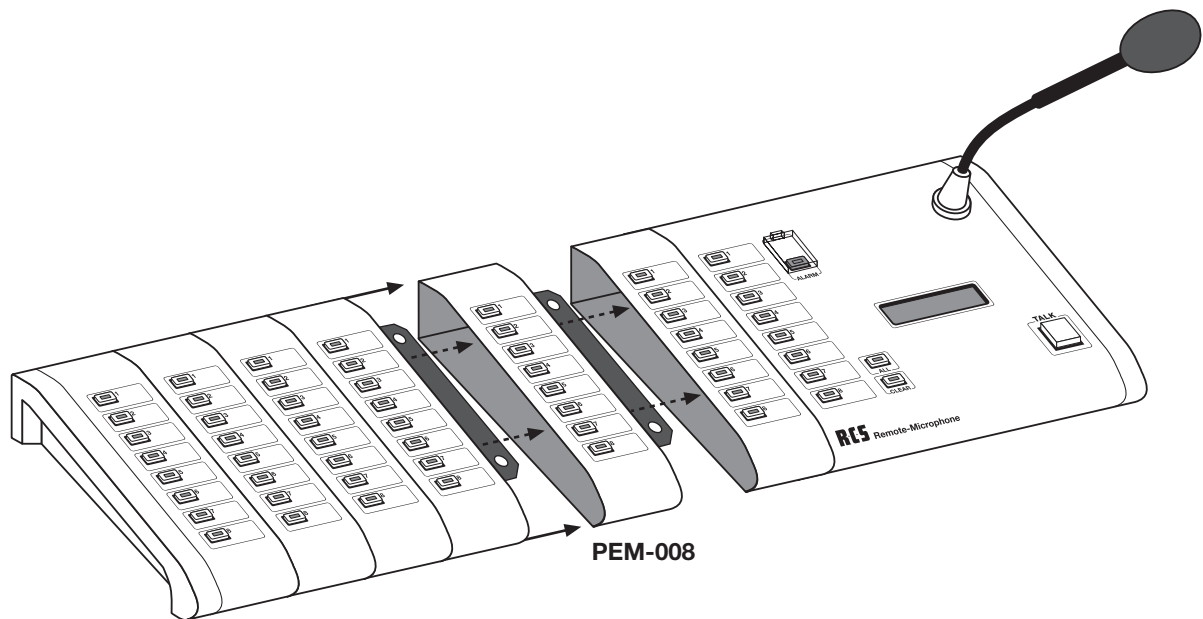
Bei einer bestehenden PRO-LINE-Anlage muss nur die Sprechstelle 1 abgehängt werden, um eine zusätzliche Sprechstelle zu adressieren.

Dies geschieht in der ProLineConfig-Software wie folgt:

1. Auf der Seite "Konfiguration ProLine" Sprechstelle 1 entsprechend der Ausbaugröße aktivieren oder Button "Empfangen" drücken und über den Bus auslesen.
2. Auf der Seite "Service" Gerät "Sprechstelle 1" einstellen.
3. Anschließend die gewünschte "Neue Adresse" einstellen.
4. Nach Bestätigung mit "O.K." wird diese zur Sprechstelle gesendet und wieder ausgelesen.
5. Auf der Seite "Konfiguration ProLine" Button "Empfangen" erneut drücken, die Sprechstelle wird jetzt mit der neuen Adresse und der vorhandenen Ausbaugröße gefunden und angezeigt.
6. Eventuell vorher gespeicherte Datei laden und auf der Seite "Sprechstellen-Programmierung" zum Gerät senden.

## TECHNISCHE DATEN PRM-108A/PDM-208A

Stromversorgung über externen Bus	24V $\pm$ 20 %
Stromaufnahme min./ max. Dauerstrom	27 mA / 125 mA
Bus-Impedanz RS-485 symmetrisch erdfrei	120 Ohm
Schwanenhalsmikrofon	Electret
Richtcharakteristik	Niere
Ausstattung Mikrofon-Vorverstärker	Gate, Kompressor
NF-Ausgangspegel, symmetrisch, erdfrei	0 dB/ 775 mV
Nenn-Ausgangsimpedanz	600 Ohm
Busanschlussbuchse	SUB-D25F
Remote-Anschlussbuchse	SUB-D9F
Beleuchtete Speichertasten	8
Beleuchtete Allcall-Taste	1
Clear-Taste mit Fehler-LED	1
Abgedeckte beleuchtete Alarm-Taste	1
Beleuchtete geräuscharme Talk-Taste	1
LCD (nur PDM-208A)	Dot Matrix 2x16
Länge Schwanenhalsmikrofon	285 mm
Maße (BxHxT) min.	188 x 225 x 120 mm
Gewicht	1300 g



### SETTING IN OPERATION

The PRM-108A remote microphone can be extended with up to 7 PEM-008A. In the same process you have to take care, the addresses are set correctly. The main units PRM-108A or PDM-208A always have the fixed internal bus address "0". All installed extension modules have to be set to the next higher address. This means the first extension module has to be set to address "1", the second extension module has to be set to address "2", and so on.

Addresses must not be forgotten or set twice. Otherwise the internal bus won't work or modules won't be found. The default DIP switch address of all shipped modules is "1". When the remote microphone is powered on, it is identifying all installed modules automatically and stores this data in its memory.

### EXTENSION UNIT INSTALLATION

For Mounting PEM-008A extension modules the following steps are recommended:

1. Supply voltage of the PSS-224A/B switch off
2. Remove the substation from the external bus
3. Unscrew base plate of the substation
4. Module address of the addition module PEM-008A adjust (see chapter „DIP-switch“)
5. Hang up the Base plate of the PEM-008A into those of the substation

### INBETRIEBNAHME

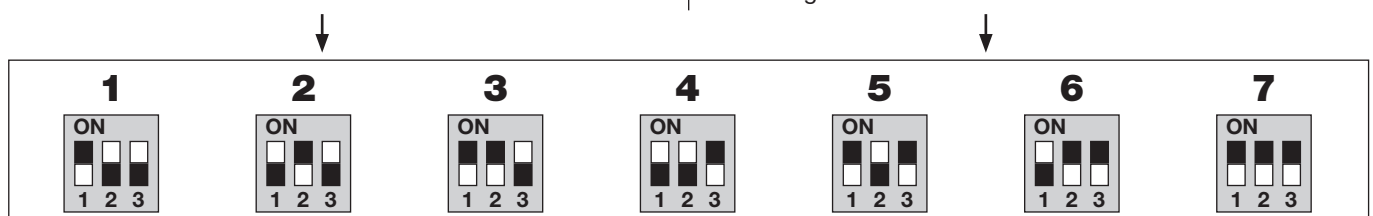
An eine Sprechstelle PRM-108A können bis zu 7 Stück PEM-008A angebaut werden. Dabei ist die richtige Einstellung der internen Bus-Adressen zu beachten. Die Basisgeräte PRM-108A oder PDM-208A haben immer die feste interne Bus-Adresse "0". Alle angebauten Extension-Module PEM-008A müssen jeweils vom Grundgerät aus auf die nächsthöhere Adresse eingestellt werden, d.h. das erste Erweiterungs-Modul auf Adresse "1", das nächste auf die "2" usw.

Es darf keine Adresse ausgelassen oder doppelt belegt werden, da sonst der interne Bus nicht funktioniert oder Module nicht gefunden werden. Im Auslieferungszustand steht der DIP-Schalter auf Adresse "1". Bei der Inbetriebnahme der Sprechstelle sucht diese selbständig nach vorhandenen Modulen und schreibt sie in den internen Speicher.

### EINBAU EINER EXTENSION UNIT

Bei der Montage der Extension-Module PEM-008A ist folgende Vorgehensweise angebracht:

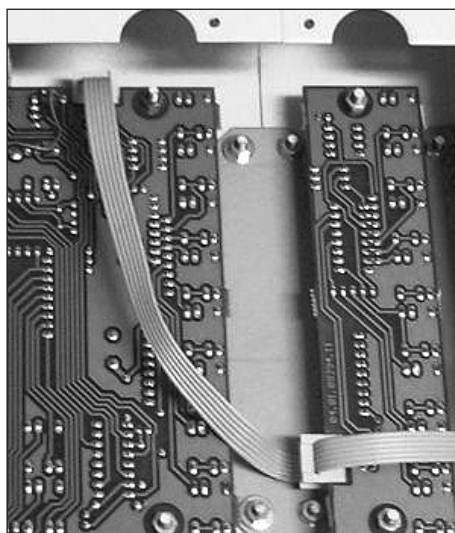
1. Versorgungsspannung der PSS-224A/B abschalten
2. Sprechstelle vom externen Bus abziehen
3. Bodenplatte der Sprechstelle abschrauben
4. Moduladresse des Anbaumoduls PEM-008A einstellen (siehe Abschnitt „DIP-Schalter“)
5. Bodenplatte des PEM-008A in die der Sprechstelle einhängen



6. Align connecting metals and tighten screws
7. unscrew the left side part of the substation
8. Disassemble the left part of the sheet metal angles of the substation
9. Hang up the PEM-008A into the substation
10. align the appliance components and tighten screws moderately
11. Attach the dismantled side angles on the left side of the PEM-008A again
12. Align angles and tighten screws moderately
13. Screw the plastic side frame again
14. Affix the internal bus cable PFK-100 (see chapter „cable PFK-100“)
15. Screw base plate combination again

6. Verbindungsbleche ausrichten und Schrauben anziehen
7. linkes Seitenteil der Sprechstelle abschrauben
8. linken Blechwinkel von der Sprechstelle demontieren
9. PEM-008A in die Sprechstelle einhängen
10. Gerätekomponenten ausrichten und Schrauben maßvoll anziehen
11. demontierten Seitenwinkel wieder an die linke Seite des PEM-008A anlegen
12. Winkel ausrichten und Schrauben maßvoll anziehen
13. Kunststoff-Seitenteil wieder anschrauben
14. internes Buskabel PFK-100 anstecken (siehe Abschnitt „Kabel PFK-100“)
15. Bodenplattenkombination wieder anschrauben

**Picture shows:  
Laying of the  
ribbon cable PFK-100**



**Abbildung zeigt:  
Verlegung des  
Flachbandkabels PFK-100**

## TECHNICAL DATA PEM-008A

Power supply via ribbon cable PFK-100	5V
Nominal current min./max.	150 µA / 5 mA
Possible internal addresses	1 - 7
Illuminated group buttons	8
Dimensions (wxhxd)	182 x 55 x 45 mm
Weight	330 g

## TECHNISCHE DATEN PEM-008A

Stromversorgung über Anschlusskabel PFK-100	5V
Stromaufnahme min./max. Dauerstrom	150 µA / 5 mA
Mögliche interne Adressen	1 - 7
Beleuchtete Speichertasten	8
Länge x Breite x Höhe	182 x 55 x 45 mm
Gewicht	330 g

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

With the ten keys pad programmed individual lines and groups can be selected before. In ProLineConfig a code up to with 3 digits for each line can be deposited from 1 to 999 (e.g. room number). If different lines have the same code, they will be addressed together as group. With pressure of the speaking-key the combined lines are then connected.

