

# Akustisches Gefahrenmeldesystem Voice Alarm System



## MEVAC-4

Bestell-Nr. • Order No. 17.2670



BEDIENUNGSANLEITUNG

Firmware-Version 4.2

INSTRUCTION MANUAL

Firmware version 4.2



## **Akustisches Gefahrenmeldesystem**

Diese Anleitung richtet sich an Installateure und Bediener, die ausreichende Fachkenntnisse in der 100-V-Beschallungstechnik besitzen. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf. Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

## **Voice Alarm System**

These instructions are intended for installers and operators with adequate technical knowledge in 100V PA technology. Please read the instructions carefully prior to operating the unit and keep them for later reference. The English text starts on page 24.

# Inhalt

<b>1 Einleitung: Die Systemfamilie</b> . . . . .	5	<b>7 Programmierung</b> . . . . .	16
1.1 Allgemeine Beschreibung des Systems . . . . .	5	7.1 Pegel und Routing Sperrern und Entsperrern von Quellen . . . . .	16
1.2 Hauptmerkmale der MEVAC-4 . . . . .	5	7.2 Zuordnung der Mikrofon-Ruftasten. . . . .	17
<b>2 Hinweise für den sicheren Gebrauch</b> . . . . .	6	7.2.1 Anlagen mit vier separaten Endstufen . . . . .	17
<b>3 Übersicht</b> . . . . .	6	7.2.2 Anlagen mit einer Endstufe . . . . .	18
3.1 Frontseite . . . . .	6	7.3 Zuordnung von Alarmmeldungen, Aux-Signal und Textmeldungen . . . . .	18
3.2 Rückseite . . . . .	7	7.4 Gong, Sirene und Prüfroutinen ein-/ausschalten . . . . .	19
3.3 Die MP3-Speicherkarte . . . . .	8	7.5 Reset (Rückstellen auf Werkseinstellung). . . . .	19
3.4 Prioritäten. . . . .	8	<b>8 Fehlermeldungen</b> . . . . .	20
<b>4 Aufbau</b> . . . . .	9	8.1 Fehlerspeicher auslesen . . . . .	20
4.1 Aufbau in Minimalkonfiguration . . . . .	9	8.1.1 Anzeigen bei Fehlern im Lautsprechernetz. . . . .	20
4.2 Anschluss von Lautsprechern an das MEVAC-4-System . . . . .	9	8.1.2 Anzeigen bei Fehlern der Endverstärker . . . . .	21
4.2.1 Polarität der Verstärker und Lautsprecheranschlüsse	9	8.1.3 Anzeigen bei Fehlern der Feuerwehr-Sprechstelle(n). . . . .	21
4.2.2 Erlaubte Abweichung . . . . .	9	8.1.4 Anzeigen bei Fehlern der Alarmleitung. . . . .	21
4.2.3 Mindest- und Maximalleistung pro Ausgang. . . . .	10	8.1.5 Anzeige bei einem Sprachspeicher-Fehler . . . . .	21
4.2.4 Einsatz von Lautstärkestellern (Abschwächern) . . . . .	10	8.1.6 Fehleranzeige bei Netzausfall . . . . .	21
4.2.5 Beispiele für nicht erkennbare Unregelmäßigkeiten	10	8.1.7 Fehleranzeige bei zu geringer Akkuspannung. . . . .	21
4.2.6 Anschluss von Pflichtempfangsrelais . . . . .	10	<b>9 Bedienung mit einem PC</b> . . . . .	22
<b>5 Mikrofone, Melder und Notstromversorgung</b> . . . . .	11	9.1 Hauptmenü. . . . .	22
5.1 MEVAC-4PTT . . . . .	11	9.2 Untermenüs . . . . .	22
5.2 MEVAC-1PTT . . . . .	11	9.2.1 Taste [1] – Installierte Komponenten . . . . .	22
5.2.1 Anschluss der Tischsprechstellen . . . . .	11	9.2.2 Taste [2] – Pegel . . . . .	22
5.3 MEVAC-1FT . . . . .	11	9.2.3 Taste [3] – Audio- und Relaisprogrammierung . . . . .	22
5.4 MEVAC-1FH . . . . .	12	9.2.4 Taste [4] – Sonstige Einstellungen (Gong, Prüfroutinen). . . . .	22
5.4.1 Anschluss des Mikrofons MEVAC-1FT/1FH . . . . .	12	9.2.5 Taste [5] – Texteingabe . . . . .	23
5.5 Anschluss externer Melder . . . . .	12	9.2.6 Taste [6] – Fehler (Anzeige des aktuellen Zustands)	23
5.6 Anschluss der Notstromversorgung. . . . .	13	9.2.7 Taste [7] – Werkseinstellungen laden/RESET . . . . .	23
5.7 Anschlussbeispiel. . . . .	13	<b>10 Technische Daten</b> . . . . .	23
<b>6 Bedienung</b> . . . . .	14		
6.1 Inbetriebnahme . . . . .	14		
6.1.1 Auswahl der Menüsprache . . . . .	14		
6.1.2 Installationslauf starten . . . . .	14		
6.1.3 Reihenfolge der Anzeigen beim Installationslauf . . . . .	14		
6.2 Displayanzeigen bei Wiedergabe verschiedener Quellen . . . . .	15		
6.3 PegelEinstellung von freigegebenen Quellen. . . . .	16		

**WICHTIG Änderung der Alarmtexte**

Wenn die Alarmtexte auf der internen SD-Karte geändert werden sollen (siehe Kap. 3.3), muss dies **vor dem Einbau** der MEVAC-4 in ein Rack erfolgen, da hierfür das Gehäuse der MEVAC-4 geöffnet werden muss.

## 1 Einleitung: Die Systemfamilie

MEVAC-4 ist ein Beschallungs- und Evakuierungs-System der MONACOR-INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Rund um die Systemzentrale MEVAC-4 erlaubt eine Palette an Zubehörkomponenten den Aufbau von Gefahrenmeldesystemen nach den aktuellen Normen EN54-16 und DIN/EN60849 (VDE 0828).

### 1.1 Allgemeine Beschreibung des Systems

Das MEVAC-4 System wurde vorwiegend zum Aufbau von Beschallungs- und Evakuierungs-Systemen nach EN54-16 und DIN/EN60849 (VDE 0828) entwickelt. Die Zentraleinheit MEVAC-4 übernimmt dabei die Verteilung von Mikrofon- bzw. Sprechstellendurchsagen, gespeicherten Notfall- oder Evakuierungsdurchsagen, Pausengong oder Hintergrundmusik. Sie führt alle notwendigen und geforderten Überwachungsfunktionen durch. Dabei werden die Auswirkungen und Folgen von festgestellten Unregelmäßigkeiten durch geeignete Maßnahmen minimiert.

Das System findet unter anderem in Schulen, Verbrauchermärkten, Fabriken, Bürogebäuden oder Hotels Anwendung. In der minimalen Ausbaustufe arbeitet das System dabei kostengünstig mit nur einem Hauptverstärker und einem Reserveverstärker. Es können 4 Rufkreise, jeweils in vollständiger A/B-Verdrahtung, realisiert werden. Durch den Einsatz von modernster DSP-Technologie können zukünftige Anwendungsbedürfnisse mittels Software-Update durch den Hersteller realisiert werden.

Textmeldungen und Signaltöne sind im MP3-Format auf einer SD-Speicherkarte abgelegt. Die Funktion der Textmeldungen wird permanent überwacht. Inhalte können vom fachkundigen Errichter der Anlage verändert werden. **Die Speicherkarte befindet sich im Inneren des Gerätes und ist nur nach dem Öffnen des Gehäuses zugänglich (siehe Hinweis oben und Kapitel 3.3).**

Die Zentraleinheit MEVAC-4 erkennt alle angeschlossenen Komponenten, die nach den Normen überwacht werden müssen, durch einen automatischen Installationslauf. Dabei werden alle erkannten Komponenten im Display angezeigt. Nach dem Ende des Installationslaufes werden alle diese Komponenten permanent auf einwandfreie Funktion überprüft. Bei einem Fehler können über Relaiskontakte entsprechende Meldungen (z. B. mittels Telefonwählgerät wie die Modelle VOXOUT oder GD-04 aus dem Sortiment von MONACOR) an autorisierte Personen (z. B. Hausmeister oder für die Wartung zuständige Firmen) geleitet werden.

## 1.2 Hauptmerkmale der MEVAC-4

- Überwachung von bis zu 4 angeschlossenen 100-V-Endverstärkern
- Ansteuerung der Endverstärker über 4 trafosymmetrische NF-Ausgänge
- Einstellmöglichkeiten für Lautstärken/Höhen/Tiefen separat für jeden NF-Ausgang
- Überwachung eines angeschlossenen 100-V-Reserveverstärkers
- Ansteuerung des Reserveverstärkers über trafosymmetrischen NF-Ausgang
- Bei Ausfall eines Hauptverstärkers schaltet der Reserveverstärker automatisch auf die Lautsprecher des entsprechenden Verstärkers um. Alle Funktionen bleiben in der richtigen Lautstärke (auch Musik) erhalten.
- Überwachung von bis zu 4 Lautsprecherlinien, jeweils unterteilt in Kreis A und Kreis B (insgesamt 8 Prüfkreise)
- Überwachung jedes angeschlossenen Prüfkreises auf Unterbrechung, Impedanzabweichung, Kurz- und Erdschluss
- Abtrennung der entsprechenden Lautsprecherkreise bei festgestelltem Kurzschluss zum Schutz der Endverstärker
- Anschluss von 2 Feuerwehr-Sprechstellen an der Geräte- rück- oder auch direkt an der Frontseite (1 x Handmikrofon). Mikrofonkapseln sowie Anforderungsleitungen werden auf Bruch und Kurzschluss überwacht; ein Vorgong (Sirene) ist programmierbar.
- Anschlussmöglichkeit für System-Sprechstellen:  
MEVAC-4PTT 4 Zonen plus All-Call (beliebig viele)  
MEVAC-1PTT 1 + 1 Zone (beliebig viele)
- Realisierung von bis zu 4 Rufkreisen, Vorgong programmierbar
- Über einen externen, potentialfreien Kontakt bei Bedarf zuschaltbarer AUX-Audioeingang (z. B. für Werbespotgeräte) mit wahlfreier Zuordnung und separater PegelEinstellung für jeden NF-Ausgang
- Wahlfreie Zuteilung des Musikprogramms über eine 4-Kanal-Matrix zu den NF-Ausgängen und separate PegelEinstellung für jeden NF-Ausgang
- Zuspieldung von 2 Texten (z. B. Räumungstexte), einzeln über potentialfreie Anforderungskontakte (Melder) ansteuerbar, wahlfreie Zuordnung und jeweils separate PegelEinstellung für jeden NF-Ausgang
- Ein über einen externen Kontakt abrufbarer Text mit wahlfreier Zuordnung und jeweils separater PegelEinstellung für jeden NF-Ausgang (z. B. Ladenschluss per Uhren-Kontakt)
- Einfache Programmierung direkt an der Zentraleinheit über Tasten und Display
- Schnittstelle für PC-Anbindung vorhanden, PC für die Inbetriebnahme der MEVAC-4 nicht erforderlich
- Störungsrelais für allgemeine Störungen oder Netzausfall
- Pflichtrufrelais für die Aufschaltung von Pegelstellern
- Automatische Musikabschaltung und Bassabsenkung im 24-V-Betrieb

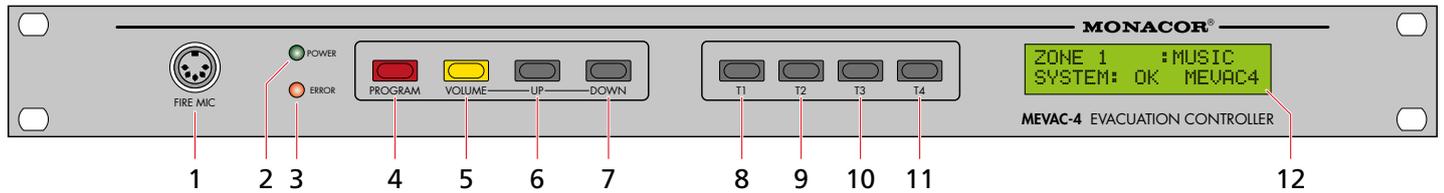


Abb. 1 Frontseite

## 2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät MEVAC-4 entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und trägt deshalb das CE-Zeichen.

**WARNUNG** Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser sowie vor hoher Luftfeuchtigkeit. Der zulässige Einsatztemperaturbereich beträgt  $-5^{\circ}\text{C}$  bis  $+55^{\circ}\text{C}$ .
- Platzieren Sie das Gerät so, dass im Betrieb eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist. Die Lüftungsöffnungen des Gehäuses dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Ziehen Sie sofort das Netzgerät aus der Steckdose,
  1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
  2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.
- Ebenso kann keine Haftung für durch Fehlbedienung oder durch einen Defekt entstandene Datenverluste und deren Folgeschäden übernommen werden.



Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

## 3 Übersicht

### 3.1 Frontseite

Pos.	Beschriftung	Funktion
1	FIRE MIC	Anschlussbuchse für ein Feuerwehr-Handmikrofon
2	POWER	Betriebsanzeige – Leuchtet bei eingeschaltetem Gerät
3	ERROR	Fehleranzeige – Blinkt beim Auftreten eines Fehlers
4	PROGRAM	Programmiertaste
5	VOLUME	Taste zum Wählen der Signalquelle, deren Lautstärke geändert werden soll
6	UP	Taste zum Erhöhen der Lautstärke
7	DOWN	Taste zum Verringern der Lautstärke
8	T1	Summen-/Zonen-Taste für den Lautsprecherkreis 1; im Programmier-Menü Auswahl einer Option
9	T2	Summen-/Zonen-Taste für den Kreis 2; im Programmier-Menü Auswahl einer Option
10	T3	Summen-/Zonen-Taste für den Kreis 3; im Programmier-Menü Auswahl einer Option
11	T4	Summen-/Zonen-Taste für den Kreis 4; im Programmier-Menü Auswahl einer Option
12	—	LC-Display, 2 × 20 Zeichen