From firmware PDM-208A-M64.03.08 and from ProLineConfig 2.0.14 the switching is supported from individual background lines programmed by means of 3er-Code. The background lines must be outside of the programmed lines of the music switch bays PMS-024, otherwise they are again reset after switching the music switch bays. With the restart of the PSS-224A/B first in EEPROM at „Background music“ the allocation stored is loaded as background settings, which can be then changed over the ten keys pad.

For the use of the numeric keyboard only the substation PDM-208A is suitable, since the selected number combinations in the LCD can be indicated there. If a not deposited number is entered, an error message in the display and a beep come.

### SETTING IN OPERATION:

After pressures of the key „F1“ the appropriate level can be selected, the F1 LED shines in the menu mode.

The appropriate menu levels are:

- 1 - Line selection XXX for speaking
- 2 - Background music line XXX on
- 3 - Background music line XXX off

For the selection of the menu level you press the number of the desired level after „F1“. After renewed pressure „of the F1“-key, takes place the assumption of the selected menu level and the F1-LED expires again.

For the selection of an individual line you enter a number with 1 digit till a number with 3 digits. After pressures of the first number the F2-LED shines.

If you enter more to than three places, the announcement is deleted.

For the assumption of the desired number you must press „the F2“-key. The F2-LED expires and you can, if desired, which select next line.

With pressure of the press-to-talk bar in such a way combined lines are then connected.

With the key „CLEAR“ can be reset the before programmed line choice.

The operation for the change of the background line attitude is similar to the line choice, however a change is sent immediately to manipulation of the „F2“-key over the bus to the PSS-224A/B.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Mit der Zehnertastatur lassen sich vorher programmierte einzelne Linien und Gruppen anwählen. In ProLineConfig kann ein bis zu 3-stelliger Code von 1 bis 999 (z.B. Zimmernummer) für jede Linie hinterlegt werden. Haben verschiedene Linien denselben Code, werden sie gemeinsam als Gruppe angesprochen. Mit Druck der Sprechaste werden dann die so kombinierten Linien zugeschaltet.

Ab Firmware PDM-208A-M64.03.08 und ab ProLineConfig 2.0.14 wird auch das Schalten von vorher mittels 3er-Code programmierten einzelnen Hintergrundlinien unterstützt. Die Hintergrundlinien müssen außerhalb der programmierten Linien der Musikschaltfelder PMS-024 sein, sonst werden sie beim Umschalten der Musikschaltfelder wieder zurückgestellt. Beim Neustart der PSS-224A/B wird zuerst die im EEPROM bei „Hintergrundmusik“ gespeicherte Zuordnung als Hintergrundeinstellung geladen, die dann temporär über die Zehnertastatur verändert werden kann.

Zum Betrieb der Zehnertastatur ist nur die Sprechstelle PDM-208A geeignet, da dort die gewählten Ziffernkombinationen im LCD angezeigt werden können. Wird eine nicht hinterlegte Nummer eingegeben, kommt eine Fehlermeldung im Display und ein Piepton.

### INBETRIEBNAHME:

Nach Drücken der Taste „F1“ kann die entsprechende Ebene ausgewählt werden, die F1-LED leuchtet im Menümodus.

Die entsprechenden Menüebenen sind:

- 1 - Linienauswahl XXX zum Sprechen
- 2 - Hintergrundmusik Linie XXX ein
- 3 - Hintergrundmusik Linie XXX aus

Zur Auswahl der Menüebene drücken Sie nach „F1“ die Nummer der gewünschten Ebene. Nach erneutem Druck der „F1“-Taste, erfolgt die Übernahme der ausgewählten Menüebene und die F1-LED erlischt wieder.

Zur Selektion einer einzelnen Linie geben Sie eine 1- bis 3-stellige Zahl ein. Nach Drücken der ersten Zahl leuchtet die F2-LED.

Geben Sie mehr als drei Stellen ein, wird die Anzeige gelöscht.

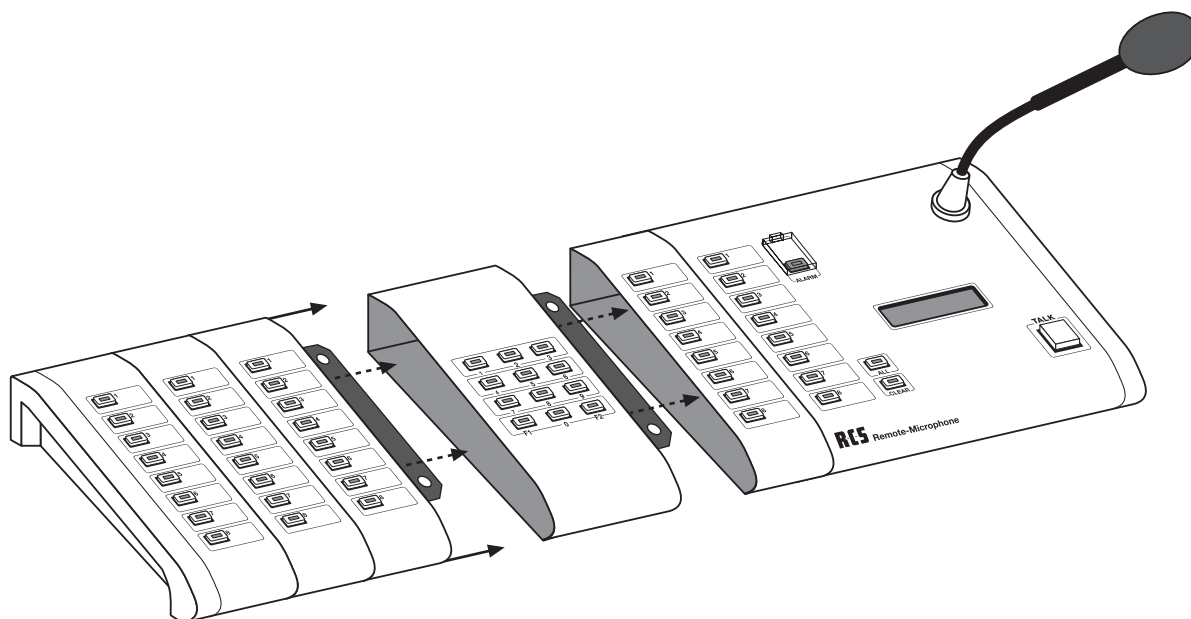
Zur Übernahme der gewünschten Zahl müssen Sie die „F2“-Taste drücken. Dabei erlischt die F2-LED und Sie können, wenn gewünscht, die nächste Linie anwählen.

Mit Druck der Sprechaste werden dann die so kombinierten Linien zugeschaltet.

Mit der Taste „Clear“ kann die vorher programmierte Linienwahl zurückgestellt werden.

Die Bedienung zur Veränderung der Hintergrundlinieneinstellung ist analog der Linienwahl, jedoch wird eine Änderung sofort nach Betätigung der „F2“-Taste über den Bus zur PSS-224A/B gesendet.





## INSTALLATION OF THE MODULE

The following work procedures are to be accomplished:

1. Supply voltage of the PSS-224 A switch off
2. Substation PDM-208A from the external bus take off
3. Base plate of the substation unscrew
4. Base plate of the PZM-310 into those the substation hang up
5. Connecting metals align and screws tighten
6. right side part of the substation unscrew
7. right sheet metal angle of the substation dismantle
8. PZM-310 into the substation hang up
9. Equipment components align and screws moderately tighten
10. dismantled firing angles the right side of the PZM-310 put on
11. Angles align and screws moderately tighten
12. Plastic side part again screw on
13. internal bus cable PFK-100 stick on (see section assembly PEM-008A)
14. Base plate combination again screw on

## TECHNICAL DATA PZM-310

Power supply via int. extension cable PFK-100	5V
Nominal current* min./ max. rated current	2,5mA / 3 mA
Connector	intern über PFK-100
unlighted enter keys 0 - 9	10
illuminated function keys F1, F2	2
Dimensions (BxHxT)	182 x 78 x 45 mm
Weight	490 g

\*measured in the 24V supply

## EINBAU DES MODULS

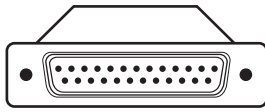
Es sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Versorgungsspannung der PSS-224A/B abschalten
2. Sprechstelle PDM-208A vom externen Bus abziehen
3. Bodenplatte der Sprechstelle abschrauben
4. Bodenplatte der PZM-310 in die der Sprechstelle einhängen
5. Verbindungsbleche ausrichten und Schrauben anziehen
6. rechtes Seitenteil der Sprechstelle abschrauben
7. rechten Blechwinkel von der Sprechstelle demontieren
8. PZM-310 in die Sprechstelle einhängen
9. Gerätekomponenten ausrichten und Schrauben maßvoll anziehen
10. demontierten Seitenwinkel wieder an die rechte Seite der PZM-310 anlegen
11. Winkel ausrichten und Schrauben maßvoll anziehen
12. Kunststoff-Seitenteil wieder anschrauben
13. internes Buskabel PFK-100 anstecken (siehe Abschnitt Montage PEM-008A)
14. Bodenplattenkombination wieder anschrauben

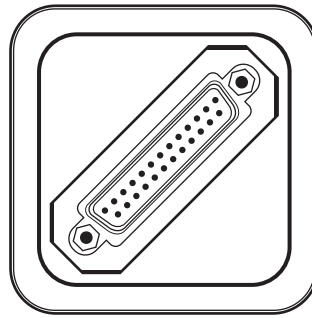
## TECHNISCHE DATEN PZM-310

Stromversorgung über int. Anschlusskabel PFK-100	5V
Stromaufnahme* min./ max. Dauerstrom	2,5mA / 3 mA
Anschlusstecker	intern über PFK-100
unbeleuchtete Eingabetasten 0 - 9	10
beleuchtete Funktionstasten F1, F2	2
Maße (BxHxT)	182 x 78 x 45 mm
Gewicht	490 g

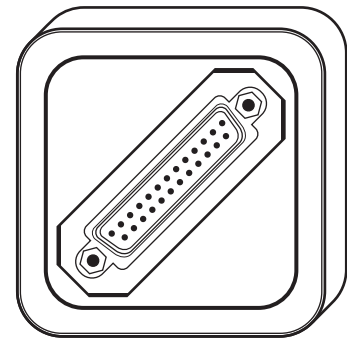
\*gemessen in der 24V-Speisung



**PBA-300A**



**PWS-300A**  
Unterputz-Montage



**PAS-300A**  
Aufputz-Montage

### SETTING IN OPERATION

The bus connector and the bus sockets are needed to connect the remote microphone with its microphone cable to the bus cable. The bus cable consists of 4 wire pairs and one screen:

- RS 485 pair, symmetrical, ground free, 120 Ohm, twisted, screen recommended
- AF-pair, symmetrical, ground free, twisted, shielded
- Wire "Emergency" and wire "Busy"
- Wire "+24 V" and wire "0 V"
- Shield

The twisted pair used for the RS 485 bus must be terminated at both ends by a 120 Ohm resistor. If this is not done, malfunctions will occur caused by signal reflections.

All connected bus devices have the same priority and can be connected in any order. The PSS-224A/B can be placed in the bus centre between remote microphones as well. A cable installation as used for fast Ethernet networks is not allowed.