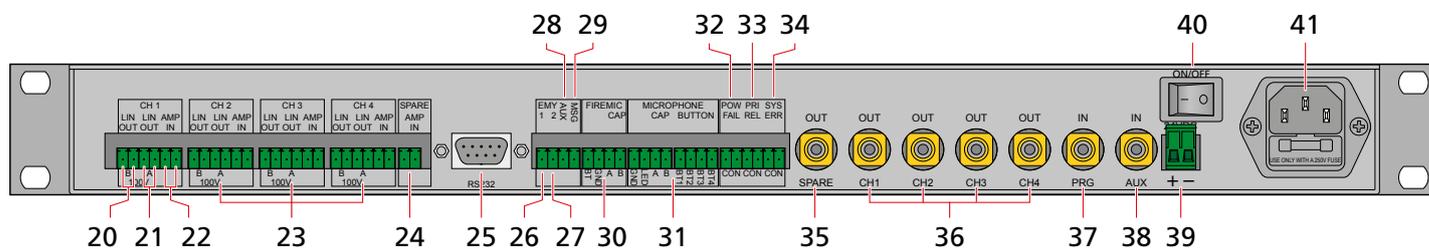


Abb. 2 Rückseite

### 3.2 Rückseite

Pos.	Beschriftung	Kurzbeschreibung	Funktion
20	CH1 LIN OUT B	LS-Kreis 1B	geschalteter 100-V-Ausgang für den Lautsprecherkreis 1B
21	CH1 LIN OUT A	LS-Kreis 1A	geschalteter 100-V-Ausgang für den Lautsprecherkreis 1A
22	CH1 AMP IN	100-V-Eingang	100-V-Eingang für die Lautsprecherkreise 1A und 1B
23	CH2 ... CH4	LS-Kreise 2–4	gleiche Funktionen wie die Positionen 20–22, jedoch für die Lautsprecherkreise 2–4
24	SPARE AMP IN	Reserve-Verstärkereingang	100-V-Eingang für den Reserve-Verstärker
25	RS232	RS-232-Schnittstelle	9-poliger D-Sub-Einbaustecker zum Anschluss an einen PC über ein sogenanntes Nullmodemkabel. Mit einem geeigneten Kommunikationsprogramm (z. B. <i>Windows</i> HyperTerminal) können verschiedene Parameter aus dem System ausgelesen, protokolliert und geändert werden. Die Namen für die Zonen können hier als Klartext eingegeben werden (siehe Kapitel 9).
26	EMY 1	Melder-Eingang für den Hauptalarm	Eingang zur Auslösung des auf der Speicherkarte abgelegten Hauptalarmes. Die Anforderungsleitungen werden überwacht. Dazu ist im Melder eine entsprechende Innenbeschaltung erforderlich (siehe Kapitel 5.5).
27	EMY 2	Melder-Eingang für den Voralarm	Eingang zur Auslösung des auf der Speicherkarte abgelegten Voralarmes. Die Anforderungsleitungen werden überwacht. Dazu ist im Melder eine entsprechende Innenbeschaltung erforderlich (siehe Kapitel 5.5).
28	AUX	Anforderung des AUX-Signals	Anforderungskontakt für die Durchschaltung des an der Buchse AUX (38) angelegten Audiosignals. Das AUX-Signal wird solange wiedergegeben, wie der Kontakt gegen Masse (GND) geschlossen ist.
29	MSG	Anforderung der Text-Datei	Eingang zum Starten des auf der Speicherkarte abgelegten Audiosignals. Dies kann z. B. ein sogenannter „Feierabend-Text“ oder auch ein spezielles Tonsignal (z. B. Pausengong) sein. Für die Dauer des Signalablaufes wird der als Audiosignal gespeicherte Text mit der voreingestellten Lautstärke in die entsprechend festgelegten Bereiche durchgeschaltet. Zum Auslösen wird ein potentialfreier Tastkontakt benötigt. Der Text wird 1 × komplett wiedergegeben, sobald der Kontakt kurz gegen Masse (GND) geschaltet wird.
30	FIRE MIC	Anschlüsse für Feuerwehr-Sprechstelle	Eingang zum Anschluss der dynamischen Mikrofonkapsel einer Feuerwehr-Sprechstelle und zum Anschluss des Anforderungssignals der Sprechstelle. Sowohl Kapsel als auch Anforderungsleitung werden auf Kurzschluss und Unterbrechung überwacht. Die Durchschaltung des angelegten Audiosignals in die gewünschten Bereiche erfolgt erst nach Vorliegen des entsprechenden Anforderungssignals (siehe Kapitel 5.3 und 5.4).
31	MICROPHONE	Anschlüsse für Sprechstellen	Eingang zum Anschluss der Mikrofonsignale der Sprechstellen MEVAC-1PTT oder MEVAC-4PTT und zum Anschluss der zugehörigen Tasten. Kapseln, Tasten und Leitungen werden nicht überwacht. Die Durchschaltung des angelegten Audiosignals in die gewünschten Bereiche erfolgt erst nach Vorliegen des entsprechenden Tastensignals (siehe Kapitel 5.1 und 5.2).
32	POW FAIL	Melderrelais „Stromversorgung“	Relais-Kontakt (NO) schließt, wenn die 230-V-Netzspannung oder die 24-V-Notstromversorgung nicht korrekt zur Verfügung steht.
33	PRI REL	Melderrelais „Pflicht“	Relais-Kontakt (NO) schließt beim Installationslauf, während einer Feuerwehr-Mikrofondurchsage und während der Alarmtextwiedergabe. Er dient zum Überbrücken angeschlossener Lautstärkesteller (siehe Kapitel 4.2.6).
34	SYS ERR	Melderrelais „Störung“	Sammelstörung/Systemstörung: Zusammenfassung aller im Gerät möglicherweise auftretenden Fehlermeldungen zu einer gemeinsamen Meldung (NO-Kontakt).
35	OUT SPARE	Audiosignal für den Reserveverstärker	Trafosymmetrischer, erdfreier Line-Ausgang für den 100-V-Reserveverstärker
36	OUT CH1 ... CH4	Audiosignal für die 100-V-Endverstärker	Trafosymmetrische, erdfreie Line-Ausgänge der 4 Audio-Summensignale für die einzelnen 100-V-Haupt-/Lautsprecherkreisverstärker
37	IN PROG	Eingang für Hintergrundmusik	Cinch-Buchse zum Einspeisen der Hintergrundmusik
38	IN AUX	Audioeingang für zusätzliche Signale	Cinch-Buchse zum Einspeisen von NF-Signalen mit Linepegel (z. B. für Werbetexte oder sonstige Zuspeler). Die Durchschaltung des hier angelegten Signales in die gewünschten Bereiche erfolgt, solange der Kontakt für die AUX-Anforderung (28) gegen Masse (GND) geschaltet ist.
39	24VDC	Anschluss für eine Notstromversorgung	Eingang zum Anschluss der Notstromversorgung. Der Ausfall der Akku-Spannung löst eine Fehlermeldung aus (bei Vorhandensein der Netzspannung).
40	ON/OFF	Netzschalter	Schaltet die MEVAC-4 frei von der 230-V-Netzspannung. <b>Achtung:</b> Bei anliegender 24-V-Notstromversorgung arbeitet die MEVAC-4 weiter.
41	230VAC	230-V-Netzanschluss	Euro-Kaltgerätebuchse mit integrierter Netzsicherung (Feinsicherung 5 × 20 mm, 1AT). Der Ausfall der Netzspannung löst eine Fehlermeldung aus (bei Vorhandensein der Notstromversorgung).
			<i>Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.</i>

**Hinweis:** Die benötigten Phoenix-Steck-/Schraubklemmen zum Anschluss der benötigten Komponenten sind im Lieferumfang der MEVAC-4 enthalten.

### 3.3 Die MP3-Speicherkarte



Abb. 3 Speicherkarte

Im Inneren des Gerätes befindet sich ein Kartenslot für handelsübliche SD-Speicherkarten (Secure Digital).<sup>\*</sup> Alle Sprachmeldungen und Signaltöne des Systems sind auf der SD-Karte im MP3-Format abgelegt. Die empfohlene Abtastrate beträgt 256 kBit/s, 44 kHz mono. Andere Formate sind möglich.

**\*Hinweis:** Bei älteren Versionen der MEVAC-4 kann alternativ ein Kartenslot für Multi-Media-Cards (MMC) verbaut sein. Hier ist beim Austausch einer defekten MMC-Karte zu beachten, dass MMC-Karten, die nach 2008 gefertigt worden sind, aufgrund geänderter Hersteller-Spezifikationen seitens der Kartenproduzenten **nicht mehr** verwendet werden können!

#### WARNUNG



Der Kartenwechsel darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen, da das Gerät dazu geöffnet werden muss. Das MEVAC-4-System ist beim Kartenwechsel unbedingt auszuschalten!

Die Kartenprogrammierung erfolgt z. B. über einen *Windows*-PC. Der Dateiname darf höchstens 8 Buchstaben lang sein. Jeder Textplatz ist zu belegen. Das Dateisystem der SD-Karte muss FAT16 oder FAT32 sein. SDHC-Karten (bis zu 8 GB) können verwendet werden.

*Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.*

**Die Reihenfolge der Texte/Signale auf der Speicherkarte ist unbedingt einzuhalten:**

1. 16-kHz-Messton
2. Vorgang für die Sprechstellen MEVAC-1PTT und MEVAC-4PTT
3. Alarm
4. Voralarm
5. Text
6. Vorgang (Sirene) für die Feuerwehr-Sprechstellen MEVAC-1FH und MEVAC-1FT

#### Wichtig!

Der *Windows*-Explorer zeigt die Dateien u. U. nicht in der tatsächlich benötigten physikalischen Reihenfolge an. Um die Dateien in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf eine SD-Karte zu kopieren, ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Legen Sie vor der Ausführung der nachfolgenden Schritte **unbedingt eine Sicherungskopie** der Originaldateien, die sich auf der Speicherkarte befinden, an!
- 2) Die SD-Karte neu formatieren.

- 3) 16-kHz-Datei („16kHz.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).

**Hinweis:** Der 16-kHz-Ton wird von der MEVAC-4 zu Prüfzwecken benutzt. Hier ist unbedingt die mitgelieferte Original-Datei zu verwenden.

- 4) Mikrophon-Vorgang-Datei (z. B. „2-GONG.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).
- 5) Alarm-Datei (z. B. „ALARM.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).
- 6) Voralarm-Datei (z. B. „ALERT.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).
- 7) Text-Datei (z. B. „TEXT1-5.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).
- 8) Feuerwehrmikrophon-Vorgang-Datei (z. B. „F-SIRENE.mp3“) markieren/kopieren und ins Hauptverzeichnis der SD-Karte einfügen (drag and drop).

**Diese Vorgehensweise ist unbedingt einzuhalten**, da nur so die Daten in der richtigen Reihenfolge auf der Karte abgelegt werden. Das MEVAC-4-System erkennt die Signale an ihrer Reihenfolge und nicht an ihrem Namen. Die Namen dienen nur zu Ihrer Information.

Die Reihenfolge der MP3-Dateien auf der Speicherkarte kann wie folgt kontrolliert werden:

- 1) Rote Taste **PROGRAM** drücken.
- 2) Taste **T4** drücken.

Das System zeigt im Display nacheinander für jeden Speicherplatz die Nummer des Speicherplatzes und den Namen der dazugehörigen MP3-Datei an.

Wenn im normalen Betrieb eine Datei abgespielt wird, zeigt das Display den Speicherplatz und den Dateinamen an (siehe Kapitel 6.2).

### 3.4 Prioritäten

Für die unterschiedlichen Audiosignale ist folgende Prioritätsreihenfolge festgelegt:

1. Fire Mik1 (Ruf) – Anschluss an der Rückseite
2. Fire Mik2 (Ruf) – Anschluss an der Frontplatte
3. Alarm
4. Voralarm
5. Aux1
6. MEVAC-4PTT, MEVAC-1PTT (Ruf)
7. Text
8. Musik

An den Sprechstellen MEVAC-4PTT und MEVAC-1PTT wird der Zustand „BESETZT“ durch schnelles Blinken der „BESETZT-LED“ signalisiert, die Sprechstelle kann innerhalb dieser Zeit nicht ins System rufen. Die Wiedergabe der Nachricht „Text“ löst keine Besetztanzeige an den Sprechstellen aus.

## 4 Aufbau

In einem komplett ausgebauten MEVAC-4-System wird jedem Audioausgang eine eigene Endstufe zugeordnet (siehe Anschlussbeispiel Kapitel 5.7). Mit der zusätzlichen Havarie-Endstufe werden daher 5 Endstufen benötigt. Jede Endstufe wird dabei jeweils mit einem Line-Audioausgang und einem 100-V-Eingang verbunden. Dadurch ist es möglich, in einer Zone Hintergrundmusik laufen zu lassen, während in einer anderen Zone eine Durchsage erfolgt.

**WARNUNG** Vor dem Anschließen von Geräten oder dem Ändern bestehender Anschlüsse die MEVAC-4 und die anzuschließenden Geräte ausschalten! Die Lautsprecherleitungen führen gefährliche Spannungen. Bei Berührung können Sie einen gefährlichen elektrischen Schlag erhalten.



### 4.1 Aufbau in Minimalkonfiguration

Zum Aufbau einer Minimalkonfiguration werden nur zwei Verstärkerkanäle benötigt. Um einen optimalen Schutz gegen den Ausfall eines Verstärkers zu haben, wird die Verwendung von 2 Einzelendstufen empfohlen. Ein Verstärker dient als Standard-Verstärker, ein zweiter als Havarie-Verstärker:



Abb. 4 Anschluss eines Standard-Verstärkers

Der Line-Eingang des Standard-Verstärkers wird an eine der Ausgangsbuchsen OUT CH1 bis OUT CH4 der MEVAC-4 angeschlossen (hier im Beispiel OUT CH1). Der 100-V-Ausgang des Standard-Verstärkers wird mit den Eingängen der Zonen 1–4 verbunden (hier im Beispiel ist nur der Anschluss an CH1 AMP IN dargestellt. CH2, CH3 und CH4 AMP IN müssen genauso angeschlossen werden, siehe auch Kapitel 7.2.2).



Abb. 5 Anschluss eines Havarie-Verstärkers

Der Line-Eingang des Havarie-Verstärkers wird an die Ausgangsbuchse OUT SPARE der MEVAC-4 angeschlossen. Der 100-V-Ausgang des Havarie-Verstärkers wird mit dem Eingang SPARE AMP IN der MEVAC-4 verbunden. In dieser Konfiguration ist die Prüfung der nicht aktiven Zonen durch den Havarie-Verstärker sichergestellt, jedoch ist es nicht möglich, Hintergrundmusik und Durchsagen gleichzeitig zu nutzen.

### 4.2 Anschluss von Lautsprechern an das MEVAC-4-System

Die Lautsprecherverkabelung wird den Vorgaben der aktuellen Normen wie z. B. EN54-24 und EN60849 entsprechend als A/B-Verdrahtung ausgelegt. Dies bedeutet, dass die Lautsprecher einer Zone in 2 getrennte Gruppen aufgeteilt und über separate Leitungen an das MEVAC-4-System angeschlossen werden. Dadurch ist es möglich die Leitungen einzeln zu überwachen. Durch diese Verkabelung wird sichergestellt, dass bei Ausfall einer Leitung nur die Hälfte der Lautsprecher ausfallen können und somit der Schallpegel um max. 3 dB abfallen kann. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die gesamte Lautsprecherleistung eines Kreises auf beide Ausgangspfade (A/B) etwa gleich aufgeteilt wird.

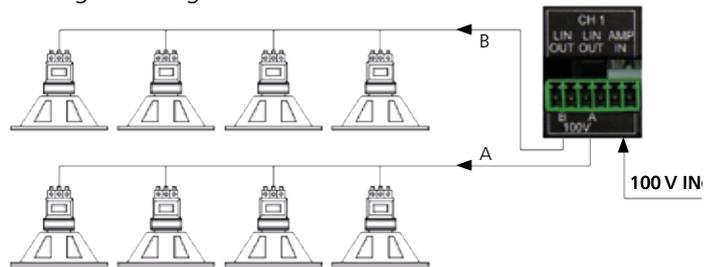


Abb. 6 Lautsprecheranschluss

#### 4.2.1 Polarität der Verstärker und Lautsprecheranschlüsse

Um Signalverluste durch Phasenauslöschungen zu vermeiden, ist auf eine korrekte gleichbleibende Polarität der angeschlossenen Lautsprecher und Verstärker zu achten. Die Abbildung zeigt eine der möglichen Polaritäten.

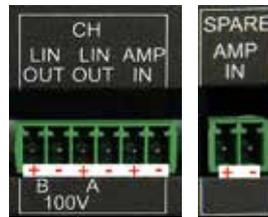


Abb. 7 mögliche Polarität

#### 4.2.2 Erlaubte Abweichung

Das System erzeugt eine Fehlermeldung, wenn die Gesamtimpedanz der Linie (Pfad A + Pfad B) um

**+20W/–10W** bei Impedanzabweichung „NORMAL“, bzw. **+10W/–6W** bei Impedanzabweichung „KLEIN“, siehe Kapitel 7.4 und Kapitel 9.2.4, oder mehr

von dem beim Installationslauf gemessenen Wert abweicht. Um unbegründete Fehlermeldungen (z. B. durch Witterungseinflüsse) auszuschließen, wird dringend die Impedanzabweichung „NORMAL“ empfohlen.