"Emergency" and "Busy" are open collector outputs. Inside the PSS-224A/B a 1 kOhm resistor is connected to +24V. All wired devices verify this condition and if necessary connect it to "0V". So it is also possible to use an external tact switch connecting "Emergency" to "0V" and start an alarm call.

The best way is to use a transistor switch to avoid contact problems.

For a reliable and stable PRO-LINE system a stable DC voltage of 24V  $\pm$ 20% is needed. The core diameter of power supply wires "+24V" and "0V" which lead to the remote microphones must be big enough, to ensure a DC voltage of at least 18V at the remote microphones in any condition.

### INBETRIEBNAHME

Die Busanschlussbuchse und die Busanschlussdosen dienen dazu, die Sprechstellen mit dem Buskabel zu verbinden. Der Bus besteht aus 4 Aderpaaren und einem Schirm:

- RS-485-Paar symmetrisch, erdfrei, 120 Ohm, verdreht, möglichst geschirmt
- NF-Aderpaar, symmetrisch, erdfrei, verdreht, geschirmt
- Ader "Emergency" und Ader "Busy"
- Ader "+24 V" und Ader "0 V"
- Schirm

Das Aderpaar der RS-485-Schnittstelle muss an beiden Enden mit je einem 120-Ohm-Abschlusswiderstand versehen werden, sonst kommt es aufgrund von Reflektionen an den Kabelenden unweigerlich zu Fehlfunktionen. Der 120-Ohm-Abschlusswiderstand ist mittels Jumper auf den Busanschlussbuchsen aktivierbar. Alle am Bus angeschlossenen Geräte sind als gleichwertig zu betrachten und können daher in beliebiger Reihenfolge verdrahtet werden. Das PSS-224A/B kann also auch in der Mitte zwischen den Sprechstellen liegen. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht möglich.

„Emergency“ und „Busy“ sind Open-Kollektor-Leitungen. Im PSS-224A/B ist jeweils ein 1kOhm-Widerstand gegen „+24V“ gelegt. Die angeschlossenen Geräte werten diese Leitung aus oder ziehen sie auf die „0V“-Schiene. Es ist also auch möglich, durch einen externen Taster „Emergency“ auf „0V“ zu ziehen und damit einen Alarm auszulösen. Es sollte aber sicherheitshalber ein Schließer mit Transistor-Inverter verwendet werden, um das Risiko von Kontaktproblemen auszuschließen.

Für eine zuverlässige Funktion des PRO-LINE- Systems wird eine stabile Gleichspannung von 24V  $\pm$ 20% benötigt. Die Querschnitte der Versorgungsadern "+24V" und "0V" zu den Sprechstellen müssen ausreichend dimensioniert sein, um in jedem Betriebszustand eine Gleichspannung von mindestens 18V an der Sprechstelle bereitzustellen.

The bus connector PBA-300 (which can be found inside of the PWS-300 and PAS-300 as well) is used for an easy, solder free connection of the external bus. There are spring clamps (see table 1) for coming and going wires on the PCB. The maximum core diameter for the signal clamps is 0,5mm<sup>2</sup>, for the power supply clamps it is 2,5mm<sup>2</sup>. The shield should not have a ground connection.

For the pin-assignment see table 2

Die Busanschlussbuchse PBA-300A (sie ist auch eingebaut in PWS-300A und PAS-300A) wird für die einfache, lötfreie Verdrahtung des externen Busses verwendet. Es sind Federkraftklemmen (siehe Tabelle 1) für jeweils kommende und gehende Leitungen vorhanden. Der maximale Aderquerschnitt für die Signalklemmen beträgt 0,5mm<sup>2</sup>, für die Klemmen der Versorgungsspannung 2,5mm<sup>2</sup>. Der Schirm sollte keine direkte Erdverbindung haben.

Die PIN-Belegung finden Sie in Tabelle 2

**Table 1: Spring Clamps / Federkraftklemmen**

1. Reihe/Row	Pin	Pin	2. Reihe/Row
Busy	1	17	B2 RS-485
Emergency	2	16	A2 RS-485
- Audio cold	3		
+ Audio hot	4	15	0V
GND	5		
+ Audio hot	6	14	0V
- Audio cold	7		
Emergency	8	13	0V
Busy	9		
B1 RS-485	10	12	+24V
A1 RS-485	11		

**Table 2: SUB-D25F:**

Subject	Pin	Pin	Subject
GND	1	25	GND
+ Audio hot	2	24	GND
- Audio cold	3	25	GND
A1 RS-485	4	22	GND
B1 RS-485	5	21	GND
Busy	6	20	GND
Emergency	7	19	GND
B2 RS-485	8	18	GND
A2 RS-485	9	17	GND
+24V	10	16	GND
+24V	11	15	GND
0V	12	14	GND
0V	13		

## PSB-025 SHORT BRIDGE CONNECTOR

„Short bridge connector“ for PBA/PWS/PAS-300A, in order to connect the bus, if a substation is e.g. marked out and/or only the connection is planned.

## PSB-025 SHORT BRIDGE CONNECTOR

„Brückenstecker“ für PBA/PWS/PAS-300A, um die Busleitung zu verbinden, wenn z.B. eine Sprechstelle abgesteckt bzw. nur der Anschluß vorgesehen wird.

## PRB-025 RESISTOR BRIDGE CONNECTOR

„Terminating plug“ for PBA/PWS/PAS-300A, in order to be able to examine in the case of service the data bus.

## PRB-025 RESISTOR BRIDGE CONNECTOR

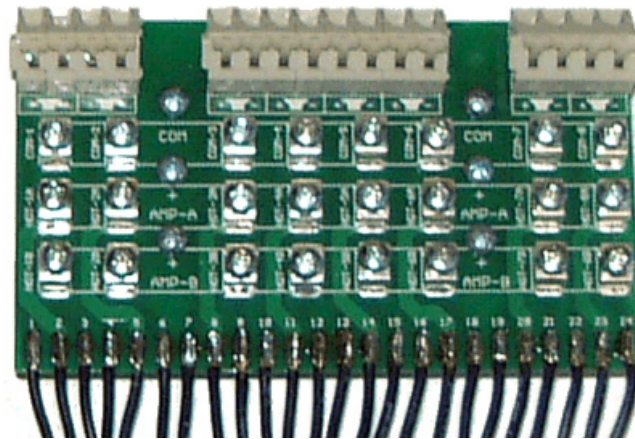
„Abschlußstecker“ für PBA/PWS/PAS-300A, um im Servicefall den Datenbus überprüfen zu können.

## TECHNICAL DATA PBA/PWS/PAS-300A

Dimensions (wxhxd)	PBA-300A	44 x 53 x 24 mm
	PWS-300	80 x 80 x 53 mm
	PAS-300	80 x 80 x 55 mm
Weight	PBA-300A	28 g
	PWS-300	78 g
	PAS-300	134 g

## TECHNISCHE DATEN PBA/PWS/PAS-300A

Maße (BxHxT)	PBA-300A	44 x 53 x 24 mm
	PWS-300	80 x 80 x 53 mm
	PAS-300	80 x 80 x 55 mm
Gewicht	PBA-300A	28 g
	PWS-300	78 g
	PAS-300	134 g



### PCF-008 SPEAKER CONNECTION FIELD

The PCF-008 is a connection field up-racable on the DIN rail. Thus eight loudspeaker lines as well as the output stage exits can be presented and through-bridged. The cable connection to the relay maps of the PSS-224A/B or PEU-056 becomes direct to the maps included with the 12-pole plugs screwed on. A in such a way realized wiring is very clearly, time-saving, flexibly and easy to service at the same time.

For the COM lines of the output stages a separate c-clamp row exists, those the negative conductors of the loudspeaker lines reaches and here by star shaped wiring cross talk between differently switched lines avoids.

The c-clamp row AMP-B is for the HOT connection of the announcement output stage, the row AMP-A for that the background music output stage, which is void with variant 1.

With this connection field 4 different configurations for mood music can be realized:

1. Switched off the mood music during an announcement on all channels, also with straight not addressed lines. They are missing so long, as the output stage for announcements is used. (line: 8, relay: 8, final stage: 1)
2. HOT-A is directly on the Hot exit of the mood music output stage. During an announcement the mood music is switched off only on the addressed lines, by all other channels changes nothing. Only a global disconnection of the mood music is possible. (line: 8, relay: 8, final stage: 2)
3. HOT-A is over the passive loudspeaker switch bay JSS-220P on the Hot exit of the mood music output stage. During an announcement the mood music is switched off only on the addressed lines. Add-on or switch-off selectively of each individual circle by JSS-220P is possible. (line: 8, relay: 8, final stage: 2)

### PCF-008 SPEAKER CONNECTION FIELD

Das PCF-008 ist ein auf die Hutschiene aufrastbares Anschlussfeld. Damit können acht Lautsprecherlinien sowie die Endstufenausgänge aufgelegt und durchgebrückt werden. Das Verbindungskabel zu den Relaiskarten der PSS-224A/B oder PEU-056 wird direkt an die den Karten beiliegenden 12-pol.-Stecker angeschraubt. Eine so realisierte Verdrahtung ist sehr übersichtlich, zeitsparend, flexibel und servicefreundlich zugleich.

Für die COM-Leitungen der Endstufen existiert eine separate Schraubklemmen-Reihe, die die Minusleitungen der Lautsprecherlinien erreicht und an dieser Stelle durch sternförmige Verdrahtung Übersprechen zwischen unterschiedlich geschalteten Linien vermeidet.

Die Schraubklemmen-Reihe AMP-B ist für den HOT-Anschluss der Durchsageendstufe, die Reihe AMP-A für den der Hintergrundmusik-Endstufe, die bei Variante 1 entfällt.

Mit diesem Anschlußfeld lassen sich vier verschiedene Konfigurationen für Hintergrundmusik realisieren:

1. Während einer Durchsage wird auf allen Kanälen die Hintergrundmusik abgeschaltet, auch bei gerade nicht angesprochenen Linien. Diese bleiben solange aus, wie die Endstufe für Durchsagen genutzt wird. (Linien: 8, Relais: 8, Endstufen: 1)
2. HOT-A liegt direkt auf dem Hot-Ausgang der Hintergrundmusik-Endstufe. Während einer Durchsage wird nur auf den angesprochenen Linien die Hintergrundmusik abgeschaltet, bei allen anderen Kanälen ändert sich nichts. Hier ist aber nur eine globale Abschaltung der Hintergrundmusik möglich. (Linien: 8, Relais: 8, Endstufen: 2)
3. HOT-A liegt über das passive Lautsprecherschaltfeld JSS-220P auf dem Hot-Ausgang der Hintergrundmusik-Endstufe. Während einer Durchsage wird nur auf den angesprochenen Linien die Hintergrundmusik abgeschaltet. Ein selektives Zu- und Abschalten jedes einzelnen Kreises über das JSS-220P ist möglich. (Linien: 8, Relais: 8, Endstufen: 2)

4. HOT-A is directly on the Hot exit of the mood music output stage. Per line a second relay is needed. Between normally-closed contact of the line relay and normally-closed contact of the mood music relay a bridge is inserted directly at the plug of the relay map. To the pole contact of the background relay the third line is attached to the PCF-008, which leads to HOT-A and would wedge otherwise with variant 1-3 directly at the normally-closed contact of the line relay. During an announcement the mood music is switched off only on the addressed lines. The different programming of the PSS-224 (A) offers now an individual and disconnection of the mood music of each individual circle. (line: 8, relay: 16, final stage: 2)

4. HOT-A liegt direkt auf dem Hot-Ausgang der Hintergrundmusik-Endstufe. Es wird pro Linie ein zweites Relais benötigt. Zwischen Ruhekontakt des Linienrelais und Ruhekontakt des Hintergrundmusikrelais wird direkt am Stecker der Relaiskarte eine Brücke eingesetzt. An den Polkontakt des Hintergrundrelais wird die dritte Leitung zum PCF-008 angeklemt, die zu HOT-A führt und sonst bei Variante 1-3 direkt am Ruhekontakt des Linienrelais klemmen würde. Während einer Durchsage ist die Hintergrundmusik nur auf den angesprochenen Linien abgeschaltet. Die verschiedene Programmierung der PSS-224(A) bietet nun eine individuelle Zu- und Abschaltung der Hintergrundmusik jedes einzelnen Kreises. (Linien: 8, Relais: 16, Endstufen: 2)

## TECHNICAL DATA PCF-008

Strombelastbarkeit pro Lautsprecherlinie	8A
Federkraftklemmen für Lautsprecherlinien	8x(+) / 8x(-)
brückbare Schraubklemmen-Reihe für	
Endstufenausgänge 8xCOM / 8xHOT-A / 8xHOT-B	
Anschlüsse zu Relaiskarten	24 (8x3)
Schraubklemmen für Einspeisung Kabelquerschnitt max.	2 x 1,5 mm
Federkraftklemmen LS-Linien Kabelquerschnitt min./max.	0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup>
Maße (BxHxT)	108 x 64 x 40 mm
Länge Anschlusskabel 25x0,75 mm <sup>2</sup>	2m
Gewicht ohne Kabel	80 g

## TECHNISCHE DATEN PCF-008

Strombelastbarkeit pro Lautsprecherlinie	8A
Federkraftklemmen für Lautsprecherlinien	8x(+) / 8x(-)
brückbare Schraubklemmen-Reihe für	
Endstufenausgänge	8xCOM / 8xHOT-A / 8xHOT-B
Anschlüsse zu Relaiskarten	24 (8x3)
Schraubklemmen für Einspeisung Kabelquerschnitt max.	2 x 1,5 mm
Federkraftklemmen LS-Linien Kabelquerschnitt min./max.	0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup>
Maße (BxHxT)	108 x 64 x 40 mm
Länge Anschlusskabel 25x0,75 mm <sup>2</sup>	2m
Gewicht ohne Kabel	80 g

### SETTING IN OPERATION

For a reliable and stable PRO-LINE system a stable DC voltage of  $24V \pm 20\%$  is needed. The core diameter of power supply wires “+24V” and “0V” which lead to the remote microphones must be big enough, to ensure a DC voltage of at least 18V at the remote microphones in any condition.

The power supply size depends on the amount and size of devices used in the system. With the tabular form below you can calculate which power supply size you need. The PEU-056A extension unit itself has no active components and therefore it's current depends only on the installed relay cards.

The calculated power supply should have reserves power of about 20-30%.

### INBETRIEBNAHME

Für eine zuverlässige Funktion des PRO-LINE Systems wird eine stabile Gleichspannung von  $24V \pm 20\%$  benötigt. Die Querschnitte der Versorgungsadern “+24V” und “0V” zu den Sprechstellen müssen ausreichend dimensioniert sein, um immer eine Gleichspannung von mindestens 18V an den Sprechstellen unter Volllast bereitzustellen.

Die Größe des benötigten Netzteils hängt von der Anzahl und Größe der im System vorhandenen Komponenten ab. Mit Hilfe der Übersicht können Sie die entsprechende Netzteilgröße ermitteln. Die PEU-056A Erweiterungseinheit hat selbst keine aktiven Komponenten, deshalb ist deren Strombedarf nur von der Anzahl der eingebauten Relaiskarten abhängig. Das richtig dimensionierte Netzteil sollte entsprechende Reserven von etwa 20-30% haben.

PRO-LINE-Baugruppen	Anzahl	min. Ruhestrom	max. Dauerstrom
PRO-LINE Devices	Amount	min. Current	max. Nominal Current
PSS-224A/B Speaker Selector incl. 1x PRC-008	1	47mA	205mA
PRC-008 Relais Card	0-27	10µA	100mA
PRC-108A Relais Card Gold	0-27	10µA	100mA
PRM-108A Remote Microphone	0-24	27mA	125mA
PDM-208A Display Remote Microphone	0-24	27mA	125mA
PEM-008 Microphone Extension Module	0-105	150µA	5mA
PCM-100A Chime and Alarm Module	0-1	15mA	30mA

### TECHNICAL DATA PSU-048/-120/-240/24

Input voltage	PSU-048/24	85-264 V AC
	PSU-120/24	88-132 V AC / 176-264 V AC
	PSU-240/24	88-132 V AC / 176-264 V AC
Output voltage	24 V DC	
Output current	PSU-048/24	2 A DC
	PSU-120/24	5 A DC
	PSU-240/24	10 A DC
Tolerance	$\pm 1\%$	
Ripple & noise	PSU-048/24	480 mV
	PSU-120/24	80 mV
	PSU-240/24	80 mV
Efficiency	PSU-048/24	80 %
	PSU-120/24	84 %
	PSU-240/24	84 %
Can be used for	PSU-048/24	1x PSS-224A/B + 15x PRM-108A
	PSU-120/24	1x PSS-224A/B + 2x PEU-056 + 15x (PRM-108A + 7x PEM-008A)
	PSU-240/24	1x PSS-224A/B + 3x PEU-056 + 15x (PRM-108A + 7x PEM-008A)
Weight	PSU-048/24	0,31 kg
	PSU-120/24	0,79 kg
	PSU-240/24	1,20 kg

### TECHNISCHE DATEN PSU-048/-120/-240/24

Eingangsspannung	PSU-048/24	85-264 V AC
	PSU-120/24	88-132 V AC / 176-264 V AC
	PSU-240/24	88-132 V AC / 176-264 V AC
Ausgangsspannung	24 V DC	
Ausgangsstrom	PSU-048/24	2 A DC
	PSU-120/24	5 A DC
	PSU-240/24	10 A DC
Toleranz	$\pm 1\%$	
Welligkeit	PSU-048/24	480 mV
	PSU-120/24	80 mV
	PSU-240/24	80 mV
Wirkungsgrad	PSU-048/24	80 %
	PSU-120/24	84 %
	PSU-240/24	84 %
Geeignet für	PSU-048/24	1x PSS-224A/B + 15x PRM-108A
	PSU-120/24	1x PSS-224A/B + 2x PEU-056 + 15x (PRM-108A + 7x PEM-008A)
	PSU-240/24	1x PSS-224A/B + 3x PEU-056 + 15x (PRM-108A + 7x PEM-008A)
Gewicht	PSU-048/24	0,31 kg
	PSU-120/24	0,79 kg
	PSU-240/24	1,20 kg



## SETTING IN OPERATION

Before installing ProLineConfig software the Configuration Program Adaptor PCA-500 has to be installed:

1. Plug in the USB connector into the USB port on the Adapter and connect the USB connector on the other end of the cable to the host USB port in your computer.
2. The connection brings up a "Building Driver Information Database" followed by the Add new Hardware Wizard.
3. The "Add New Hardware Wizard" searches for the new driver for USB Serial Adapter. Click "Next"
4. Select "Search for the best driver for your device" and click "Next".
5. Select "Specify a location" and click "Next". In the "Copy Manufacturer's file from" type "D:\USB-COM" where "D" is the location for the correct path on your CD-ROM.
6. Windows driver file searches for the device "USB-COM Serial Adapter".
7. Click "Next" to continue.
8. Windows has finished installing the software. Click "Finish" to complete installation.
9. Verify the installation by looking under Device Manager of the System Properties screen. The device should have installed as a "USB Serial Port (COMx)" attached to "USB High Speed Serial Converter".
10. Keep the com port number in mind. You will need it for the ProLineConfig software.

Now the ProLineConfig software can be installed. Therefore you easily copy the whole ProLineConfig directory from CD to your hard disk. An installation procedure is not necessary as no driver files are needed to run this software.

Execute ProLineConfig.exe. The start window appears and asks you as who you want to login: As User (with restricted rights), as Administrator (password:"Admin01") or as Service technician (password:"Service01"). Log in as service technician.

In the menu Settings / Language choose "English". As next step select in the menu Settings / Port the correct Com Port, which your Device Manager has shown as USB Serial Port before.

You have to exit ProLineConfig now, the settings will stay stored and the program will start in English language the next time.

## INBETRIEBNAHME

Vor der Installation der ProLineConfig-Software muss der Configuration Program Adaptor PCA-500 installiert werden:

1. Verbinden Sie das USB-Kabel auf der einen Seite mit dem USB/RS485-Adapter und auf der anderen Seite mit der USB-Buchse ihres Computers.
2. Die Verbindung bringt die Meldung „Treiberdatenbank wird aktualisiert“ gefolgt von dem Assistenten für neue Hardware.
3. Der „Neue Hardware Assistent“ sucht jetzt nach dem richtigen Treiber für den „USB Serial Adapter“. Klicken Sie auf „Fortfahren“.
4. Wählen Sie „Nach dem besten Treiber suchen“ und klicken Sie auf „Fortfahren“.
5. Wählen Sie „Pfad angeben“ und klicken Sie auf „Fortfahren“. In „Herstellerdatei kopieren von“ tippen sie „D:\USB-COM“, wobei für „D“ der entsprechende Pfad auf der CD-Rom anzugeben ist.
6. Windows sucht nach dem besten Treiber für „USB-COM Serial Adapter“
7. Klicken Sie auf „Fortfahren“.
8. Windows hat die Installation beendet. Klicken Sie auf „Beenden“ um die Installation abzuschließen.
9. Überprüfen Sie die Installation indem Sie den Geräte-manager auf der Systemeinstellungs-Seite aufrufen. Das Gerät sollte sich als "USB Serial Port (COMx)" und "USB High Speed Serial Converter" installiert haben.
10. Merken Sie sich die Com-Port Nummer. Sie wird später auch für die ProLineConfig-Software benötigt.

Nun kann die ProLineConfig-Software installiert werden. Dazu wird das Verzeichnis mit der ProLineConfig-Software von der CD auf die Festplatte kopiert. Eine Installation ist nicht notwendig, da keine Treiberdateien benötigt werden.

Führen Sie ProLineConfig.exe aus. Das Startfenster erscheint und fragt, als was Sie sich anmelden wollen: Als Anwender (nicht so viele Zugriffsrechte), als Administrator (Passwort:"Admin01") oder als Servicetechniker (Passwort:"Service01"). Loggen Sie sich als Servicetechniker ein. Passwörter können in Menü „Einstellungen / Neues Format“ geändert werden.

Wählen Sie unter Einstellungen / Sprache „Deutsch“ aus. Als nächstes wählen Sie unter Einstellungen / Schnittstelle den Com-Port aus, den Ihnen Ihr Gerätemanager vorher für den USB Serial Port angezeigt hat. Sollte es Probleme mit der Busverbindung geben (z. B. alte Kabel, sehr lange Strecken, ...) können Sie im Menü „Einstellungen / Timing“ das Bus-Timing abstimmen.