Zur Messung wird ein 22-kHz-Pilotton mit ca. –16 dBu in das Lautsprechernetz eingespeist. Der 22-kHz-Ton wird von der MEVAC-4 intern erzeugt und ist nicht der Messton auf der Speicherkarte.

**Achtung:** Alle Werte und Angaben sind ungefähre Werte, die sich auf das Verhalten der angeschlossenen Lautsprecher/Trafos/Regler bei der 22-kHz-Messfrequenz beziehen. Diese Werte weichen jedoch von den auf den Geräten angegebenen 1-kHz-Werten ab!

### 4.2.3 Mindest- und Maximalleistung pro Ausgang

Für die Ermittlung zuverlässiger Messergebnisse muss für den einzelnen Ausgang jeweils eine Mindestlast von  $P_{MIN} > 10W$  je Pfad, insgesamt also min. 20W pro Zonenausgang installiert sein. Die Impedanz des Lautsprecherkreises muss kleiner als 1 k $\Omega$  bei 22 kHz sein.

Die maximal angeschlossene Leistung pro Zonenausgang (Pfad A und B zusammen) darf **500W** nicht übersteigen!

### 4.2.4 Einsatz von Lautstärkestellern (Abschwächern)

Abschwächer in einer 100-V-Lautsprecherleitung werden häufig eingesetzt, um Lautstärken in einzelnen Abschnitten zu regeln. Bei modernen Abschwächern ist durch ein extern ansteuerbares Pflichtempfangsrelais zudem sichergestellt, dass Evakuierungsmeldungen auch im Fall eines abgeschalteten Abschwächers übertragen werden können (siehe Kapitel 4.2.6).

Ihr Einsatz in überwachten Lautsprecherkreisen ist aber grundsätzlich problematisch, da der Abschwächer im Betrieb die Impedanz einer Lautsprecherlinie ganz erheblich verändern kann. Durch seinen Regelbereich von 0–100 % der Lautsprecherleistung ist eine sichere Erkennung der angeschlossenen Lautsprecher nicht gegeben.

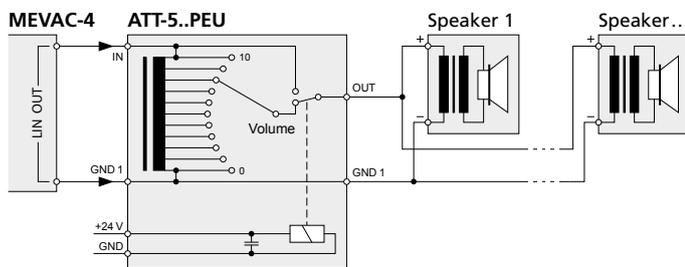


Abb. 8 Lautstärkesteller der Serie ATT-5..PEU mit Pflichtempfangsrelais

Befindet sich der Regler beim Installationslauf z. B. in seiner maximalen Stellung und wird dann im laufenden Betrieb auf 50 % gedreht, so wird dies u. U. als Abweichung von über 20W erkannt und eine entsprechende Fehlermeldung erscheint. Ist der Abschwächer während des Installationslaufes in Betrieb, kann es sein, dass der angeschlossene Lautsprecherkreis als nicht installiert erkannt wird.

Daher gilt folgendes:

Beim Einsatz von Abschwächern muss die Impedanzüberwachung der zugehörigen Lautsprecherkreise abgeschaltet werden, um unerwünschte Fehlermeldungen zu vermeiden (Kapitel 7.4).

Des Weiteren ist die Lautsprecherleitung durch einen 1-k $\Omega$ -Widerstand (mind. 10W) abzuschließen. Ansonsten erhält man die Fehlermeldung „Unterbrechung“.

### 4.2.5 Beispiele für nicht erkennbare Unregelmäßigkeiten

Beispiel	Kreis A	Kreis B	Während des Installationslaufs
1	P = 10 W	P = 6 W	wird die Last am Kreis B nicht erkannt
2	P = 36 W	P = 18 W, Abschwächer auf 50 %	wird die Last am Kreis B (9 W) eventuell nicht erkannt

### 4.2.6 Anschluss von Pflichtempfangsrelais

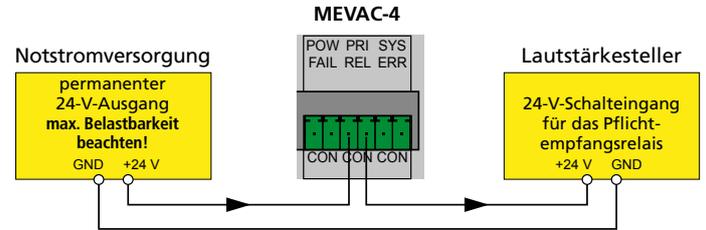


Abb. 9 Pflichtempfangsrelais

**Achtung:** Das in der MEVAC-4 verbaute Relais „PRI REL“ darf mit **maximal 2 A** belastet werden. Wenn für die Ansteuerung der Pflichtempfangsrelais mehr als 2 A benötigt werden und/oder ein externes Netzteil verwendet werden soll, muss der Anschluss folgendermaßen erfolgen:

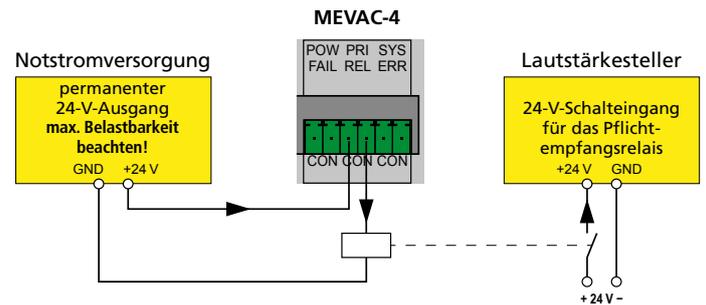


Abb. 10 externe Spannungsversorgung für Pflichtempfangsrelais

Als 24-V-Gleichspannungsversorgung für die Pflichtempfangsrelais können die ungeschalteten (permanenten) Ausgänge der Notstromversorgung genutzt werden.

Bei der Notstromversorgung **PA-24ESP**

die nebenstehende 4-polige Phoenixklemme anschließen (+24V an PIN 3, Minus/GND an PIN 1). Dieser Anschluss ist mit maximal 1 A belastbar. Da die MEVAC-4 ca. 600 mA benötigt (siehe auch Kapitel 5.6), bleibt für die angeschlossenen Pflichtempfangsrelais ca. 400 mA über. Wird mehr Strom benötigt, muss für die Pflichtempfangsrelais ein eigenes Netzteil verwendet werden (siehe Abb. 10).

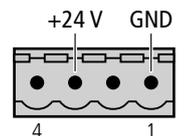


Abb. 11 permanenter 24-V-Ausgang der PA-24ESP

Wird die Notstromversorgung **EVA-24/54** eingesetzt, einen der Ausgänge 7, 8 oder 9 (jeweils max. 3 A) anschließen. Der Ausgang, der als Notstromanschluss für die MEVAC-4 genutzt wird (siehe Kapitel 5.6) sollte nicht verwendet werden!

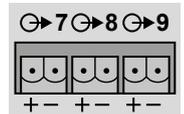


Abb. 12 24-V-Ausgänge der EVA24/54

## 5 Mikrofone, Melder und Notstromversorgung

### 5.1 MEVAC-4PTT

Passive Tischsprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon



- vier Zieltasten
- eine ALL-CALL-Taste
- Besetzt-LED
- inkl. Anschlusskabel (1,8 m) mit 9-poligem D-Sub-Stecker
- symmetrische Signalführung
- Vorgang programmierbar

Abb. 13 MEVAC-4PTT

### 5.2 MEVAC-1PTT

Passive Tischsprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon



- zwei Zieltasten
- Besetzt-LED
- inkl. Anschlusskabel (1,8 m) mit 9-poligem D-Sub-Stecker
- symmetrische Signalführung
- Vorgang programmierbar

Abb. 14 MEVAC-1PTT

#### 5.2.1 Anschluss der Tischsprechstellen

Zum Anschluss einer Sprechstelle wird die Anschlussdose MEVAC-2CON (Abb. 17) benötigt. Für den Betrieb von mehreren Sprechstellen lassen sich beliebig viele Anschlussdosen parallel schalten. Die Anschlussdose(n) mit den Anschlüssen MICROPHONE (Abb. 16) der MEVAC-4 verbinden.

Als Anschlusskabel kann das 4-adrige Signalkabel JYSTY-2208 (100m) von MONACOR verwendet werden (das Kabel doppelt verlegen) oder ein entsprechendes 8-adriges Signalkabel. Ein CAT-Kabel ist für die Sprechstellen nicht geeignet.

#### Kontaktbelegung des Sprechstellensteckers

	1	Masse
	2	Taste 1
	3	Taste 2
	4	Taste 3
	5	Taste 4
	6	LED
	7	Mic-Signal+
	8	Mic-Signal-
	9	nicht angeschlossen

Taste 3 und Taste 4 nur bei MEVAC-4PTT belegt

Abb. 15 D-Sub-Stecker

#### Kontaktbelegung der Anschlüsse MICROPHONE

(Rückseite MEVAC-4)

Die Kontaktbelegung ist nicht identisch mit der der Anschlussdose MEVAC-2CON (Abb. 17)

	GND	Masse
	LED	LED
	A	Mic-Signal+
	B	Mic-Signal-
	BT1	Taste 1
	BT2	Taste 2
	BT3	Taste 3
	BT4	Taste 4

Abb. 16 Anschluss MICROPHONE der MEVAC-4

Für das Mikrofonsignal (Pins A und B) ein Aderpaar verwenden!

#### Kontaktbelegung der Anschlussdose MEVAC-2CON

	1	Taste 4
	2	nicht angeschlossen
	3	Taste 3
	4	Mic-Signal+
	5	Taste 2
	6	Mic-Signal-
	7	Taste 1
	8	LED
	9	Masse

Abb. 17 MEVAC-2CON

### 5.3 MEVAC-1FT

Feuerwehr-Sprechstelle

- Tischsprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon
- Für Notrufrufe nach DIN/EN 60849, einschließlich integrierter Schaltung zur automatischen Funktionsüberwachung der Mikrofonleitung und Kapsel durch die Zentraleinheit MEVAC-4
- Symmetrische Signalführung
- Inkl. Anschlusskabel (1,8 m) mit 5-poligem DIN-Stecker
- Vorgang (Sirene) programmierbar



Abb. 18 MEVAC-1FT

## 5.4 MEVAC-1FH

Feuerwehr-Handmikrofon



- Handmikrofon für Notrufdurchsagen nach DIN/EN 60849, einschließlich integrierter Schaltung zur automatischen Funktionsüberwachung der Mikrofonleitung und Kapsel durch die Zentraleinheit MEVAC-4
- Inkl. Stahlbügel als Halterung zum Befestigen an einer Frontplatte
- Unsymmetrische Signalführung
- Inkl. 1-m-Spiralanschlusskabel mit 5-poligem DIN-Stecker
- Vorgang (Sirene) programmierbar

Abb. 19 MEVAC-1FH

### 5.4.1 Anschluss des Mikrofons MEVAC-1FT/-1FH

Das Mikrofon lässt sich direkt auf der Frontseite an die Buchse FIRE MIC anschließen oder über die Anschlussdose MEVAC-1CON (Abb. 22) an die Anschlüsse FIREMIC (Abb. 21). Zum Anschluss von zwei Mikrofonen können die Buchse FIRE MIC und die Anschlüsse FIREMIC gleichzeitig genutzt werden.

Als Anschlusskabel kann das 4-adrige Signalkabel JYSTY-2208 (100m) von MONACOR verwendet werden oder ein entsprechendes Signalkabel. Ein CAT-Kabel ist hierfür nicht geeignet.

#### Anschlussbelegung des Mikrofonsteckers

	1	Mic-Signal- / Masse
	2	nicht angeschlossen
	3	Mic-Signal+
	4	Masse
	5	Taste 1

Beim unsymmetrischen Mikrofon MEVAC-1FH ist Pin 1 mit Pin 4 (Masse) verbunden.

Abb. 20 Mikrofonstecker

#### Anschlussbelegung der Klemmen FIREMIC

(Rückseite MEVAC-4)

	BT	Taste 1
	GND	Masse
	A	Mic-Signal+
	B	Mic-Signal-

Abb. 21 Klemmen FIREMIC auf der Rückseite

Als Anschlussdose kann das Modell MEVAC-1CON verwendet werden.



- 5-polige DIN-Buchse
- Unterputzmontage in gängige 60er-Schalterdosen
- Aufputzmontage mit beiliegenden Gehäuse

Abb. 22 MEVAC-1CON

## 5.5 Anschluss externer Melder

Die Wiedergabe der gespeicherten Alarm- und Voralarm-Meldungen wird durch die Meldeanschlüsse EMY 1 und EMY 2 ausgelöst. Durch einzubauende Widerstände wird die Meldeleitung ständig überwacht. Entsprechend der Anzahl der Melder (einer oder mehrere) sind die Schaltungen und die Werte der Widerstände unterschiedlich:

Nachfolgend ist die externe Kontaktbeschriftung bei Verwendung eines einzelnen Melders dargestellt:

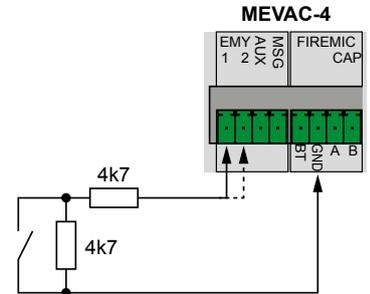


Abb. 23 Betrieb mit einem Melder pro Auslöseeingang Kontakt EMY 1 für den Voralarm, EMY 2 für den Hauptalarm

Alternativ können bei einem einzelnen Melder auch zwei 10-k $\Omega$ -Widerstände nach Abb. 24 angeschlossen werden:

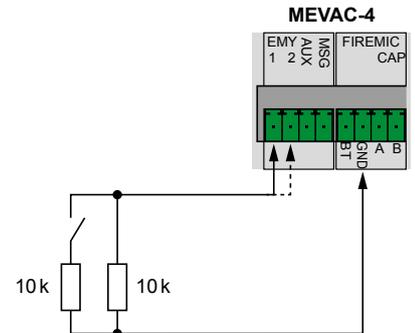


Abb. 24 Alternativschaltung zu Abb. 23

Werden mehrere Melder zusammen an einem Auslöseeingang angeschlossen, so müssen Umschalter verwendet und wie folgt zusammengeschaltet werden. Diese sind unbedingt in Reihe zu schalten, damit eine Unterbrechung der Meldeleitung erkannt werden kann. Ein 10-k $\Omega$ -Abschlusswiderstand ( $R_E$ ) muss am Ende der Verkabelung angeschlossen werden.

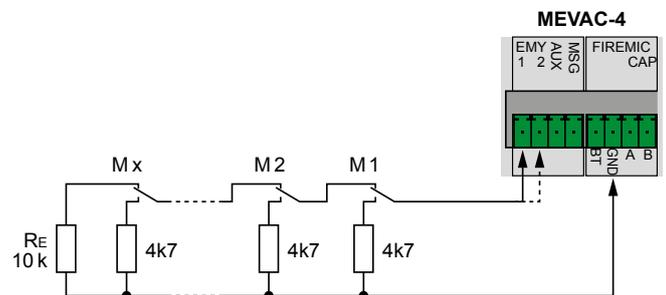


Abb. 25 Betrieb mit mehreren Meldern (M) an einem Auslöseeingang

#### Besonderheit

Wird eine Notfallmeldung durch einen Kontakt gestartet und anschließend die Zuleitung des Melders z. B. durch einen Brand zerstört, so wird die Meldung weiter abgespielt. Sie kann jetzt nur noch am Gerät selbst mit der Taste PROGRAM gestoppt und wieder gestartet werden. Ist also z. B. das Abspielen durch einen Melder gestartet, so wird das Abspielen nicht durch den Ausfall der Meldeleitung gestoppt.