Beenden Sie ProLineConfig jetzt. Die Einstellungen bleiben gespeichert und beim nächsten Start öffnet das Programm in deutscher Sprache.

Connect the PCA-500 to one bus socket or to one bus connector. To the bus at least one PSS-224A/B and one remote microphone have to be connected.

Connect the +24 V power supply to the PSS-224A/B. Be sure the +24V LED at the PSS-224A/B front panel lights up and be sure when pressing one group button on the remote microphone the enclosed red LED lights up as well.

## CONFIGURATION OVERVIEW

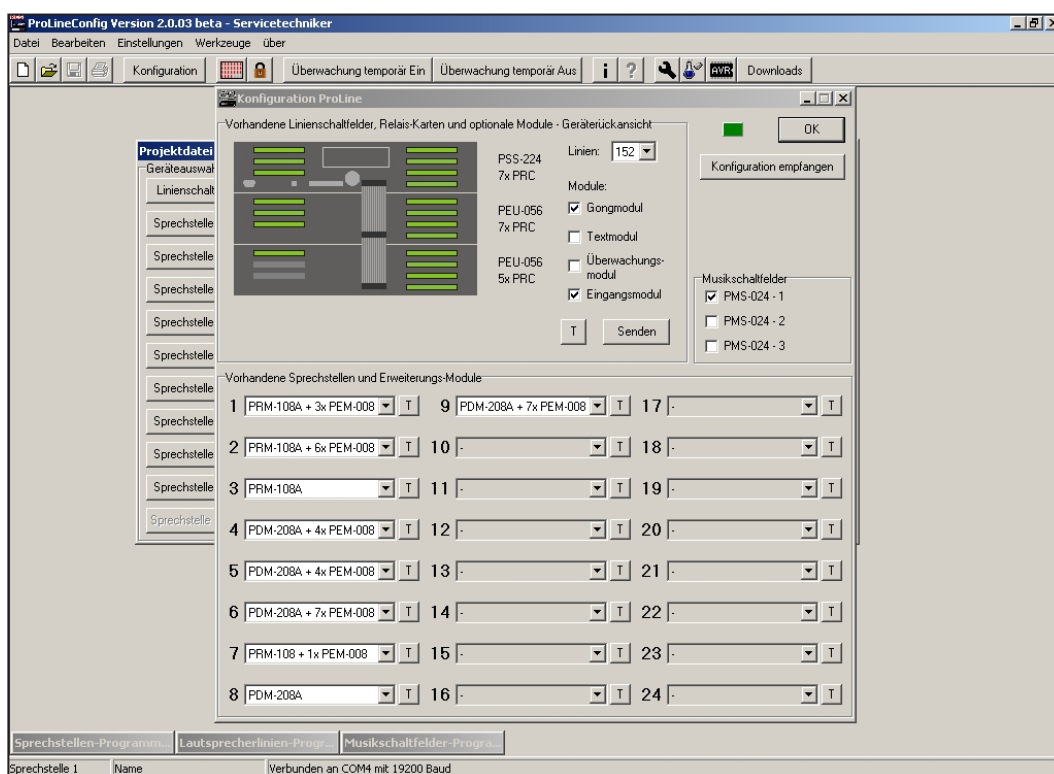
Execute ProLineConfig software again as Service Technician. The program starts with the ProLine-224 Configuration screen.

Verbinden Sie den PCA-500 mit einer Bus-Anschlussdose oder der Bus-Anschlussbuchse. Am Bus sollten mindestens ein PSS-224A/B und eine Sprechstelle angeschlossen sein.

Schließen Sie das PSS-224A/B an die 24V Versorgungsspannung an. Kontrollieren Sie ob die +24V LED am PSS-224A/B aufleuchtet und ob beim Drücken einer Linientaste an der Sprechstelle die rote LED aufleuchtet

## KONFIGURATIONSÜBERSICHT

Starten Sie nun die ProLineConfig-Software erneut als Servicetechniker. Das Programm startet mit dem ProLine-Konfigurationsbildschirm.



After the first installation of PSS-224A/B the correct number of relays must be selected for "Lines" (per relay card 8 lines) also all installed modules have to be marked.

Click "**Send**" and the data will be transmitted to the PSS-224A/B. With the next start of ProLineConfig software you only have to click "**Receive**". All data stays stored in the PSS-224A/B's memory.

Click "**Receive**" so that the software can identify all devices on the bus. After all devices are identified confirm with "**O.K.**".

If not all remote microphones are identified, some may have the same address. Connect only one remote microphone to the bus. Click "**Receive**" and change the remote microphone address as in chapter RRM-108A and PDM-208A described.

**Do not set one address twice. This may cause malfunctions of the whole system!**

Bei der ersten Inbetriebnahme der PSS-224A/B muss sowohl bei „Linien“ die Anzahl der Relais ausgewählt (pro Relaiskarte 8) als auch die eingebauten Sondermodule angegeben werden.

Klicken Sie auf „**Senden**“. Die Daten werden zur PSS-224A/B übertragen. Beim nächsten Start der ProLineConfig-Software genügt es, auf „**Empfangen**“ zu klicken. Die Daten bleiben in der PSS-224A/B gespeichert.

Klicken Sie auf „**Empfangen**“ um alle am Bus angeschlossenen Geräte zu erkennen. Nachdem alle Geräte erkannt sind, bestätigen Sie mit „**O.K.**“.

Sollten nicht alle Sprechstellen erkannt worden sein, so haben eventuell einige die gleiche Adresse. Schließen Sie nur eine Sprechstelle an den Bus an. Klicken Sie auf „**Empfangen**“ und ändern Sie die Adresse der Sprechstelle, wie im Kapitel PRM-108A und PDM-208A beschrieben.

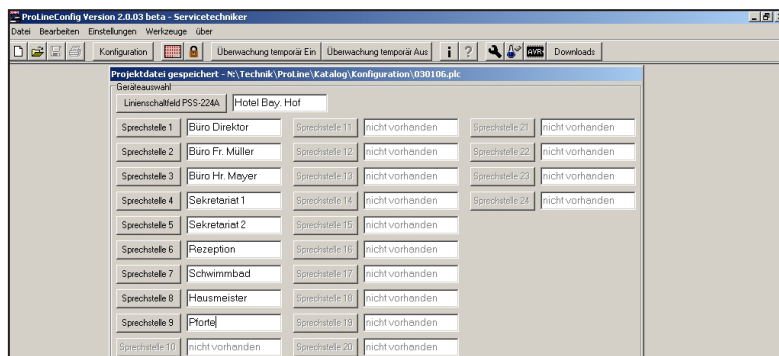
**Vergeben Sie keine Adresse zweimal und lassen Sie auch keine Adresse aus!**

## PROJECT/DEVICE OVERVIEW

After the ProLine-224 configuration window is closed, a new window appears. It shows the actual project file. Here all identified devices are listed. These devices can be configured now.

## PROJEKT-/GERÄTEÜBERSICHT

Nachdem das ProLine Konfigurations-Fenster geschlossen wurde, wird ein neues Fenster sichtbar: Es zeigt die aktuelle Projektdatei und listet alle Geräte auf, die jetzt zum Konfigurieren bereit stehen.



Now you can give names for the speaker selectors and the remote microphones and store this project file. This can be done in the menu "File / Save as".

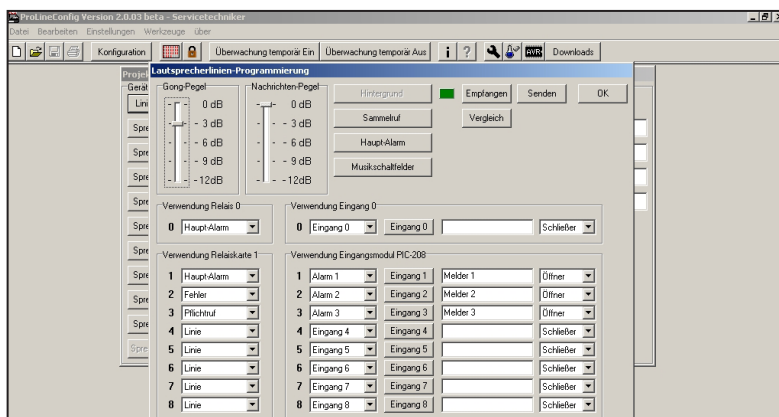
Sie können jetzt den Sprechstellen und den Schaltfeldern Namen geben und die Projektdatei schon einmal abspeichern. Dies wird unter dem Menü "Datei / Speichern unter" bewerkstelligt.

## SPEAKER LINE PROGRAM

Click on button "Speaker selector PSS-224A/B". A new window named Speaker Line Programming opens.

## LAUTSPRECHERLINIEN-PROGRAMM

Klicken Sie nun auf den Button „Linienschaltfeld PSS-224A/B“. Ein neues Fenster erscheint.



Now Click on "Receive" first, to get the actual settings from this device.

Klicken Sie zuerst auf „Empfangen“, um die aktuellen Einstellungen aus dem Gerät auszulesen.

Now you can set Chime Level, Messages Level or purpose of Relay 0 and purpose of each single Relay of Relay Card 1.

Jetzt können Sie den Gong-Pegel und den Verwendungszweck des Relais 0 und der einzelnen Relais der Relaiskarte 1 einstellen.

"Line" is the default setting for Relay Card 1. Special functions should only be chosen, if relay 0 can't be used for this or enough unused relays are in the system.

Die Einstellung „Linie“ ist die Standardeinstellung der Relaiskarte 1. Mit Sonderfunktionen sollte diese Relaiskarte nur belegt werden, wenn Relais 0 dafür nicht ausreicht oder genügend Relais zur Verfügung stehen.

Clicking on button "Background Music" opens a new window. Mark here all relays you want to be activated for background music function.

Durch Anklicken des Buttons „Hintergrund“ öffnet sich ein neues Fenster. Markieren Sie hier die Relais, die für Hintergrundbeschallung angezogen bleiben sollen. Sind Musikschaltfelder PMS-025 angeschlossen, ist dieser Button inaktiv.

Clicking on button "Allcall" opens another window (see picture p.30). Mark here all relays you want to be activated when the "ALL" tact switch is activated on the remote

Durch Anklicken des Buttons „Sammelruf“ öffnet sich ein weiteres Fenster (siehe Bild S. 30). Markieren Sie hier die Relais, die beim Wählen der Sammelruftaste anziehen sollen.

microphones.

Clicking on button "Emergency" opens another window. Mark here all relays you want to be activated when the **"ALARM"** tact switch is activated on the remote microphones.

By clicking the button „music switch bays“ the window in the respective keys of the music switch bays open and can be selected. The relays can be selected there, which are activated when pressing the respective key.

By clicking the button „entrance 0“ the relays (with gong selection) can by an external contact (opener or normally open contact) be activated.

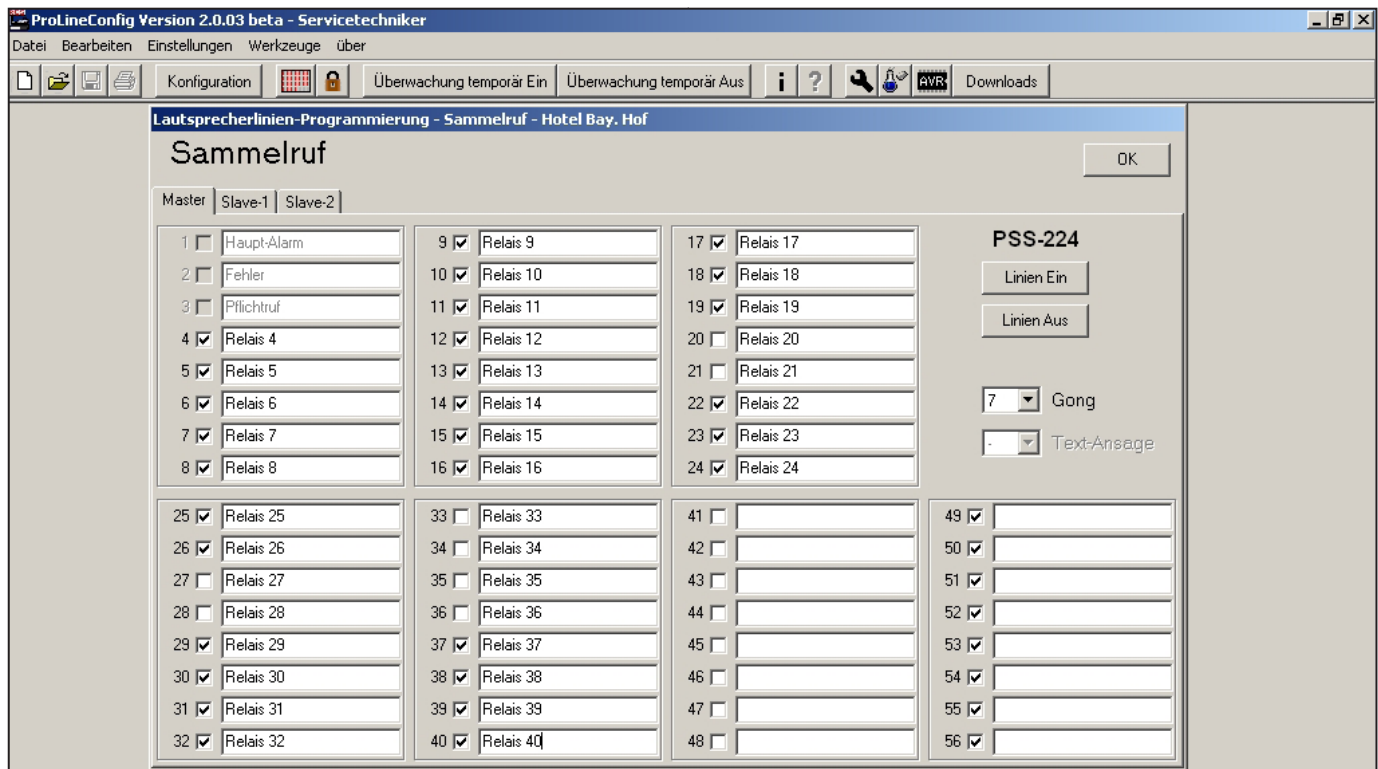
If an input module PIC-208 is inserted, one can adjust this likewise for the entrances 1 - 8. By using the entrances can be differentiated between alarm, entrance and background. (Priorities see chapter PIC-208).

Durch Anklicken des Buttons **„ALARM“** öffnet sich ein weiteres Fenster. Markieren Sie hier die Relais, die beim Wählen der Alarmtaste anziehen sollen.

Durch Anklicken des Buttons „Musikschaltfelder“ öffnet sich das Fenster in dem die jeweiligen Tasten der Musikschaltfelder ausgewählt werden können. Dort können dann die Relais ausgewählt werden, die beim Drücken der jeweiligen Taste anziehen sollen.

Weiterhin können beim Anklicken des Buttons „Eingang 0“ die Relais aktiviert werden (mit Gongauswahl), die durch einen externen Kontakt (Öffner oder Schließer) anziehen sollen.

Ist ein Eingangsmodul PIC-208 eingebaut, kann man dies ebenso für die Eingänge 1 - 8 einstellen. Mit dem Unterschied, das hier die Verwendung der Eingänge zwischen Alarm, Eingang und Hintergrund unterschieden werden kann (Prioritäten siehe Kapitel PIC-208).



After all markings are done and confirmed with “O.K.”, the window Speaker Line Programming opens again.

Click here on “Send” for transmitting all settings to the PSS-224A/B. Confirm the message “Overwrite Memory” with “Yes” and later click on “O.K.” again.

Now the project file window is visible again.

## REMOTE PROGRAMMING

Click on e.g. “Remote Mic 1”. A new window named Remote Microphone Programming opens.

Now Click on “Receive” first, to get the actual settings from this device. In this window the remote microphone level can be adjusted in realtime. The microphone entrance can be adjusted - likewise in real time - in three gradations in „Gain“ and „Compression“. Only after sending the data the attitudes are stored. A selective collective call can be programmed per substation and the alarm key be deactivated.

**Advice:** When adjusting the plant should be begun with the siren, afterwards microphones and gong levels!

Furthermore all tact switches can be named with the group name or the name of the special function assigned to this tact switch.

Nachdem alle Markierungen vorgenommen sind und mit „O.K.“ bestätigt sind, landet man wieder im Fenster Lautsprecherlinien-Programmierung.

Klicken Sie jetzt auf „Senden“ um die Daten an die PSS-224A/B zu übertragen. Bestätigen Sie die Meldung „Speicher überschreiben“ mit ja und klicken Sie anschließend wieder auf „O.K.“.

Sie sind jetzt wieder beim Projektdatei-Fenster.

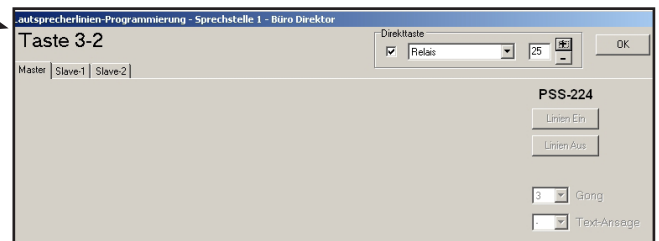
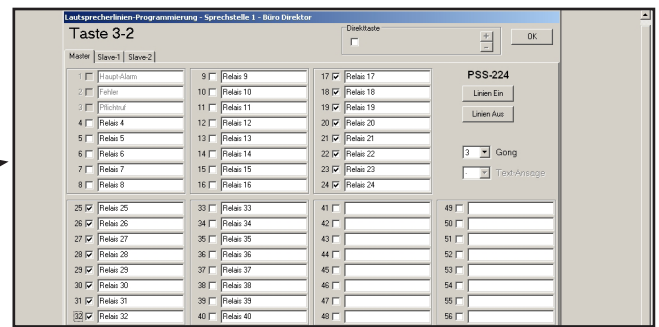
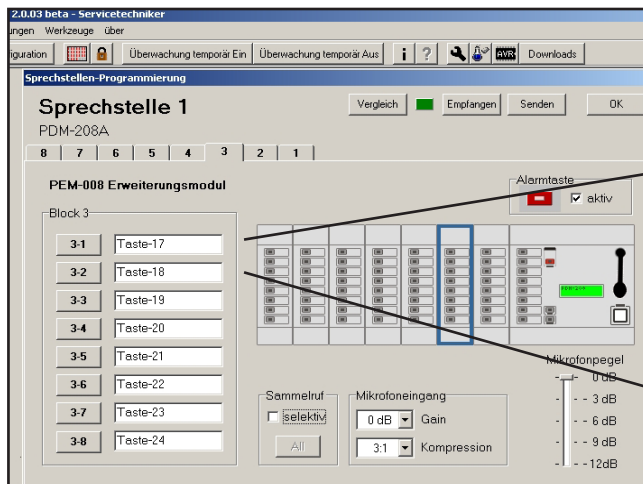
## SPRECHSTELLENPROGRAMMIERUNG

Klicken Sie auf z.B. „Sprechstelle 1“. Ein neues Fenster namens Sprechstellen-Programmierung öffnet sich.

Klicken Sie zuerst auf „Empfangen“, um die aktuellen Einstellungen aus dem Gerät auszulesen. In diesem Fenster lässt sich der Pegel des Sprechstellenmikrofons in Echtzeit einstellen. Der Mikrofoneingang lässt sich - ebenso in Echtzeit - in drei Abstufungen in „Gain“ und „Kompression“ einstellen. Gespeichert werden diese Einstellungen aber erst nach dem „Senden“ der Daten. Weiterhin kann pro Sprechstelle ein selektiver Sammelruf programmiert und die Alarmtaste deaktiviert werden.

**Hinweis:** Beim „Auspegeln“ der Anlage sollte mit der Sirene begonnen werden, danach sollten Mikrofone und Gongpegel eingestellt werden!

Außerdem können alle Tasten mit dem Namen der Gruppe oder dem Namen der Funktion dieser Taste benannt werden.



Clicking on tact switch buttons of the different blocks will open another new window.

Mark here all relays you want to be activated when the tact switch of this block is activated on the remote microphones. With this tact switch you have the choice whether a chime or a voice message can be activated.

- Choice 1 1-chime
- Choice 2 2-chime up
- Choice 3 2-chime down
- Choice 4 3-chime up
- Choice 5 3-chime down
- Choice 6 4-chime up
- Choice 7 multi-chime (Westminster)

The button **“Lines On”** marks all boxes of the actually page with one mouse click. The button **“Lines Off”** erases all boxes with one mouse click.

If you set a mark in the box **“direct tact switch”** the window changes. Now you can choose only one relay. This relay can be programmed mono-stably or bistably. With this function an external language memory can be released or the input module PIC-208 be steered. The talk button is not needed for it.

## ZONE ALARM

If zone alarm is marked, a selective alarm is possible, which can be steered via the substation.

First the substation keys must be pressed, for the lines, which the alarm is to be connected through. By pressures of the red alarm key these lines are then switched.

Durch Anklicken der Tasten der einzelnen Tastenblöcke gelangt man in ein neues Fenster.

Markieren Sie hier die Relais, die beim Wählen der ersten Taste dieses Tastenblocks anziehen sollen. Außerdem kann ausgewählt werden, ob mit dieser Taste ein Vorgang aktiviert werden soll. Es stehen folgende Gongarten zur Verfügung:

- Auswahl 1 1-Klang
- Auswahl 2 2-Klang auf
- Auswahl 3 2-Klang ab
- Auswahl 4 3-Klang auf
- Auswahl 5 3-Klang ab
- Auswahl 6 4-Klang auf
- Auswahl 7 Mehrklang (Westminster)

Der Button **„Linien Ein“** markiert alle Kästchen der gerade aktiven Seite mit einem Mausklick. Der Button **„Linien Aus“** löscht analog alle Kästchen mit einem Mausklick.

Wird das Kästchen **„Direkttaste“** markiert verändert sich die Ansicht. Jetzt kann nur noch ein Relais ausgewählt werden. Dieses Relais kann monostabil oder bistabil programmiert werden. Mit dieser Funktion kann z. B. ein externer Sprachspeicher ausgelöst oder das Eingangsmodul PIC-208 gesteuert werden. Die Sprechstaste wird dazu nicht benötigt.