Abb. 26 Anzeige, wenn der ALARM-Text abgespielt wird



Abb. 27 Anzeige, wenn die ALARM-Durchsage durch die Taste PROGRAM angehalten wurde

## 5.6 Anschluss der Notstromversorgung

Um einen störungsfreien Betrieb auch bei Ausfall der 230-V-Netzspannung zu ermöglichen, verfügt die MEVAC-4 über einen Anschluss für eine 24-V-Notstromversorgung (39).

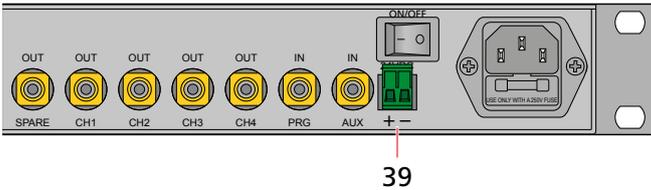


Abb. 28 Anschluss für die 24-V-Notstromversorgung

Damit dieser Anschluss durch die MEVAC-4 überwacht werden kann, muss die 24-V-Gleichspannung hier dauerhaft anliegen. Die MEVAC-4 benötigt einen Strom von ca. 600 mA. Dies ist sichergestellt, wenn die Notstromversorgung EVA-24/54 von MONACOR eingesetzt wird. Dieses Gerät ist außerdem nach

EN54-4 abgenommen. Bei der EVA-24/54 wird entweder der Ausgang 7, 8 oder 9 (jeweils max. 3 A) zum Anschluss an die Klemme (39) der MEVAC-4 genutzt. Die beiden übrigen Ausgänge können zum Versorgen von Pflichtempfangsrelais bei Lautstärkestellern/Abschwächern (siehe auch Kapitel 4.2.6) verwendet werden.

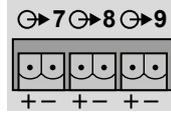


Abb. 29 24-V-Ausgänge der EVA24/54

Möchten Sie das preiswertere, nicht nach EN54-4 abgenommene Modell PA-24ESP verwenden, dann schließen Sie die MEVAC-4 bitte an die in Abb. 30 gezeigte Buchse (max. 1 A!) auf der Rückseite der PA-24ESP an. Die „normalen“ 24-V-Ausgänge der PA-24ESP werden abgeschaltet, solange die Netzspannung vorhanden ist.

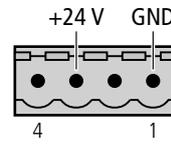
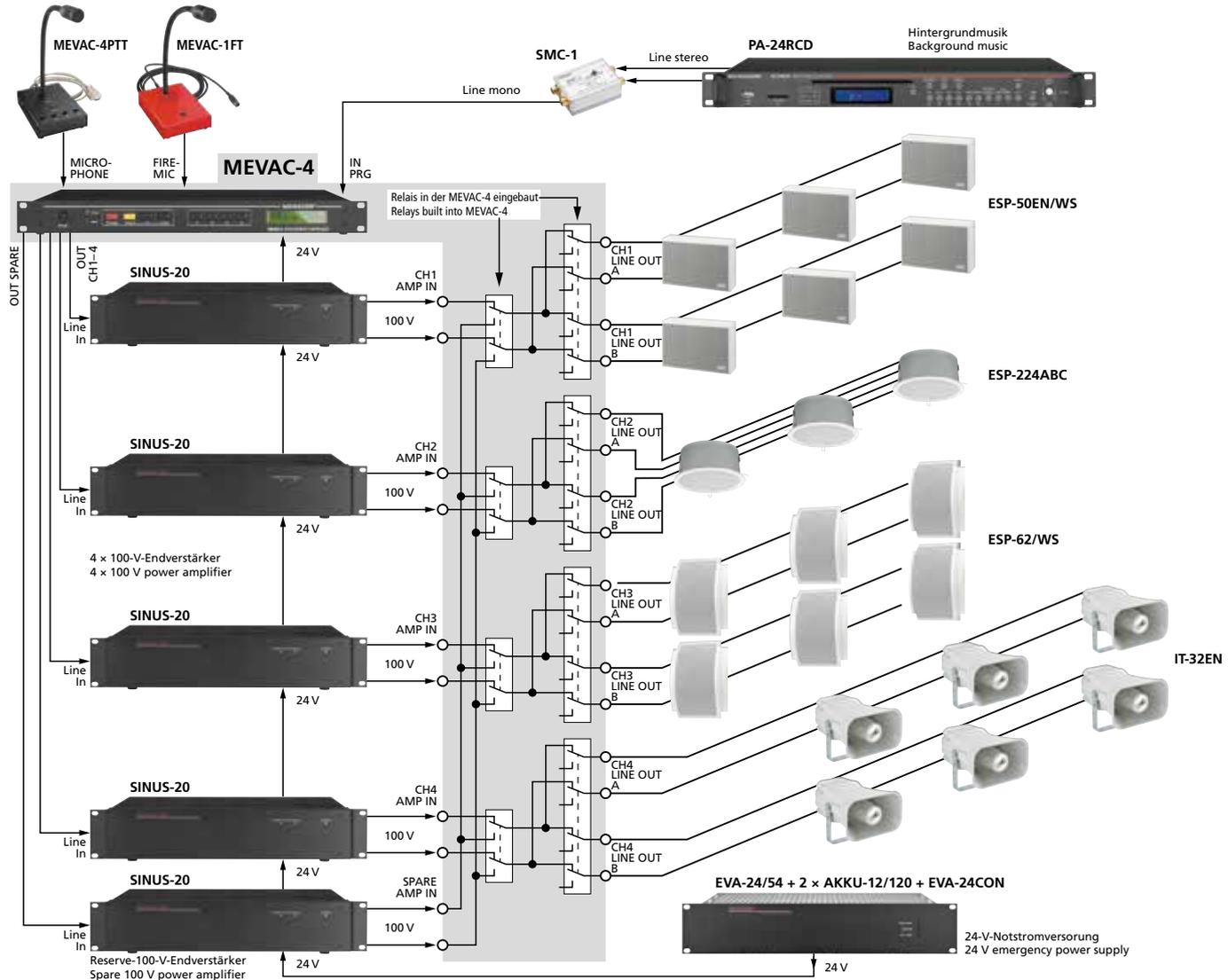
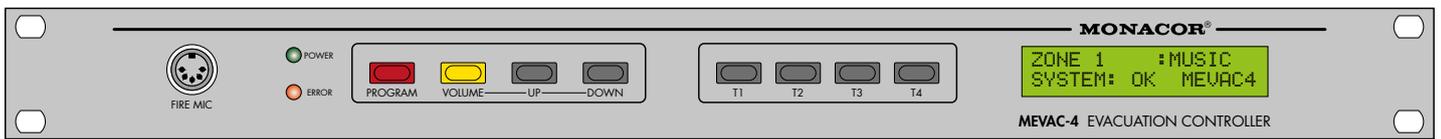


Abb. 30 24-V-Notstromversorgung mit der PA-24ESP  
Plus (+) an Pin 3, Minus (-) an Pin 1

## 5.7 Anschlussbeispiel





## 6 Bedienung

Die MEVAC-4 lässt sich über die Tasten an der Frontseite bedienen und programmieren.

**Achtung:** Sobald die Taste PROGRAM gedrückt wird, ist nur noch die Hintergrundmusik zu hören. Alle anderen Quellen und Melder-Kontakte wie Alarm, Voralarm, Text, Sprechstellen, Feuerwehrmikrofone und AUX sind ohne Funktion! Die internen Überwachungsfunktionen für Verstärker, Lautsprecher usw. sind aber weiter aktiv.

### 6.1 Inbetriebnahme

Mit dem Netzschalter auf der Rückseite das Gerät einschalten. Das Display zeigt nacheinander verschiedene Informationen an:

1. 

Abb. 31 Anzeige der Menüsprache

2. 

Abb. 32 Firmware-Version

3. 

Abb. 33 Ruhezustand der MEVAC-4

#### 6.1.1 Auswahl der Menüsprache

Für die Bedienung können drei verschiedene Sprachen für die Benutzeroberfläche ausgewählt werden:

Deutsch (voreingestellt), Englisch und Französisch

- 1) Die MEVAC-4 mit dem Netzschalter ausschalten.
- 2) Zur Sprachauswahl darf die Notstromversorgung nicht angeschlossen sein. Die Notstromversorgung zuerst abklemmen.
- 3) Um die Sprache auszuwählen beim Wiedereinschalten folgende Taste gedrückt halten:
  - T1 für Deutsch
  - T2 für Englisch
  - T3 für Französisch
- 4) Sobald das Display die Sprache anzeigt (Abb. 31), kann die Taste losgelassen werden.
- 5) Die MEVAC-4 erneut ausschalten und die Notstromversorgung wieder anklammern.

#### 6.1.2 Installationslauf starten

Damit die MEVAC-4 die angeschlossenen Komponenten erkennt, muss ein Installationslauf durchgeführt werden. Während des Installationslaufes werden alle angeschlossenen Geräte getestet und eingebunden. Die Ergebnisse des Tests werden angezeigt. **Dieser Installationslauf kann und darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden, die in der dem System zu Grunde liegenden Technik**

unterwiesen sind! Der Installationslauf dauert ca. 1 Minute und wird aus dem Ruhezustand des Systems (Abb. 33) wie folgt gestartet:

- 1) Nach Drücken der roten Taste PROGRAM erscheint zunächst folgendes Auswahl-Menü:



Fig. 34 Aus-Menü

**Hinweis:** Durch erneutes Drücken der Taste PROGRAM wechselt die Anzeige zum vorhergehenden Menü. Erfolgt 15 Sekunden lang keine Eingabe, werden alle Menüs automatisch geschlossen.

- 2) Nach Drücken der Taste T3 wird das notwendige Passwort abgefordert.



Abb. 35 Passwort-Abfrage

- 3) Als Passwort muss dreimal die Taste PROGRAM gedrückt werden. Nach erfolgreicher Eingabe des Passwortes erscheint das Programmier-Menü:



Abb. 36 Programmier-Menü

- 4) Mit der Taste T3 den Installationslauf starten.

**WICHTIG** Der Errichter der Anlage muss während des Installationslaufes darauf achten, dass alle relevanten Komponenten vom System richtig erkannt werden. So sind z. B. die Melder, die beim Installationslauf nicht erkannt werden, anschließend ohne Funktion.

#### 6.1.3 Reihenfolge der Anzeigen beim Installationslauf

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen, in der Reihenfolge des Auftretens, die verschiedenen möglichen Anzeigen innerhalb des Installationslaufes. Die hier gezeigten Werte sind dabei beispielhaft und können je nach Konfiguration abweichen.

##### A – Überprüfung des Systems auf angeschlossene Melder



Abb. 37 Eingang EMY1 (26)

5,0V: kein Melder angeschlossen oder Meldelinie unterbrochen  
 3,3V: angeschlossener Melder in Ordnung  
 2,5V: angeschlossener Melder ist aktiviert ⇒ **Melder überprüfen!**  
 0V: Kurzschluss auf der Meldelinie ⇒ **Meldelinie überprüfen!**



Abb. 38 Eingang EMY 2 (27)

5,0V: kein Melder angeschlossen oder Meldelinie unterbrochen  
 3,3V: angeschlossener Melder in Ordnung  
 2,5V: angeschlossener Melder ist aktiviert ⇒ **Melder überprüfen!**  
 0V: Kurzschluss auf der Meldelinie ⇒ **Meldelinie überprüfen!**

B – Funktionsprüfung der Verstärkerkreise/Ausgangssummen mit Prüfung der jeweiligen Zuordnung zu den Ausgangslinien.

```
OUT: 1
KREIS: 1,2,3
```

Abb. 39 Verstärker am Ausgang OUT CH 1: angeschlossen und mit den Eingängen AMP IN für Zone/Kreis CH 1, 2 und 3 verbunden

```
OUT: 2
KREIS: 4
```

Abb. 40 Verstärker am Ausgang OUT CH 2: angeschlossen und mit dem Eingang AMP IN für Zone/Kreis CH 4 verbunden

```
OUT: 3
KREIS:
```

Abb. 41 Verstärker am Ausgang OUT CH 3: nicht angeschlossen

```
OUT: 4
KREIS:
```

Abb. 42 Verstärker am Ausgang OUT CH 4: nicht angeschlossen

```
RESERVE AMP      170
INSTALLIERT
```

Abb. 43 Reserveverstärker am Ausgang OUT SPARE: angeschlossen und mit dem Eingang SPARE AMP IN verbunden

C – Prüfung der Ausgangskreise

```
KREIS: 1
STROM:A:015 B:025
```

Abb. 44 Lautsprecherkreise 1A und 1B

```
KREIS: 2
STROM:A:017 B:025
```

Abb. 45 Lautsprecherkreise 2A und 2B

```
KREIS: 3
STROM:A:000 B:000
```

Abb. 46 Lautsprecherkreise 3A und 3B nicht angeschlossen

```
KREIS: 4
STROM:A:000 B:000
```

Abb. 47 Lautsprecherkreise 4A und 4B nicht angeschlossen

D – Prüfung der Akkuspannung der Notstromversorgung

```
AKKU SPANNUNG: 25V
INSTALLIERT
```

Abb. 48 Notstromversorgung

E – Linien für Feuerwehrmikrofone

```
FIRE MIK1      5,0V
NICHT INSTALLIERT
```

Abb. 49 Eingang FIRE MIC (30) auf der Rückseite  
5,0V: kein Mikrofon angeschlossen oder Mikrofonlinie unterbrochen  
3,3V: angeschlossen Mikrofon in Ordnung  
2,5V: angeschlossen Mikrofon ist aktiviert ⇒ **Mikrofon überprüfen!**  
0V: Kurzschluss auf der Mikrofonlinie ⇒ **Mikrofonlinie überprüfen!**

```
FIRE MIK1 KAPSEL:098
NICHT INSTALLIERT
```

Abb. 50 Eingang FIRE MIC (30) auf der Rückseite

```
FIRE MIK2      3,3V
INSTALLIERT
```

Abb. 51 Eingang FIREMIC (1) auf der Frontseite  
5,0V: kein Mikrofon angeschlossen oder Mikrofonlinie unterbrochen  
3,3V: angeschlossen Mikrofon in Ordnung  
2,5V: angeschlossen Mikrofon ist aktiviert ⇒ **Mikrofon überprüfen!**  
0V: Kurzschluss auf der Mikrofonlinie ⇒ **Mikrofonlinie überprüfen!**

```
FIRE MIK2 KAPSEL:018
INSTALLIERT
```

Abb. 52 Eingang FIREMIC (1) auf der Frontseite

Nach erfolgreich abgeschlossenem Installationslauf erscheint die Meldung:

```
ZONE 1           :MUSIK
SYSTEM: OK       MEVAC4
```

Abb. 53 Ruhezustand

**WICHTIG** Werden Geräte oder Melder zusätzlich in die Anlage integriert oder werden Komponenten ausgetauscht, ist nach dem Abschluss der Arbeiten immer ein Installationslauf durchzuführen!

## 6.2 Displayanzeigen bei Wiedergabe verschiedener Quellen

Das Umschalten verschiedener Quellen führt zu den nachfolgend beschriebenen Anzeigen im Display. Dies ist unabhängig von möglicherweise im System auftretenden Fehlermeldungen. So führt der Aufruf/die Verwendung folgender Quellen zu diesen Meldungen:

```
FIRE MIK2      1234
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Abb. 54 Durchsage über das auf der Frontseite angeschlossene Feuerwehrmikrofon auf die NF-Ausgänge/Zonen 1, 2, 3 und 4

```
03 ALARM      1234
ROTE TASTE: ANHALTEN
```

Abb. 55 Die MP3-Datei „ALARM“ wird über die NF-Ausgänge/Zonen 1, 2, 3 und 4 wiedergegeben, ausgelöst über den Kontakt EMY1 (26).