## FUNKTION ZONENALARM

Wird Zonenalarm markiert, ist ein selektiver Alarm möglich, der über die Sprechstelle gesteuert werden kann.

Dazu müssen zuerst die Sprechstellentasten gedrückt werden, für die Linien, in die der Alarm durchgeschaltet werden soll. Durch Drücken der roten Alarmtaste werden diese Linien dann geschaltet.



Is no key at the substation activated main alarm is released.

## Achtung:

This function is meant only for responsible personnel, since the alarm is spent during faulty operation only over a line, instead of the complete building.

If the numeric keyboard is selected, over edit can a code with 1 till 3 digits for the loudspeaker lines entered. The codes can be regulated separately in a window for microphone announcements and for background lines.

After the markings for all keys made and with „o.k.“ are confirmed, one lands again in the window substation programming.

Click now on „**sending**“, in order to transmit the data to the substations. Confirm the message „**to memory overwrite**“ and click afterwards „o.k.“.

You are now again at the project file window. Select the next remote microphone, which is not configured and accomplish this procedure for all attached remote microphones. With same programming of several remote microphones can be completely copied or single keys. You can find this under „to edit“.

Test all programmed functions and store you again the project file.

## SERVICE MENU

The service menu is called over the Button „service“ (wrench). One must be announced for this as service technicians.

Here individual components can be tested, which bus - and substation monitoring activates, and which error statistics are examined and/or selected

Ist keine Taste an der Sprechstelle aktiviert wird Hauptalarm ausgelöst.

## Achtung:

Diese Funktion ist nur für zuständiges Personal gedacht, da der Alarm bei Fehlbedienung nur über eine Linie ausgegeben wird, statt im kompletten Gebäude.

Wird die Zehnertastatur ausgewählt, kann über „Edit“ ein 1- bis 3-stelliger Code für die Lautsprecherlinien eingegeben werden. Die Codes können in einem Fenster für Mikrofondurchsagen und für Hintergrundlinien getrennt eingestellt werden.

Nachdem die Markierungen für alle Tasten vorgenommen und mit „O.K.“ bestätigt sind, landet man wieder im Fenster Sprechstellen-Programmierung.

Klicken Sie jetzt auf „**Senden**“, um die Daten an die Sprechstellen zu übertragen. Bestätigen Sie die Meldung „**Speicher überschreiben**“ mit ja und klicken Sie anschließend wieder auf „O.K.“.

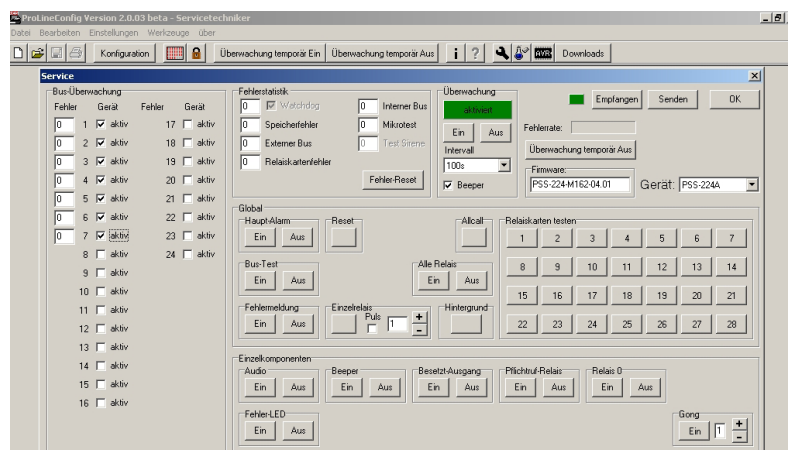
Sie sind jetzt wieder beim Projektdatei-Fenster. Wählen Sie jetzt die nächste noch nicht konfigurierte Sprechstelle und führen Sie diese Prozedur für alle angeschlossenen Sprechstellen durch. Bei gleicher Programmierung mehrerer Sprechstellen können diese komplett oder auch Einzeltasten kopiert werden. Diese Funktion findet man im Menü „Bearbeiten“.

Testen Sie alle programmierten Funktionen und speichern Sie die Projektdatei erneut ab.

## SERVICE MENÜ

Das Service Menü wird über den Button „Service“ (Schraubenschlüssel) aufgerufen, man muß hierzu als Servicetechniker angemeldet sein.

Hier können Einzelkomponenten getestet, die Bus -und Sprechstellenüberwachung aktiviert, und die Fehlerstatistik überprüft bzw. ausgelesen werden.



First select in the window „equipment“ PSS-224A/B. Afterwards one receives the data through presses the buttons „receiving “. Here the current attitudes appear, the firmware version and the arisen errors.

In the field „bus monitoring “can be deactivated and activated the monitoring for each substation individually (accordingly the monitoring must be stopped in the respective remote microphone!).

In the field „error statistics“ the arisen errors are indicated and can be put back.

Zuerst wählt man im Feld „Gerät“ PSS-224A/B aus. Danach empfängt man die Daten durch drücken des Buttons „Empfangen“. Hier erscheinen nun die aktuellen Einstellungen, die Firmware Version und die aufgetretenen Fehler.

Im Feld „Bus Überwachung“ kann die Überwachung für jede Sprechstelle einzeln de- und aktiviert werden (dementsprechend muß die Überwachung in der jeweiligen Sprechstelle eingestellt werden!).

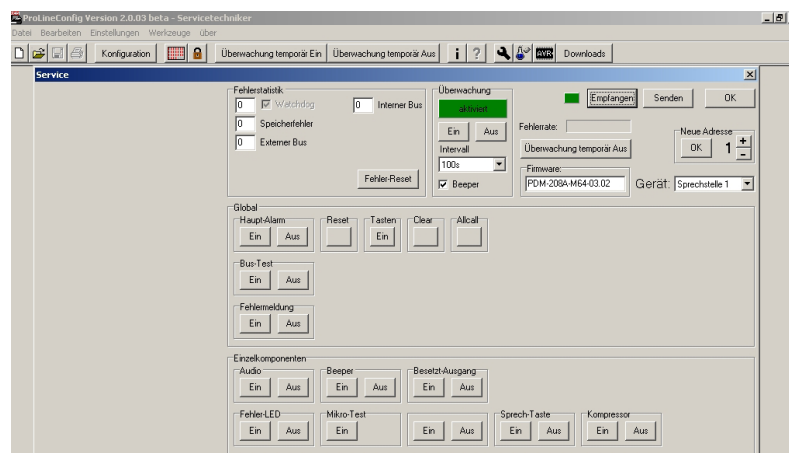
Im „Fehlerstatistik“ Feld werden die aufgetretenen Fehler angezeigt und können zurückgesetzt werden.

Das Feld „Überwachung“ dient zum dauerhaften Ein –und Ausschalten der Überwachung, bzw. lassen sich die Intervalle zwischen 100sek. und 24Std. einstellen. Auch kann der „Fehler –Beeper“ deaktiviert werden (z.B. während der Installation).

Diese Einstellungen werden erst nach dem Senden aktiv!

Die Felder „Global“ und „Einzelkomponenten“ dienen zum Überprüfen bzw. zur Fehlersuche.

Wählt man bei „Gerät“ eine Sprechstelle 1 – 24 aus, stehen die oben genannten Funktionen für die Sprechstellen Komponenten zur Verfügung.



## ADDITIONAL FUNCTIONS

There are some buttons and menus we have not talked about yet. **Here is a short description:**

- Button **“Configuration”** opens the start window for the system configuration.
- **“PSS-224A/B/PEU-056A-Monitor”** shows the state of LEDs and relays of these devices on the local computer screen.
- The **“Login”** button enables a new program start as user, administrator or as service technician.
- The **“VDE 0828”** button switches the remote microphone monitoring according to VDE 0828 on or off.
- The **“Info”** menu shows installed software’s version number.
- The **“Help”** menu opens the online help menu.
- The **“Service”** menu opens a window where all tact switches and functions can be tested. Furthermore an error statistic is shown.
- The **“S.N.A.P-LAB”** menu lists all transmitted and received data packages which is very helpful for detailed error analysis.
- The **“AVR”** menu opens a window for firmware update function. This is described in the following chapter in detail.

## ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Es gibt noch ein paar Buttons und Menüs, die noch nicht erwähnt worden sind. **Hier eine kurze Beschreibung:**

- Der Button **„Konfiguration“** öffnet das Startfenster für die Systemkonfiguration.
- Der **„PSS-224A/B/PEU-056A-Monitor“** zeigt die Zustände der Leuchtdioden und Relais dieser Geräte auf dem Bildschirm an.
- Der **„Login“-**Button ermöglicht den erneuten Programmstart als Anwender, Administrator oder Servicetechniker.
- Die beiden Buttons **„Überwachung temporär Ein“** und **„Aus“** dienen dazu die Bus- und Sprechstellenüberwachung momentan ein- oder auszuschalten, d. h. bei einem Neustart wird die gespeicherte Einstellung wieder aktiv. Eine dauerhafte Einstellung ist nur im Service-Menü möglich!
- Das **„Info“-**Menü zeigt die Versionsnummern der installierten Software an.
- Das **„Hilfe“-**Menü öffnet die Online Hilfe.
- Das **„Service“-**Menü ermöglicht das Testen von Tasten und Funktionen und zeigt die Fehlerstatistik. (siehe Kapitel „Service Menü“)
- Das **„S.N.A.P-LAB“-**Menü listet die übertragenen Datenpakete auf und ermöglicht so eine gezielte Fehlersuche.
- Das **„AVR“-**Menü ermöglicht das Aufspielen von neuer Firmware (nur mit Windows `98 möglich).

**FIRMWARE UPDATE PSS-224A/B**

Before starting a firmware update, all settings should be read out from the device using ProLineConfig software. All data should be saved in a file, because with the firmware update all data in the EEPROM is erased.

The erased data is: control data (error statistics), configuration data (number of relay cards, chime module, text module) and program data (background music lines, all call lines, alarm Lines, purpose relay 0, purpose relay 1-8, chime volume and text volume).

After the firmware update is done, the following procedures have to be done using ProLineConfig software:

- In menu "Configuration ProLine" set the number of actual installed relay cards and option modules or load a formerly stored file with the correct data.
- Transmit this data to the PSS-224A/B by opening menu "Configuration ProLine" and clicking on "Transmit".
- Get configuration data by clicking on "Receive" verify it and close menu by confirming "O.K."
- Click on "Speaker Selector PSS-224A/B", do all setting or load a formerly stored file with the correct data and transmit it to the PSS-224A/B by clicking on "Transmit".

Is the number of relay cards higher than the actual programmed one and it is tried to activate a not installed card, you will hear a beep on the remote microphone while pressing the "TALK" button.

The same error sound you will hear if a relay card PRC-008 is defective, not installed properly, the ribbon cable PFK-200 for extension units PEU-056A not plugged in correctly, or the address jumper for PEU-056A are not plugged in correctly.