```
05 TEXT       13
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 56 Die MP3-Datei „TEXT“ wird über die NF-Ausgänge/Zonen 1 und 3 wiedergegeben, ausgelöst über den Kontakt MSG (29).

```
AUX           24
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 57 Ein am AUX-Eingang anliegendes Signal wird über die NF-Ausgänge/Zonen 2 und 4 wiedergegeben, durchgeschaltet über den Kontakt AUX (28).

```
SYS 4/2       34
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 58 Durchsage von einer Systemsprechstelle wird über die NF-Ausgänge/Zonen 3 und 4 wiedergegeben.

Falls der Mikrofonvorgang eingeschaltet ist, erscheinen bei einer Durchsage folgende Anzeigen nacheinander im Display:

```
02 2-GONG      34
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 59 Die MP3-Datei „2-GONG“ wird vor der Durchsage über die NF-Ausgänge/Zonen 3 und 4 wiedergegeben.

```
SYS 4/2      34
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 60 Durchsage von einer Systemsprechstelle wird über die NF-Ausgänge/Zonen 3 und 4 wiedergegeben.

Bei eingeschaltetem Feuerwehr-Sprechstellen-Vorgang (Sirene) erscheinen bei einer Durchsage folgende Anzeigen nacheinander im Display:

```
06 F-SIRENE  1234
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 61 Die MP3-Datei „F-SIRENE“ wird vor der Durchsage über die NF-Ausgänge/Zonen 1, 2, 3 und 4 wiedergegeben.

```
FIRE MIK2    1234
SYSTEM: OK    MEVAC4
```

Abb. 62 Durchsage von einer Feuerwehr-Sprechstelle wird über die NF-Ausgänge/Zonen 1, 2, 3 und 4 wiedergegeben.

### 6.3 PegelEinstellung von freigegebenen Quellen

Die Lautstärkepegel einiger Quellen (Musik, Musik-Master, Gong, Aux und Message) lassen sich einfach ohne Passwort-eingabe einstellen.

Die im Programmier-Menü gesperrte Quellen und die übrigen Quellen lassen sich nur im Programmiermenü (siehe Kapitel 7.1) oder am PC (siehe Kapitel 9.2.2) einstellen, sperren und entsperren.

Ausgehend vom Ruhezustand

```
ZONE 1      :MUSIK
SYSTEM: OK  MEVAC4
```

Abb. 63 Ruhezustand

1) Durch Drücken einer der Tasten T1 ... T4 die zu bearbeitende Summe/Zone auswählen.

2) Beim ersten Mal Drücken der Taste VOLUME schaltet das Display ins Pegel-Menü und die Quelle Hintergrundmusik [Eingang IN PRG (37)] ist angewählt (Anzeige MUSIK MA = zur Grundeinstellung mit einem Einstellbereich von 30 dB)

```
ZONE 1      :MUSIK
PEGEL: MUSIK MA  -12dB
```

Abb. 64 Pegel-Menü

3) Durch weiteres Drücken der Taste VOLUME erfolgt die Anwahl der übrigen Quellen für die aktuell ausgewählte Summe/Zone:

GONG ⇒ AUX ⇒ MESSAGE ⇒ MUSIK (zur Feineinstellung) und wieder MUSIK MA (siehe auch Abb. 70)

4) Mit den Tasten UP und DOWN den Pegel für die angezeigte Zone und Eingangsquelle einstellen. UP erhöht die Lautstärke, DOWN verringert die Lautstärke. Der Einstellbereich ist in der Abb. 70 ersichtlich.

**Hinweis:** Steht hinter einer ausgewählten Quelle der Pegelwert „- dB“, so wird diese Quelle nicht auf die angezeigten Ausgangssumme/-zone geleitet. Durch die Programmierung ist die Weiterleitung zu dieser Zone gesperrt worden (siehe Kapitel 7.1).

## 7 Programmierung

**Achtung:** Sobald die Taste PROGRAM gedrückt wird, ist nur noch die Hintergrundmusik zu hören. Alle anderen Quellen und Melder-Kontakte wie Alarm, Voralarm, Text, Sprechstellen, Feuerwehrmikrofone und AUX sind ohne Funktion! Die internen Überwachungsfunktionen für Verstärker, Lautsprecher usw. sind aber weiter aktiv.

### 7.1 Pegel und Routing Sperren und Entsperren von Quellen

Ausgehend vom Ruhezustand

```
ZONE 1      :MUSIK
SYSTEM: OK  MEVAC4
```

Abb. 65 Ruhezustand

1) Durch Drücken einer der Tasten T1 ... T4 die zu bearbeitende Summe/Zone auswählen.

2) Nach Drücken der roten Taste PROGRAM erscheint zunächst folgendes Auswahl-Menü:

```
T1=ERROR    T2=RESET
T3=PROG.    T4=MP3 TEXT
```

Abb. 66 Auswahl-Menü

3) Nach Drücken der Taste T3 wird das notwendige Passwort abgefordert.

```
PASSWORT ???
U4.2      22.07.15
```

Abb. 67 Passwort-Abfrage

4) Als Passwort muss dreimal die Taste PROGRAM gedrückt werden. Nach erfolgreicher Eingabe des Passwortes erscheint das Programmier-Menü:

```
T1=WEITER    T2=PEGEL
T3=INST.     T4=NF/REL
```

Abb. 68 Programmier-Menü

5) Mit der Taste T2 das Pegelkonfigurations-Menü aufrufen:

```
ZONE 1      :MUSIK
PEGEL: MUSIK  -06dB
```

Abb. 69 Pegelkonfigurations-Menü

Die Anzeige zeigt die gewählte Ausgangszone „ZONE 1“, die aktuell zugeordnete Quelle „MUSIK“ sowie die zur Bearbeitung ausgewählte Quelle „MUSIK“ und deren momentan eingestellte relative Lautstärke in dB.

6) Durch (mehrfaches) Drücken der Taste VOLUME die Quelle des zu verändernden Pegels auswählen:

Anzeige im Display	Quelle/Funktion	Einstellbereich
MUSIK	Hintergrundmusik Eingang IN PRG (37) Feineinstellung	---dB*, -16 dB ... -00 dB
MUSIK MA	Hintergrundmusik Eingang IN PRG (37) Grundeinstellung	-30 dB ... -00 dB
GONG	Gong vor einer Durchsage von einer Sprechstelle	---dB*, -16 dB ... -00 dB
AUX	Zusatzeingang IN AUX (38)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
MESSAGE	auf der Speicherkarte abgelegte Text-Datei	---dB*, -16 dB ... -00 dB
VOLUME	Gesamtlautstärke für die gewählte Zone	-68 dB ... -00 dB
BASS	Bass	-15 dB ... +06 dB
TREBLE	Höhen	-15 dB ... +06 dB
SYS 4/2	Sprechstelle Klemmen MICRO- PHONE (31)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
ALARM 1	auf der Speicher- karte abgelegte Hauptalarm	---dB*, -16 dB ... -00 dB
ALARM 2	auf der Speicherkarte abgelegte Voralarm	---dB*, -16 dB ... -00 dB
FIRE MIK	Feuerwehrmikrofon Klemmen FIREMIC (30) und Buchse FIRE MIC (1)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
F. GONG	Feuerwehirsirene	---dB*, -16 dB ... -00 dB

\*Bei der Einstellung ---dB wird die Quelle nicht auf die angezeigte Zone geleitet. Die Quelle ist dann für diese Zone gesperrt.

In den weißen Feldern sind die Quellen aufgeführt, deren Lautstärke sich auch ändern lässt, ohne dass das Programmier-Menü aufrufen werden muss (siehe Kapitel 6.3).

Abb. 70 Pegeleinstellmöglichkeiten

- 7) Mit den Tasten UP und DOWN die Lautstärke der gewählten Quelle einstellen. UP erhöht die Lautstärke, DOWN verringert die Lautstärke.

## 7.2 Zuordnung der Mikrofon-Ruftasten

- 1) Nach dem Aufrufen des Auswahl-Menüs und der Passworteingabe (Kap. 7.1, Schritte 1–4) erscheint das Programmier-Menü:

```
T1=WEITER    T2=PEGEL
T3=INST.     T4=NF/REL
```

Abb. 71 Programmier-Menü

- 2) Mit der Taste T4 das Konfigurations-Menü für die Eingangsquellen aufrufen:

```
T1=TEXT/AUX/ALARM
T2=SYS4/2
```

Abb. 72 Konfigurations-Menü für die Eingangsquellen  
SYS4/2 ist die Systembezeichnung für die Sprechstellen.

- 3) Durch Drücken der Taste T2 erscheint das Menü für die Zuordnung der Mikrofone zu den Ausgangskreisen:

```
TASTE NR:01    T1=NEXT
T3=AUDIO      T4=RELAIS
```

Abb. 73 Zuordnung der Mikrofone zu den Ausgangskreisen

Hier kann die Audio/Relais-Programmierung für die Ruftaste der MEVAC-1PTT bzw. die Ruftaste 1 der Sprechstelle

MEVAC-4PTT programmiert werden. Mit der Taste T1 (= NEXT) werden die anderen Ruftasten (2, 3, 4) gewählt.

- 4) Wird T3 = Audio-Menü (siehe Kapitel 7.2.1) oder T4 = Relais-Menü (siehe Kapitel 7.2.2) gedrückt (die Relais-Funktion wird nur in Anlagen mit weniger als 4 Standard Endstufen benötigt), erscheint das folgende Menü für die Zuordnung der Ruftasten bzw. der Relais (optisch sind beide Menüs identisch):

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I
```

Abb. 74 In diesem Beispiel ist für die zuvor gewählte Ruftaste keine der Zonen bzw. kein Relais zugeordnet.

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I4I3I_I1I
```

Abb. 75 Hier sind im Audio-Menü die Zonen 1, 3 und 4 der zuvor gewählten Ruftaste zugeordnet; der Cursor befindet sich auf Zone 2.

Mit der Taste T3 wird zum nächsten Zonen-Einstellfeld gesprungen. (Der Cursor befindet sich beim Erscheinen des Menüs auf Zone 4, mit jedem Drücken der Taste T3 gelangt man eine Zone weiter, nach Zone 1 ist wieder Zone 4 ausgewählt. Die aktuell gewählte Zone ist durch einen Unterstrich und einen blinkenden Cursor erkennbar.)

Mit der Taste T4 wird die jeweilige Zone aktiviert oder deaktiviert. (Bei aktivierter Zone ist die entsprechende Ziffer sichtbar. In Abb. 75 ist Zone 2 als einzige nicht aktiviert.) Die Einstellungen in den nachfolgenden Menüs erfolgen nach dem gleichen Prinzip.

### 7.2.1 Anlagen mit vier separaten Endstufen

Wird nun eine Anlage mit 4 Standard-Endstufen ausgerüstet, ist jedem Lautsprecherkreis eine eigene Endstufe zugeordnet. Soll jeder Taste des 4-Zonen-Mikrophones MEVAC-4PTT ein Lautsprecherkreis als Rufkreis zugeordnet werden, so wird in den Angaben für AUDIO der entsprechende Kreis zugeordnet. In der Einstellung RELAIS bleiben alle Einstellungen **deaktiviert**.

- 1) Mit der Taste T3 wird im AUDIO-Menü zum nächsten Zonen-Einstellfeld gesprungen. (Zone 4 nach dem Aufrufen des Menüs angewählt; mit jedem Drücken der Taste T3 gelangt man eine Zone weiter, nach Zone 1 ist wieder Zone 4 ausgewählt, die aktuell gewählte Zone ist durch einen Unterstrich und einen blinkenden Cursor erkennbar.)
- 2) Mit der Taste T4 wird die jeweilige Zone aktiviert oder deaktiviert. (Bei aktivierter Zone ist die entsprechende Ziffer sichtbar, siehe auch Kapitel 7.2.)

#### Einstellungen für die Ruftaste 1

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I I
```

Abb. 76 Einstellung im Untermenü AUDIO

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I
```

Abb. 77 Einstellung im Untermenü RELAIS

#### Einstellungen für die Ruftaste 2

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I2I I
```

Abb. 78 Einstellung im Untermenü AUDIO

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I
```

Abb. 79 Einstellung im Untermenü RELAIS

3) Für die Taste 3 und die Taste 4 erfolgt die Einstellung in gleicher Weise.

### Mehrere Rufkreise mit einer Taste:

Mit der Taste 4 soll eine Durchsage z. B. sowohl auf den Kreis 2 wie auch auf den Kreis 4 geschaltet werden.

#### Einstellungen für die Ruftaste 4

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I4I I2I I
```

Abb. 80 Einstellung im Untermenü AUDIO

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I
```

Abb. 81 Einstellung im Untermenü RELAIS

Die Mikrontaste ALL aktiviert automatisch alle vier Zonen.

### 7.2.2 Anlagen mit einer Endstufe

Im zweiten Beispiel ist eine Anlage mit nur einer Endstufe aufgebaut. Als Audioausgang wird der Audiokanal CH 1 angeschlossen; der Ausgang der Endstufe wird mit allen 100-V-Eingängen verbunden. Zur Wahl des Lautsprecherkreises wird hier die Funktion RELAIS verwendet („umgekehrte Logik“, Relais aktiviert = kein Ton).

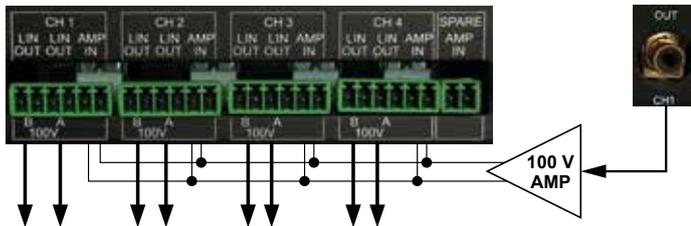


Abb. 82 Betrieb mit einer Endstufe

- 1) In einer solchen Anlage kann der Reserveverstärker eine besondere Aufgabe übernehmen: Erfolgt der Aufbau, wie in Abb. 82 gezeigt, mit nur einer Endstufe und wird z. B. im Regelbetrieb nur im Kreis 1 Hintergrundmusik eingespielt, bleiben die Lautsprecher der Kreise 2–4 unüberwacht. Diese Überwachungsaufgabe kann nun dem Reserveverstärker zugeordnet werden. Dazu ist im Zuordnungsmenü die Funktion RELAIS vorhanden.
- 2) Die AUDIO-Einstellung wird jeweils auf Kanal 1 gestellt, da nur an diesem Audioausgang eine Endstufe angeschlossen ist. Bei allen Ausgängen, die das gewünschte Signal **nicht** erhalten sollen, das entsprechende RELAIS aktivieren. Damit werden diese Ausgänge solange auf den Reserveverstärker geschaltet.
- 3) Mit der Taste T3 wird im AUDIO-Menü das Eingabefeld gewechselt. (Zone 4 nach dem Aufrufen des Menüs ausgewählt; mit jedem Drücken der Taste T3 gelangt man eine Zone weiter, nach Zone 1 ist wieder Zone 4 ausgewählt, die aktuell gewählte Zone ist durch einen Unterstrich und einen blinkenden Cursor erkennbar.)
- 4) Mit der Taste T4 wird die jeweilige Zone aktiviert oder deaktiviert (bei aktivierter Zone ist die entsprechende Ziffer sichtbar, siehe auch Kapitel 7.2).
- 5) Die Programmierung im RELAIS-Menü erfolgt nach dem gleichen Prinzip.

### Beispiel für die Ruftaste 1

Im Beispiel Abb. 83 und 84 erfolgt die Durchsage, die mit der Ruftaste 1 gestartet wird, nur in den Kreis 1, während die anderen Zonen/Kreise gleichzeitig zur Überwachung auf den Reserveverstärker geschaltet werden.

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I I I I I
```

Abb. 83 Einstellung im Untermenü AUDIO

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I4I3I2I I
```

Abb. 84 Einstellung im Untermenü RELAIS

### Mehrere Rufkreise mit einer Taste:

Soll mit der Ruftaste 2 z. B. in die Kreise/Zonen 2 und 3 gesprochen werden, folgende Einstellungen vornehmen:

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I I3I2I I
```

Abb. 85 Einstellung im Untermenü AUDIO

```
T3=WAHL      T4=SET/CLR
I4I I I I I
```

Abb. 86 Einstellung im Untermenü RELAIS

## 7.3 Zuordnung von Alarmmeldungen, Aux-Signal und Textmeldungen

Wie bei den Sprechstellen lassen sich auch die anderen Signale den Ausgängen zuordnen.