**DURCHFÜHRUNG EINES FIRMWARE-UPDATES MIT DEM PPA-001 UND PONYPROG2000**

Der PPA-001 ist zum Brennen eines Firmware-Updates der Geräte PSS-224A/B, PRM-108A und PDM-208A erforderlich. Er wird am PC an die parallele Schnittstelle LPT-1 angeschlossen (Druckerport) und geräteseitig an die „Remote“-Buchse. Vor dem Herunterfahren des angeschlossenen PC's soll der Programmieradapter von der Remote-Buchse getrennt werden, da sich sonst das angeschlossene Gerät in einem undefinierten Zustand befinden kann.

**Wichtig:**

Schließen Sie vor Brennbeginn möglichst alle anderen Programme, da der zeitliche Ablauf des Brennens nicht unterbrochen werden darf und die neuen Daten sicher übertragen werden können.

Wir empfehlen die Verwendung der freien Software PonyProg2000 ab 2.06f. PonyProg2000, Pro-Line Config und die neuesten Updates finden Sie auf der mitgelieferten CD-Rom oder auf unserer Homepage: [www.rcs-audio.com](http://www.rcs-audio.com) sowie im Händlerbereich unter Pro-Line Hilfe.

Laden Sie die Programme und Updates herunter, und legen Sie diese in einem Verzeichnis ab

**Wichtig:**

Vor einem Firmware-Update sollten die Einstellungen mit ProLineConfig ausgelesen und im PC gespeichert werden, weil alle Daten, die im EEPROM des Controllers abgelegt sind, überschrieben werden könnten. Dazu gehen Sie folgender Maßen vor:

- Konfiguration empfangen (bei PSS-224A/B Update)
- Lausprecherlinien Programmierung empfangen (bei PSS-224A/B Update)
- PSS-224A/B Service Einstellungen empfangen (bei PSS-224A/B Update)
- Sprechstellen Programmierung empfangen (bei Sprechstellen Update)
- Sprechstellen Service Einstellungen empfangen (bei Sprechstellen Update)
- Datei abspeichern

## **FIRMWARE-UPDATE MIT PONYPROG2000 AB VERSION 2.06F BETA:**

- Programmieradapter am PC anschließen
  - PC hochfahren
  - PonyProg starten (Installation des Programms vorausgesetzt)
  - im Menü „Setup“, „Interface Setup“ anklicken
  - Einstellung „Parallel“, „Avr ISP I/O“, und „LPT1“ wählen
  - im Menü „Setup“ Calibration anklicken
  - Danach „Yes“ und „OK“ drücken
  - Device Familie „AVR micro“ einstellen
  - je nach eingebautem Prozessor Device Typ „ATmega162“(PSS-224A/B) oder „ATmega64“(PRM-108A, PDM-208A) einstellen (bei PRM-108 und PDM-208 AT90S8515)
  - im Menü „Command“, „Read All“ anwählen (diese Datei sicherheitshalber abspeichern)
  - im Menü „File“, „Open Programm(Flash) File“ anklicken und entsprechende \*.bin-Datei (oder \*.hex-Datei) aus Verzeichnis auswählen
  - im Menü „Command“, „Erase“ anwählen
  - im Menü „Command“, „Write Programm (Flash)“ anwählen
  - Programmspeicher wird jetzt überschrieben und anschließend verglichen
  - nach erfolgreicher Durchführung im Menü „File“ „Open Data(EEPROM) File“ anklicken und entsprechende \*.eep-Datei aus Verzeichnis auswählen
  - im Menü „Command“, „Write Data (EEPROM)“ anwählen
  - Datenspeicher wird jetzt überschrieben und anschließend verglichen
  - Fenster schließen, PonyProg beenden
  - Adapter PPA-001 von der Geräte-Remote-Buchsetrennen
- 
- Nach einem Firmware-Update sind mit ProLineConfig folgende Prozeduren durchzuführen, eine funktionierende Verbindung zum Konfigurations-PC vorausgesetzt:
  - Vorher im PC gespeicherte Datei laden
  - Konfiguration senden (bei PSS-224A/B Update)
  - Lausprecherlinien Programmierung senden (bei PSS-224A/B Update)
  - PSS-224A/B Service Einstellungen senden (bei PSS-224A/B Update)
  - Sprechstellen Programmierung senden (bei Sprechstellen Update)
  - Sprechstellen Service Einstellungen senden (bei Sprechstellen Update)

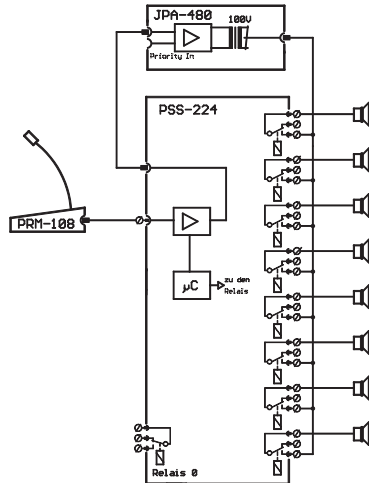
### **Wichtig**

Ein Firmware-Update ist eine äußerst sensible Angelegenheit.

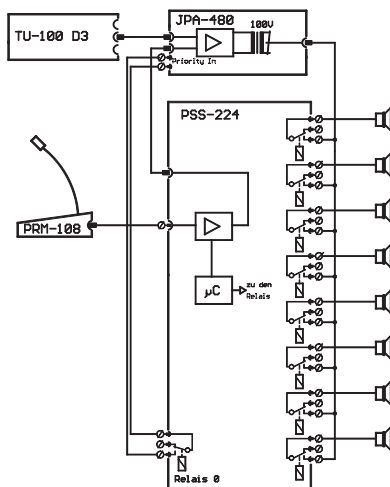
Nur korrekte Updates bringen Sie in den Genuss beseitigter Fehler oder neuer Funktionen! Führen Sie diese also gewissenhaft und in Ruhe durch. Beenden Sie vorher möglichst andere Programme auf Ihrem PC

## Verdrahtungsbeispiele

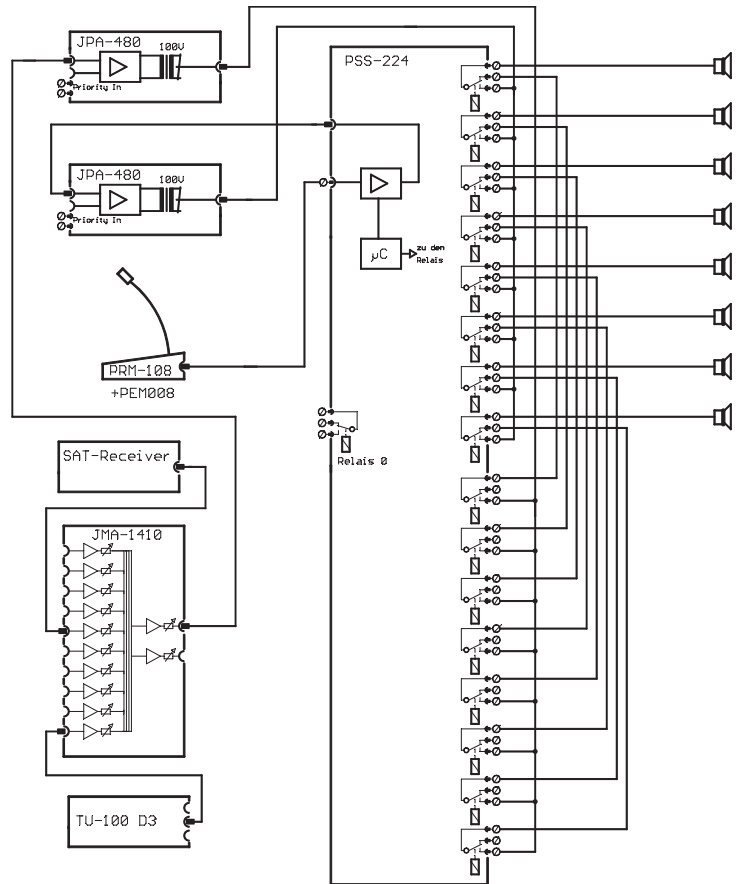
Bsp. 1: Normale Durchsage-Anlage



Bsp. 2: Durchsage-Anlage mit programmierten Hintergrundmusikzonen



Bsp. 3: Durchsage-Anlage mit schaltbaren Hintergrundmusikbereichen





## MODEL DESIGNATIONS

PAS-300A	Surface Mount Socket
PBA-300A	Bus Connector
PCA-500	Configuration Adaptor
PCF-008	Connection field
PCM-100A	Chime/Alarme Module
PDM-208A	Display Remote Microphone
PEM-008A	Microphone Extension Unit
PEU-056	Extension Unit for PSS-224A/B
PFK-100	Extension Cable for PEM-008A, PZM-310
PFK-200	Extension Cable for PEU-056, PMS-024
PIC-208	Input Card
PMC-003	Microphone Cable, 3 m
PMC-005	Microphone Cable, 5 m
PMC-010	Microphone Cable, 10 m
PMS-024	Music Selector
PPA-001	Firmware Adaptor
PRB-025	Resistor Bridge Connector for PBA/PWS/PAS-300A
PRC-008	Relay Card standard
PRC-108A	Relay Card Gold Contacts
PRM-108A	Remote Microphone
PSB-025	Short Bridge Connector for PBA/PWS/PAS-300A
PSS-224A/B	Speaker Selector
PSU-048/24	Power Supply, 24 V, 48 VA
PSU-120/24	Power Supply, 24 V, 120 VA
PSU-240/24	Power Supply, 24 V, 240 VA
PWS-300A	Flush Mount Socket
PZM-310	Keyboard Extension Unit

## GERÄTEBEZEICHNUNG

PAS-300A	Bus-Anschlußbuchse 25-polig für Aufputzmontage
PBA-300A	Bus-Anschlußbuchse 25 polig
PCA-500	Konfigurations-Programmieradapter
PCF-008	Lautsprecher Anschlußfeld
PCM-100A	Gong- und Alarmmodul
PDM-208A	Sprechstelle mit 8 Programmtasten und LCD-Display
PEM-008A	Sprechstellenerweiterung mit 8 Tasten
PEU-056	Erweiterungseinheit für PSS-224A/B
PFK-100	Erweiterungskabel für PEM-008A, PZM-310
PFK-200	Erweiterungskabel für PEU-056, PMS-024
PIC-208	Eingangsmodul
PMC-003	Sprechstellenanschlußkabel, 3 m
PMC-005	Sprechstellenanschlußkabel, 5 m
PMC-010	Sprechstellenanschlußkabel, 10 m
PMS-024	Musikschaltfeld
PPA-001	Firmware-Programmieradapter
PRB-025	Abschlußstecker für PBA/PWS/PAS-300A
PRC-008	Relaiskarte Standard
PRC-108A	Relaiskarte mit Goldkontakten
PRM-108A	Sprechstelle mit 8 Programmtasten
PSB-025	Brückenstecker für PBA/PWS/PAS-300A
PSS-224A/B	Linienschaltfeld
PSU-048/24	24 V Netzteil, 48 VA
PSU-120/24	24 V Netzteil, 120 VA
PSU-240/24	24 V Netzteil, 240 VA
PWS-300A	Bus-Anschlußbuchse 25 polig für Unterputzmontage
PZM-310	Sprechstellenerweiterung mit Zehner-Tastaturblock

Hardware and Software specifications subject to change without notice.  
Technische Änderungen in Hardware und Software vorbehalten.