- 1) Nach dem Aufrufen des Auswahl-Menüs und der Passwort-eingabe (Kapitel 7.1, Schritte 1–4) erscheint das Programmier-Menü:

```
T1=WEITER    T2=PEGEL
T3=INST.     T4=NF/REL
```

Abb. 87 Programmier-Menü

- 2) Mit der Taste T4 das Konfigurations-Menü für die Eingangsquellen aufrufen:

```
T1=TEXT/AUX/ALARM
T2=SYS4/2
```

Abb. 88 Konfigurations-Menü für die Eingangsquellen

- 3) Mit der Taste T1 die Konfiguration starten.

```
ALARM 1      T1=NEXT
T3=AUDIO     T4=RELAIS
```

Abb. 89 Menü für die Alarmmeldung 1 (Hauptalarm auf der Speicherkarte)

- 4) Durch weiteres Drücken der Taste T1 lassen sich auch die anderen Quellen anwählen:

```
ALARM 1 ⇨ ALARM 2 ⇨ GONG ⇨ AUX ⇨ FIRE MIK 1
⇨ FIRE MIK 2 ⇨ MESSAGE
```

- 5) In der bereits im Kapitel 7.2 beschriebenen Form können nun die Zuordnungen zu den Ausgängen programmiert werden.

## 7.4 Gong, Sirene und Prüfroutinen ein-/ausschalten

Ab Werk und nach einem Reset ist das MEVAC-4-System wie folgt eingestellt:

Funktion	für	Einstellung
Gong	Sprechstellen MEVAC-1PTT und MEVAC-4PTT	EIN
Sirene	Feuerwehr-Sprechstellen MEVAC-1FH und MEVAC-1FT	AUS
Prüfroutinen	alle Lautsprecherzonen	EIN
Messtonpegel	alle Prüfroutinen	49 Vss*
Impedanztoleranz	Auslösung einer Störungsmeldung bei Impedanzänderungen in einem Kreis	NORMAL

\*Ein geänderter Messtonpegel wird durch ein Reset nicht auf 49 Vss zurückgesetzt.

Zum Ändern dieser Einstellungen:

- 1) Nach dem Aufrufen des Auswahl-Menüs und der Passworteingabe (Kapitel 7.1, Schritte 1–4) erscheint das Programmier-Menü:

```
T1=WEITER    T2=PEGEL
T3=INST.     T4=NF/REL
```

Abb. 90 Programmier-Menü

- 2) Mit der Taste T1 das Menü für den Gong aufrufen.

```
T2 = GONG          EIN
                  T1=NEXT
```

Abb. 91 Der Gong für die Sprechstellen ist eingeschaltet

- 3) Hier kann der Vorgong für die Sprechstellen mit der Taste T2 ein- und ausgeschaltet werden.

- 4) Durch erneutes Drücken der Taste T1 das Menü für die Feuerwehr-Sprechstelle aufrufen:

```
T2 = F. GONG      AUS
                  T1=NEXT
```

Abb. 92 Die Sirene für die Feuerwehr-Sprechstellen ist ausgeschaltet

- 5) Die Sirene, die beim Drücken der Sprechstaste der Feuerwehr-Sprechstelle ertönt (6s lang bei Verwendung der auf der Speicherkarte mitgelieferten Datei), mit der Taste T2 ein- oder ausschalten.

- 6) Mit der Taste T1 kann immer zur nächsten Einstellmöglichkeit gesprungen werden. Nach der GongEinstellung folgt die Erdschlussmessung:

```
T2 = ERDSCHLUSS
                  T1=NEXT
```

Abb. 93 Anwahlmenü für die Erdschlussmessung

Von hieraus kann die Erdschlussmessung für die einzelnen Zonen ein- und ausgeschaltet werden.

- 7) Wird die Taste T2 gedrückt, kann im jeweiligen Untermenü programmiert werden, ob eine entsprechende Überprüfung vorgenommen werden soll oder nicht.

```
T3=WAHL        T4=SET/CLR
              I4I3I2I1I
```

Abb. 94 Erdschlussmessung

Auswahl der einzelnen Zonen, welche auf Erdschluss überprüft werden sollen und welche nicht. In diesem Beispielenü ist die Überprüfung für alle vier Zonen eingeschaltet.

- 8) In weiteren Menüs wird dies für die Unterbrechungs-, Kurzschluss- und Impedanzabweichungsprüfung sowie für den Messtonpegel und für die Impedanztoleranz auf gleiche Weise programmiert. Um aus den Untermenüs wieder in eine höhere Ebene zu gelangen, entweder die Taste PROGRAM drücken oder ca. 15 Sekunden warten.

```
T2 = IMPEDANZ
                  T1=NEXT
```

Abb. 95 Hier kann die Impedanzmessung für die einzelnen Zonen ein- und ausgeschaltet werden.

**Wichtig:** Bei Verwendung von Abschwächern muss der entsprechende Kreis ausgeschaltet werden (siehe auch Kapitel 4.2.4).

```
T2 = KURZSCHLUSS
                  T1=NEXT
```

Abb. 96 Hier kann die Kurzschlussmessung für die einzelnen Zonen ein- und ausgeschaltet werden.

```
T2 = UNTERBRECHUNG
                  T1=NEXT
```

Abb. 97 Hierüber lässt sich die Unterbrechungsmessung für die einzelnen Zonen ein- und ausschalten.

```
T2 = +   T3 = -   49 U
                  T1=NEXT
```

Abb. 98 Mit den Tasten T2 (+) und T3 (-) kann der Pegel des Messtons (20 Vss–60 Vss) eingestellt werden. Ab Werk sind 49 Vss eingestellt. Nach einer Änderung muss ein Installationslauf durchgeführt werden.

```
T2 = IMP. TOLERANZ
NORMAL (07)
```

Abb. 99 Mit der Taste T2 kann das Toleranzfenster der Impedanzmessung zwischen KLEIN (04), NORMAL (07) und GROSS (22) wählen werden (siehe auch Kapitel 4.2.2).

## 7.5 Reset (Rückstellen auf Werkseinstellung)

Um die MEVAC-4 auf die Werkseinstellung zurückzusetzen und alle Programmierungen zu löschen, wie folgt vorgehen:

**ACHTUNG** Jede manuell vorgenommene Programmierung, außer der Auswahl der Menüsprache und des Messtonpegels, geht dabei verloren!

- 1) Das Gerät ausschalten.
- 2) Zum Zurückstellen darf die Notstromversorgung nicht angeschlossen sein. Die Notstromversorgung zuerst abklemmen.
- 3) Die Tasten PROGRAM und T3 gleichzeitig gedrückt halten und das Gerät wieder einschalten. Es erscheint die Anzeige:

```
FACTORY RESET
```

Abb. 100 Reset

- 4) Die beiden Tasten wieder loslassen.
- 5) Die MEVAC-4 erneut ausschalten und die Notstromversorgung wieder anklammern.
- 6) Anschließend einen Installationslauf durchführen (Kapitel 6.1.2), damit alle angeschlossenen Komponenten wieder erkannt werden.

## 8 Fehlermeldungen

Das MEVAC-4-System überprüft seine eigenen Funktionen und die Funktion der angeschlossenen Geräte alle 15 Sekunden. Je nach Fehlerart kann es bis zu 75 Sekunden dauern, bis ein Fehler angezeigt wird.

Ein aufgetretener interner oder externer Fehler wird folgendermaßen signalisiert:

- Ein akustischer Alarm ertönt (im Display als Hupe bezeichnet)
- Die rote Störungs-LED ERROR auf der Frontseite blinkt
- Das Störungsrelais zieht an (zur Weiterleitung einer Fehlermeldung, z. B. an eine Störmeldezentrale)
- Das Display zeigt eine Störung an:

```
ZONE 1 :MUSIK
SYSTEM: ERROR MEVAC4
```

Abb. 101 Störungsmeldung

Der akustischer Alarm lässt sich wie folgt abstellen:

- 1) Die roten Taste PROGRAM drücken; es erscheint ein Auswahl-Menü:

```
T1=ERROR T2=RESET
T3=PROG. T4=MP3 TEXT
```

Abb. 102 Auswahl-Menü

- 2) Mit der Taste T2 das folgende Reset-Menü aufrufen:

```
T1=HUPE_AUS
T2=KREIS RELAIS
```

Abb. 103 Reset-Menü

- 3) Mit der Taste T1 den akustischen Alarm abstellen.

**ACHTUNG** Die Sirene kann für den momentanen Fehler nicht mehr erneut aktiviert werden!

Nach dem Wegfall aller aktuellen Fehler werden die Meldungen beendet und im Fehlerspeicher in den Bereich „ALTE FEHLER“ verschoben. Die Anlage funktioniert dann wieder wie beim Installationslauf festgelegt.

**ACHTUNG** Sobald die MEVAC-4 einen Kurzschluss auf einer Lautsprecherleitung festgestellt, trennt sie diese Leitung durch ein Relais zum Schutz der Endstufe ab. Der getrennte Lautsprecherkreis wird **nicht** wieder selbsttätig zugeschaltet, auch nicht nach einem Wegfall der Störung!

Ein getrennter Kreis muss wie folgt durch ein RESET reaktiviert werden:

- 1) Mit der Taste PROGRAM das Auswahl-Menü aufrufen:

```
T1=ERROR T2=RESET
T3=PROG. T4=MP3 TEXT
```

Abb. 104 Auswahl-Menü

- 2) Nach dem Drücken der Taste T2 erscheint das Reset-Menü:

```
T1=HUPE_AUS
T2=KREIS RELAIS
```

Abb. 105 Reset-Menü

- 3) Mit der Taste T2 werden getrennte Lautsprecherkreise reaktiviert. Das Display zeigt wieder den Ruhezustand an:

```
ZONE 1 :MUSIK
SYSTEM: OK MEVAC4
```

Abb. 106 Ruhezustand

**WICHTIG** Tritt im System MEVAC-4 eine Störmeldung auf, so ist auf jeden Fall unverzüglich der Errichter der Anlage bzw. der Fachbetrieb zu informieren, der mit der Wartung und Instandhaltung der Anlage beauftragt ist!

### 8.1 Fehlerspeicher auslesen

Im Display lassen sich die Fehler anzeigen:

- 1) Mit der Taste PROGRAM das Auswahl-Menü aufrufen:

```
T1=ERROR T2=RESET
T3=PROG. T4=MP3 TEXT
```

Abb. 107 Auswahl-Menü

- 2) Nach dem Drücken der Taste T1 erscheint das Fehlerauswahl-Menü:

```
T1=AKTUELLER FEHLER
T2=ALTE FEHLER
```

Abb. 108 Fehlerauswahl-Menü

- 3) AKTUELLE FEHLER: Nach Drücken der Taste T1 wird, falls vorhanden, ein aktueller Fehler im Display angezeigt. Sind gleichzeitig mehrere Fehler vorhanden, so werden die entsprechenden Fehlertexte im Display nacheinander dargestellt. Nach vollständig erfolgter Auflistung aller aktuellen Fehlertexte zeigt das Display wieder den Ruhezustand an. Gleiches erfolgt, wenn kein aktueller Fehler vorhanden ist. Die Fehler lassen sich beliebig oft erneut anzeigen.
- 4) ALTE FEHLER: Nach Drücken der Taste T2 werden, sofern bisher aufgetreten, Fehler im Display angezeigt. Waren bisher bereits mehrere Fehler aufgetreten, so werden die entsprechenden Fehlertexte im Display nacheinander dargestellt. Nach vollständig erfolgter Auflistung der Fehlertexte zu den bisher aufgetretenen Fehlern zeigt das Display wieder den Ruhezustand an. Gleiches erfolgt, wenn bisher kein Fehler auftrat. Die Fehler lassen sich beliebig oft erneut anzeigen. Die „Alten Fehler“ werden bei einem Installationslauf gelöscht.

Nachfolgend sind alle möglichen Fehleranzeigen erklärt:

#### 8.1.1 Anzeigen bei Fehlern im Lautsprechernetz

```
KREIS: 1
KURZSCHLUSS
```

- Abb. 109 Die Lautsprecherleitung (hier Kreis/Zone 1) hat einen Kurzschluss, die Lautsprecher in diesem Kreis funktionieren nicht mehr.

```
KREIS: 1
UNTERBRECHUNG
```

- Abb. 110 Eine Lautsprecherleitung hat eine Unterbrechung, die Lautsprecher hinter der Unterbrechung funktionieren nicht mehr.

```
KREIS: 1
IMPEDANZ
```

- Abb. 111 Eine Lautsprecherleitung meldet eine Impedanzabweichung. Einzelne Lautsprecher in diesem Kreis funktionieren nicht mehr.

```
KREIS: 1
ERDSCHLUSS
```

- Abb. 112 Eine Lautsprecherleitung meldet einen Erdschluss. Möglicherweise funktionieren einzelne Lautsprecher in diesem Kreis nicht mehr.

### 8.1.2 Anzeigen bei Fehlern der Endverstärker

KREIS: 1  
AMP DEFEKT

Abb. 113 Der entsprechende Endverstärker (hier im Beispiel der Verstärker für Kreis/Zone 1) funktioniert nicht mehr.

Falls kein intakter Reserveverstärker zur Verfügung steht, funktionieren die Lautsprecher der entsprechenden Zone nicht mehr!

RESERVE AMP  
AMP DEFEKT

Abb. 114 Der Reserveverstärker funktioniert nicht mehr.

In einer reinen Durchsage-/Alarmierungsanlage ist der Ausfall des Reserveverstärkers als einziger Fehler noch kein ernstes Problem. Es liegt keine direkte Beeinträchtigung der Alarmierungsfunktionen vor. Für die Dauer von Sprechstellendurchsagen oder Musikdurchschaltung kann es jedoch, abhängig von der Systemkonfiguration, dazu kommen, dass die Messvorgänge nicht mehr vollständig durchgeführt werden können.

Wenn jedoch zusätzlich noch ein Standard-Verstärker ausfällt, funktionieren ganze Lautsprechergruppen oder u. U. das komplette System nicht mehr.

### 8.1.3 Anzeigen bei Fehlern der Feuerwehr-Sprechstelle(n)

FIRE MIK 1  
ANFORDERUNG

Abb. 115 Die Schaltleitung der Sprechstelle, die an den Klemmen Fire Mic (30) auf der Rückseite angeschlossen ist, hat eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss. Folge: Beim Betätigen der Ruftaste wird das Mikrofonsignal nicht auf die zugeordneten Lautsprecherkeise gegeben.

FIRE MIK 1  
KAPSEL

Abb. 116 Es ist die Mikrofonskapsel der Sprechstelle defekt, die an den Klemmen Fire Mic (30) auf der Rückseite angeschlossen ist. Im Alarmfall funktioniert die Feuerwehr-Sprechstelle nicht mehr.

Analog zu diesen Meldungen sind die der Sprechstelle FIRE MIK 2, die an der Frontbuchse FIRE MIC (1) angeschlossen ist.

### 8.1.4 Anzeigen bei Fehlern der Alarmleitung

ALARM 1  
ANFORDERUNG

Abb. 117 Die Schaltleitung an der Klemme EMY 1 (26), die im Alarmierungsfall die gespeicherte Alarmmeldung starten soll, hat eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss. Folge: Die Alarmmeldung lässt sich nicht starten.

Analog zu dieser Meldung ist die Meldung ALARM 2 des Eingangs EMY 2 (27).

### 8.1.5 Anzeige bei einem Sprachspeicher-Fehler

MP3 TEXTE  
ERROR

Abb. 118 Die interne Speicherkarte zum Abspielen der Alarmmeldungen ist defekt. Folge: Die abgespeicherten Meldungen und Signaltöne können im Bedarfsfall nicht mehr abgespielt werden.

### 8.1.6 Fehleranzeige bei Netzausfall

NETZAUSFALL

Abb. 119 Das Gerät wird nicht mehr mit 230V~ versorgt. Die interne Sicherung hat ausgelöst oder die 230-V-Netzversorgung ist ausgefallen.

Bei vorhandener 24-V-Notstromversorgung arbeitet das Gerät noch für einen begrenzten Zeitraum. Je nach Kapazität, Alter, Vorgeschichte und Ladezustand der Akkus wird dies aber früher oder später sicher zum Ausfall der Alarmierung bzw. zum Komplettausfall des Systems führen. Auch nach Wiederkehr der Netzspannung benötigt das System eine gewisse Zeit, bis die volle Akkukapazität wieder zur Verfügung steht.

### 8.1.7 Fehleranzeige bei zu geringer Akkuspannung

AKKUSPANNUNG

Abb. 120 Die Spannung der 24-V-Notstrombatterie ist kleiner 20V.

Bei vorhandener Netzspannung arbeitet das System noch ausreichend. Ein zusätzlicher auftretender Netzausfall führt aber zum Totalausfall der MEVAC-4.

## 9 Bedienung mit einem PC

Verbinden Sie die MEVAC-4 über ein Null-Modem-Kabel mit der seriellen Schnittstelle (z. B. COM1) eines PCs. Starten Sie ein Kommunikationsprogramm (z. B. *Windows-Hyper-Terminal*) mit nachfolgenden Parametern (Schnittstelleneinstellungen):

*Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.*

Parameter	Einstellung
Bits pro Sekunde	9600
Datenbits	8
Stopbits	1
Parität	keine
Protokoll (Flusssteuerung)	keins

Abb. 121 Schnittstelleneinstellung

Alle in diesem Kapitel genannten Tasten beziehen sich auf die Tasten der PC-Tastatur!

### 9.1 Hauptmenü

Nach dem Verbindungsaufbau mit der Taste [i] das Hauptmenü aufrufen:

```

MEVAC4
TASTE 1 : installierte Komponenten
TASTE 2 : alle eingestellten Pegel
TASTE 3 : Audio und Relaisprogrammierung
TASTE 4 : sonstige Einstellungen
TASTE 5 : Texteingaben
TASTE 6 : aktuelle Fehler (= Anzeige des aktuellen Zustands)
TASTE 7 : Werkseinstellungen laden
          ACHTUNG !! Programmierung wird gelöscht
  
```

Abb. 122 Hauptmenü  
Über die Menüs, die mit den Tasten 2–5 aufgerufen werden, lassen sich Einstellungen vornehmen.

### 9.2 Untermenüs

Durch Drücken der Tasten [1] bis [7] gelangt man in die Untermenüs.

**Hinweis:** Die folgenden Menüdarstellungen dienen nur als Beispiele.

#### 9.2.1 Taste [1] – Installierte Komponenten

```

INSTALLIERTE KOMPONENTEN

ALARM 1      3,4V
ALARM 2      3,4V
FIRE MIK1    3,3V  KAPSEL: INSTALLIERT
FIRE MIK2    3,3V  KAPSEL: INSTALLIERT
OUT: 1       KREIS: 1      A:012      B:008
              KREIS: 2      A:031      B:057
              KREIS: 3      A:009      B:010
OUT: 2       KREIS: 4      A:009      B:013
RESERVE AMP  INSTALLIERT
AKKU SPANNUNG : 24V
  
```

Abb. 123 Untermenü Installierte Komponenten

#### 9.2.2 Taste [2] – Pegel

PEGEL QUELLE	ZONE1	ZONE2	ZONE3	ZONE4
a MUSIK	-06 dB	-07 dB	-16 dB	-- dB
b MUSIK MA	-28 dB	-12 dB	-12 dB	-12 dB
c GONG	-06 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
d AUX	-06 dB	-06 dB	-06 dB	-10 dB
e MESSAGE	-- dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
f VOLUME	-10 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
g BASS	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
h TREBLE	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
i SYS 4/2	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
j ALARM 1	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
k ALARM 2	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
l FIRE MIK	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
m F. GONG	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB

Abb. 124 Untermenü Pegel

Der zu bearbeitende Wert wird durch Eingabe des Buchstabens, der vor der Zeile steht, ausgewählt. Mit Hilfe der Tasten [ + ] und [ - ] wird der Wert geändert und mit der Tabulatortaste [ ⇐ ] gelangt man zum nächsten Wert in der nächsten Spalte. Beendet werden die Eingaben mit der Taste [ ENTER ].

#### 9.2.3 Taste [3] – Audio- und Relaisprogrammierung

**Achtung:** Quellen, bei denen keine Zone und kein Relais aktiviert sind, werden nicht dargestellt.

QUELLE	Z1	Z2	Z3	Z4	R1	R2	R3	R4
a SYS 4/2 01	**							
b SYS 4/2 02		**						
c SYS 4/2 03			**					
d SYS 4/2 04				**				
e ALARM 1	**	**	**	**				
f ALARM 2	**	**	**	**				
g GONG	**	**	**	**				
h AUX	**	**	**	**				
i FIRE MIK1	**	**	**	**				
j FIRE MIK2	**	**	**	**				
k MESSAGE	**	**	**	**				

Abb. 125 Untermenü Audio- und Relaisprogrammierung

Die zu bearbeitende Signalquelle wird durch Eingabe des davorstehenden Buchstaben ausgewählt. Mit Hilfe der Tasten [ + ] und [ - ] wird die Einstellung geändert und mit der Tabulatortaste [ ⇐ ] gelangt man in die nächste Spalte. Beendet werden die Eingaben mit der Taste [ ENTER ].

#### 9.2.4 Taste [4] – Sonstige Einstellungen (Gong, Prüfroutinen)

Siehe auch Kapitel 7.4.

a GONG	EIN
b ERDSCHLUSS	KREIS: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
c IMPEDANZ	KREIS: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
d KURZSCHLUSS	KREIS: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
e UNTERBRECHUNG	KREIS: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
f PILOT LEVEL	049 V
g AUTO ERROR OUTPUT	AUS
h IMP TOLERANZ	NORMAL (7)

Abb. 126 Untermenü Sonstige Einstellungen

Die zu bearbeitende Einstellung wird durch Eingabe des Buchstabens, der vor der Zeile steht, ausgewählt. Mit Hilfe der Tasten [ + ] und [ - ] wird die Einstellung geändert und mit der Tabulatortaste [ ⇐ ] gelangt man in die nächste Spalte. Beendet werden die Eingaben mit der Taste [ ENTER ].

### 9.2.5 Taste [5] – Texteingabe

Über das Texteingabe-Menü kann der im Display angezeigte Zonenname (max. 8 Zeichen) verändert werden.

1) Durch Drücken der Taste [5] erscheint folgendes Bild:

```
Texteingabe
ZONE 1      TASTE 1
ZONE 2      TASTE 2
ZONE 3      TASTE 3
ZONE 4      TASTE 4
```

Abb. 127 Untermenü zum Ändern der Zonennamen

2) Durch Betätigen der Taste [1] wird der Text für ZONE 1 ausgewählt. Wird über eine längere Zeit keine Taste betätigt, wird das Texteingabe-Menü automatisch beendet.

3) Soll z. B. der Text „ZONE 2“ in „LAGER“ geändert werden, folgendermaßen vorgehen:

- Taste [2] drücken.
- Neuen Text „LAGER“ eingeben.
- Die Taste [ENTER] drücken, um die Eingabe zu beenden.

```
TEXT EINGABE
ZONE 1      TASTE 1
LAGER      TASTE 2
ZONE 3      TASTE 3
ZONE 4      TASTE 4
```

Abb. 128 Name ZONE 2 in LAGER geändert

```
ZONE 2      :MUSIK
SYSTEM: OK   MEVAC4
```

Abb. 129 Original-Displayanzeige für ZONE 2

```
LAGER      :MUSIK
SYSTEM: OK   MEVAC4
```

Abb. 130 Neue Displayanzeige für ZONE 2

### 9.2.6 Taste [6] – Fehler (Anzeige des aktuellen Zustands)

```
KREIS: 1 020 020 000 OK
KREIS: 2 088 088 000 OK
KREIS: 3 019 019 000 OK
KREIS: 4 022 022 000 OK
RESERVE AMP      OK
FIRE MIK1 ANFORDERUNG OK KAPSEL: OK
FIRE MIK2 ANFORDERUNG OK KAPSEL: OK
ANFORDERUNG ALARM 1 OK
ANFORDERUNG ALARM 2 OK
MP3 TEXTE      OK
AKKU SPANNUNG : OK
```

Abb. 131 Anzeige des aktuellen Zustands der Anlage

#### Erklärungen

- Es wird alle 15 Sekunden gemessen. Nach 3 Messungen erfolgt die Auswertung. Die angezeigten Werte für einen Lautsprecherkreis (z. B. 020 für den Kreis 1) sind jeweils die Additionen der beiden Zweige der A/B-Verdrahtung. Die Werte kommen direkt aus dem A/D-Wandler; aus ihnen lässt sich die tatsächliche Impedanz aber nicht ableiten.
- Die Abweichung der Impedanz in den einzelnen Zonen, die zu einem Alarm führt, lässt sich mit der Funktion IMP. TOLERANZ (siehe Kapitel 7.4 und Kapitel 9.2.4) einstellen. KLEIN bedeutet, dass die in den Kreisen gemessenen Werte in den folgenden Messungen bis zu 4 Digits abweichen dürfen. Bei NORMAL sind es 7 und bei HOCH 22.

3. Wenn AUTO ERROR OUTPUT im Menü Abb. 126 auf „AN“ gestellt ist, wird ca. alle 45 Sekunden ein Dreier-Block mit aktuellen Messwerten angezeigt.

4. KREIS 1–4 sowie MP3 TEXTE werden immer angezeigt, der Rest ist abhängig von den installierten Komponenten!

### 9.2.7 Taste [7] – Werkseinstellungen laden / RESET

Durch ein Reset wird das Gerät wieder mit den Werkseinstellungen geladen (Auslieferungszustand).

**ACHTUNG** Jede manuell vorgenommene Programmierung, außer der Auswahl der Menüsprache und des Messtonpegels, geht dabei verloren!

- Die Taste [7] drücken. Es folgt eine Sicherheitsabfrage: ALLES LOESCHEN??? Y = JA
- Mit der Eingabe [Y] den Resetvorgang bestätigen oder mit der Eingabe [N] den Vorgang abbrechen. Es müssen Großbuchstaben auf der PC-Tastatur verwendet werden, also [⇧ SHIFT] + [Y] oder [⇧ SHIFT] + [N]!!!
- Anschließend einen Installationslauf durchführen (Kapitel 6.1.2), damit alle angeschlossenen Komponenten wieder erkannt werden.

## 10 Technische Daten

Parameter	Wert
NF-Eingänge	1 × Musik 0 dB, unsymmetrisch 1 × Tonquelle 0 dB, unsymmetrisch 2 × Fire Mikrofon, trafo-symmetrisch 1 × Mikrofon-BUS für MEVAC-4PTT oder MEVAC-1PTT
NF-Ausgänge	5 × 0 dB (max. +10 dB), trafo-symmetrisch
Pilotton-Messfrequenz	22 kHz (gefadet, nicht permanent)
Messfrequenz Fire Mik	1 kHz
100-V-Umschaltrelais	Schaltspannung max. 160V~ Schaltstrom max. 4A~ P <sub>MAX</sub> = 500W bei 100V
Sonstige Relaiskontakte	max. 120V~, max. 2A~
Display	alphanumerisches DOT-Matrix-LC-Display mit 2 × 20 Zeichen
Sprachspeicher	SD-Karte, 2 GB (im Lieferumfang)
Betriebsspannung	230V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 25VA
Netzsicherung	Feinsicherung 5 × 20mm, 1 AT
Gleichstromversorgung	24V, max. 600mA
Temperaturbereich	-5°C bis +55°C
Gehäuse	482 mm (19"), 1 HE Tiefe 300 mm, ohne Stecker Stahlblech, schwarz
Gewicht	4kg

Änderungen vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich für MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG geschützt. Eine Reproduktion für eigene kommerzielle Zwecke – auch auszugsweise – ist untersagt.

# Contents

<b>1 Introduction: The System Family</b> . . . . .	25	<b>7 Programming</b> . . . . .	36
1.1 General system description . . . . .	25	7.1 Level and routing Locking and unlocking sources . . . . .	36
1.2 Major MEVAC-4 features . . . . .	25	7.2 Assigning the microphone talk buttons . . . . .	37
<b>2 Safety Notes</b> . . . . .	26	7.2.1 Systems with four separate power amplifiers . . . . .	37
<b>3 Overview</b> . . . . .	26	7.2.2 Systems with a single power amplifier . . . . .	38
3.1 Front side . . . . .	26	7.3 Assigning alarm messages, Aux signal and text messages . . . . .	38
3.2 Rear side . . . . .	27	7.4 Activating/Deactivating chime, siren and test routines . . . . .	39
3.3 MP3 memory card . . . . .	28	7.5 Resetting to the factory settings . . . . .	39
3.4 Priorities. . . . .	28	<b>8 Error Messages</b> . . . . .	40
<b>4 Setup</b> . . . . .	29	8.1 Reading the error memory. . . . .	40
4.1 Setting up the minimum configuration. . . . .	29	8.1.1 Display messages for errors in the speaker line . . . . .	40
4.2 Connecting speakers to the MEVAC-4 system. . . . .	29	8.1.2 Display messages for errors of the power amplifier . . . . .	41
4.2.1 Polarity of amplifiers and speaker connections . . . . .	29	8.1.3 Display messages for errors of the fireman's microphone(s) . . . . .	41
4.2.2 Admissible deviation . . . . .	29	8.1.4 Display messages for errors of the alarm line . . . . .	41
4.2.3 Minimum and maximum power per output . . . . .	30	8.1.5 Display messages for speech memory error . . . . .	41
4.2.4 Attenuators. . . . .	30	8.1.6 Error message for power failure. . . . .	41
4.2.5 Examples of irregularities that cannot be recognized. . . . .	30	8.1.7 Error message for low battery voltage . . . . .	41
4.2.6 Connecting priority relays . . . . .	30	<b>9 Operation with a PC</b> . . . . .	42
<b>5 Microphones, Detectors and Emergency Power Supply</b> . . . . .	31	9.1 Main menu . . . . .	42
5.1 MEVAC-4PTT . . . . .	31	9.2 Submenus. . . . .	42
5.2 MEVAC-1PTT . . . . .	31	9.2.1 Key [1] – Installed components . . . . .	42
5.2.1 Connecting desktop microphones . . . . .	31	9.2.2 Key [2] – Level . . . . .	42
5.3 MEVAC-1FT. . . . .	31	9.2.3 Key [3] – Audio and relay programming. . . . .	42
5.4 MEVAC-1FH . . . . .	32	9.2.4 Key [4] – Other settings (chime, test routines). . . . .	42
5.4.1 Connecting the microphone MEVAC-1FT/-1FH . . . . .	32	9.2.5 Key [5] – Text entry . . . . .	43
5.5 Connecting external detectors . . . . .	32	9.2.6 Key [6] – Errors (indication of the current status) . . . . .	43
5.6 Connecting the power supply unit . . . . .	33	9.2.7 Key [7] – Loading factory settings/RESET . . . . .	43
5.7 Connection example. . . . .	33	<b>10 Specifications</b> . . . . .	43
<b>6 Operation.</b> . . . . .	34		
6.1 Setting MEVAC-4 into operation . . . . .	34		
6.1.1 Selecting the menu language . . . . .	34		
6.1.2 Starting the installation run . . . . .	34		
6.1.3 Order of the display messages during the installation run. . . . .	34		
6.2 Display indications during the reproduction of sources. . . . .	35		
6.3 Adjusting the level of unlocked sources . . . . .	36		

**IMPORTANT Changes to the alarm texts**

The internal SD card can only be accessed when the housing of MEVAC-4 is open. Therefore, if required, change alarm texts on the SD card (see chapter 3.3) **before installing** MEVAC-4 into a rack.

## 1 Introduction: The System Family

MEVAC-4 is a PA and evacuation system from MONACOR INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. A range of accessory products available for MEVAC-4 will facilitate the setup of a voice alarm system according to the current standards EN54-16 and DIN/EN60849 (VDE 0828).

### 1.1 General system description

The MEVAC-4 system has primarily been designed for the setup of PA and evacuation systems according to EN54-16 and DIN/EN60849 (VDE 0828). As the central unit of the system, MEVAC-4 distributes (fireman's) microphone announcements, stored emergency and evacuation announcements, school bells and background music, for example, and performs all monitoring functions necessary and requested. Appropriate measures will reduce the effects and consequences of any irregularities detected.

The system is applied in schools, supermarkets, factories, office buildings and hotels, for example. In its minimum setup configuration, the system is a low-cost solution that only consists of a main amplifier and a spare amplifier. It is possible to implement four announcement lines, each in full A/B wiring. Leading-edge DSP technology allows the user to meet future application requirements via software updates from the manufacturer.

Text messages and signal sounds are stored in MP3 format on a SD memory card. The function of the text messages is continuously monitored. The contents may be modified by qualified installers of the system. **The memory card is inside the unit; it can only be accessed when the housing is open (please refer to the note above and to chapter 3.3).**

By means of an automatic installation run, MEVAC-4 will recognize any components that are to be monitored according to the standards. All components recognized will be indicated on the display. Once the installation run has been completed, it will constantly be checked if the components work properly. In case of a failure, relay contacts can trigger the appropriate messages to be sent (e.g. by means of a telephone dialling unit such as the models VOXOUT or GD-04 from MONACOR) to authorized persons (e.g. caretaker or company in charge of maintenance).

## 1.2 Major MEVAC-4 features

- Monitoring of up to four 100V power amplifiers connected
- Control of the power amplifiers via four transformer-balanced AF outputs
- Separate volume/treble/bass control options for each AF output
- Monitoring of a 100 V spare amplifier connected
- Control of the spare amplifier via a transformer-balanced AF output
- In case of a main amplifier failure, the spare amplifier will automatically switch to the speakers of the respective amplifier. All functions will be retained with the correct volume (incl. music).
- Monitoring of up to four speaker lines, each divided into line A and line B (for a total of 8 test lines)
- Monitoring of each test line connected with regard to interruption, impedance deviation, short circuit and earth fault
- When a short circuit has been detected, disconnection of the respective speaker lines to protect the power amplifiers
- Connection of two fireman's microphones to the rear side or directly to the front side of the unit (1 × hand-held microphone). The microphone coils and the request lines are monitored with regard to interruption and short circuit; a preliminary chime (siren) can be programmed.
- Connection options for system microphones:
 

MEVAC-4PTT	4 zones plus all-call	(as many as desired)
MEVAC-1PTT	1 + 1 zone	(as many as desired)
- Implementation of up to four announcement lines supported, preliminary chime can be programmed
- If required, an external, potential-free contact can be used to switch on an additional AUX audio input (e.g. for units with commercials); with selectable assignment and separate level adjustment for each AF output
- Via a 4-channal matrix, selectable assignment of the music program to the AF outputs; separate level adjustment for each AF output
- Addition of two texts (e.g. emergency evacuation texts), can be controlled separately via potential-free request contacts (detectors); with selectable assignment and separate level adjustment for each AF output
- Text that can be retrieved via an external contact; with selectable assignment and separate level adjustment for each AF output (e.g. shop closing time by clock contact)
- Easy programming directly at MEVAC-4 by means of buttons and display
- Interface for PC connection provided; PC not required to set MEVAC-4 into operation
- Fault relay for general failures or mains power failure
- Priority relays for activation of level attenuators
- Automatic music switch-off and low-frequency attenuation in the 24V mode

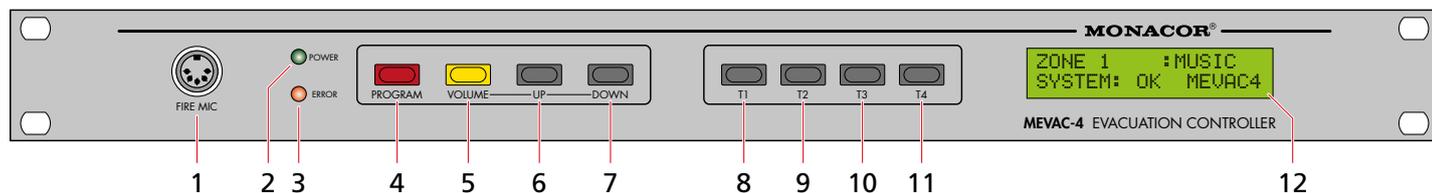


Fig. 1 Front side

## 2 Safety Notes

The unit MEVAC-4 corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

**WARNING** The unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing tasks not described in these instructions to skilled personnel and do not insert anything into the air vents. Inexpert handling may result in electric shock.



- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water, splash water and high air humidity. The admissible ambient temperature range is  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  to  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Always place the unit at a location where sufficient air circulation is ensured during operation. Never cover the air vents of the housing.
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- Immediately disconnect the power supply unit from the mains if
  1. the unit or the mains cable is visibly damaged,
  2. a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
  3. malfunctions occur.
 In any case the unit must be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, or if it is not repaired in an expert way.
- Likewise, no liability will be accepted for data loss caused by a defect or operating errors and for any consequential damage of this data loss.



If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

## 3 Overview

### 3.1 Front side

Item	Lettering	Function
1	FIRE MIC	Connection jack for a hand-held fireman's microphone
2	POWER	Power indicator – Will light up when the unit is switched on
3	ERROR	Error indicator – Will start flashing when an error occurs
4	PROGRAM	Programming button
5	VOLUME	Button to select the signal source whose volume is to be changed
6	UP	Button to increase the volume
7	DOWN	Button to reduce the volume
8	T1	Sum/Zone button for speaker line 1; in the programming menu, to select an option
9	T2	Sum/Zone button for speaker line 2; in the programming menu, to select an option
10	T3	Sum/Zone button for speaker line 3; in the programming menu, to select an option
11	T4	Sum/Zone button for speaker line 4; in the programming menu, to select an option
12	—	LC display, 2 × 20 characters

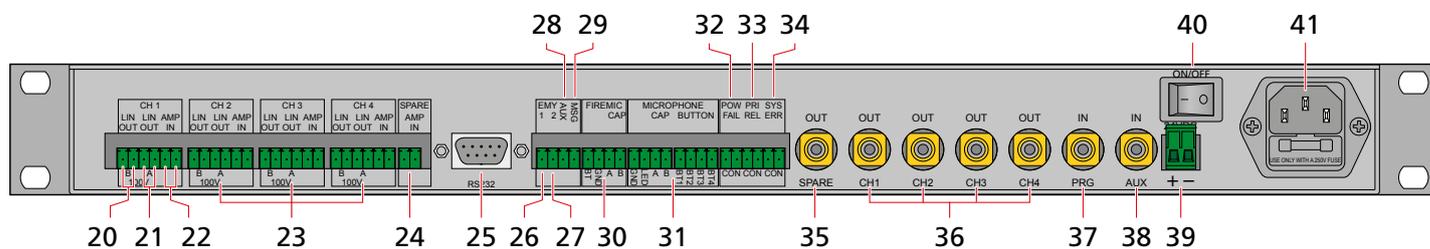


Fig. 2 Rear side

### 3.2 Rear side

Item	Lettering	Short description	Function
20	CH1 LIN OUT B	Speaker line 1B	100 V output for speaker line 1B, switchable
21	CH1 LIN OUT A	Speaker line 1A	100 V output for speaker line 1A, switchable
22	CH1 AMP IN	100 V input	100 V input for speaker lines 1A and 1B
23	CH2 ... CH4	Speaker lines 2–4	Same functions as items 20–22; apply to speaker lines 2–4
24	SPARE AMP IN	Input for spare amplifier	100 V input for the spare amplifier
25	RS232	RS-232 interface	9-pole D-sub plug-in plug for connection to a PC via a null modem cable. By means of an appropriate communications program (e.g. <i>Windows HyperTerminal</i> ), it is possible to read specific parameters from the system and to log and modify them. The names for the zones can be entered as cleartext here (see chapter 9).
26	EMY 1	Detector input for the main alarm	Input to trigger the main alarm stored on the memory card. The request lines are monitored. Appropriate wiring inside the detector is required (see chapter 5.5).
27	EMY 2	Detector input for the preliminary alarm	Input to trigger the preliminary alarm stored on the memory card. The request lines are monitored. Appropriate wiring inside the detector is required (see chapter 5.5).
28	AUX	AUX signal request	Request contact to switch through the audio signal available at the jack AUX (38). The AUX signal will be reproduced as long as the ground contact (GND) is closed.
29	MSG	Text file request	Input to trigger the audio file stored on the memory card, such as a "closing time" text or a specific audio signal (e.g. school bell). While the signal is being reproduced, the text stored as an audio signal will be switched through to the defined zones with its pre-adjusted volume. For triggering the reproduction, a potential-free momentary contact is required. As soon as the ground contact (GND) is briefly closed, the entire text will be reproduced once.
30	FIRE MIC	Connections for fireman's microphone	Input to connect the dynamic microphone coil of a fireman's microphone and to connect the request signal of the microphone. The coil and the request line will be monitored with regard to short circuit and interruption. The audio signal available at this input will only be switched through to the desired zones when the appropriate request signal is available (see chapters 5.3 and 5.4).
31	MICROPHONE	Connections for microphones	Input to connect the microphone signals of the microphones MEVAC-1PTT or MEVAC-4PTT and to connect the corresponding buttons. Coils, buttons and lines are not monitored. The audio signal available at this input will only be switched through to the desired zones when the appropriate button signal is available (see chapters 5.1 and 5.2).
32	POW FAIL	Detection relay "Power"	Relay contact (NO) will close when the 230 V mains power or the 24 V emergency power is not correctly available.
33	PRI REL	Detection relay "Priority"	Relay contact (NO) will close during the installation run, while an announcement is being made via the fireman's microphone and while an alarm text is being reproduced. The detection relay "Priority" is used to bridge the attenuators connected (see chapter 4.2.6).
34	SYS ERR	Detection relay "Error"	Collective error/System error: All error messages that may occur in the unit are compiled in a common message (NO contact).
35	OUT SPARE	Audio signal for the spare amplifier	Transformer-balanced, ungrounded line output for the 100 V spare amplifier
36	OUT CH1 ... CH4	Audio signal for the 100 V power amplifiers	Transformer-balanced, ungrounded line outputs of the four audio sum signals for the individual 100 V main/speaker line amplifiers
37	IN PROG	Input for background music	RCA jack to feed in background music
38	IN AUX	Audio input for additional signals	RCA jack to feed in AF signals with line level (e.g. for advertisement texts or other content). The signal available at this input will only be switched through to the desired zones as long as the contact for the AUX request (28) is grounded (GND).
39	24VDC	Connection for emergency power supply	Input to connect the emergency power supply. A message will be triggered when there is a voltage loss of the rechargeable battery (provided that mains voltage is available).
40	ON/OFF	Mains power switch	Disconnects MEVAC-4 from the 230 V mains. <b>Attention:</b> MEVAC-4 will continue working when a 24 V emergency power supply is connected.
41	230VAC	230 V mains connection	3-pin IEC jack with integrated mains fuse (fine-wire fuse 5 × 20 mm, 1 AT). Loss of the mains voltage will trigger an error message (provided that emergency power supply is available).
			<i>Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.</i>

**Note:** The Phoenix plug-in/screw terminals for connecting the required components are supplied with the MEVAC-4 system.

### 3.3 MP3 memory card



Fig. 3 Memory card

A slot for standard SD memory cards (Secure Digital) is located inside the unit.\* All announcements and signal sounds are stored in MP3 format on the SD memory card. A sampling rate of 256 kBit/s, 44 kHz mono is recommended. Other formats are also supported.

**\*Note:** Older versions of MEVAC-4 may alternatively include a slot for multimedia cards (MMC). When replacing a defective MMC card, note that, due to modified specifications by the card manufacturers, MMC cards manufactured after 2008 **cannot be used anymore.**

#### WARNING



The unit must be opened for card replacement; therefore, the card must only be replaced by authorized personnel. Always switch off the MEVAC-4 system before replacing the card!

The card is programmed by means of a *Windows PC*, for example. The maximum length of the file name is 8 characters. All text positions must be used. The file system of the SD memory card must be FAT16 or FAT32. SDHC memory cards (up to 8 GB) are supported.

*Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.*

#### Always observe the order of the texts/signals on the memory card:

1. 16 kHz measuring tone
2. Preliminary chime for the microphones MEVAC-1PTT and MEVAC-4PTT
3. Alarm
4. Preliminary alarm
5. Text
6. Preliminary chime (siren) for the fireman's microphones MEVAC-1FH and MEVAC-1FT

#### Important!

*Windows Explorer* may not display the files in the order that is actually required. To copy the files to an SD card in the required order, proceed as follows:

- 1) First, **always make a backup copy** of the original files that are stored on the memory card!
- 2) Reformat the SD memory card.
- 3) Select/Copy the 16 kHz file ("16kHz.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).  
**Note:** MEVAC-4 uses the 16 kHz tone for testing purposes. Always use the original file supplied.
- 4) Select/Copy the preliminary microphone chime file (e.g. "2-GONG.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).

- 5) Select/Copy the alarm file (e.g. "ALARM.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).
- 6) Select/Copy the preliminary alarm file (e.g. "ALERT.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).
- 7) Select/Copy the text file (e.g. "TEXT1-5.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).
- 8) Select/Copy the preliminary fireman's microphone chime file (e.g. "F-SIRENE.mp3") and save the file to the root directory of the SD memory card (drag & drop).

**Always observe this procedure** as this is the only way to make sure that the data is stored on the memory card in the correct order. The MEVAC-4 system will recognize the signals by their order and not by their names. The names are for your information only.

To check the order of the MP3 files on the memory card, proceed as follows:

- 1) Press the red button **PROGRAM**.
- 2) Press the button **T4**.

The display of the MEVAC-4 system will indicate, one after the other, the number of the storage location and the name of the corresponding MP3 file.

When a file is reproduced during normal operation, the display will indicate the respective storage location and the file name (see chapter 6.2).

### 3.4 Priorities

The following priority order has been defined for the individual audio signals:

1. Fire Mic1 (announcement) – connection on the rear side
2. Fire Mic2 (announcement) – connection on the front plate
3. Alarm
4. Preliminary alarm
5. Aux1
6. MEVAC-4PTT, MEVAC-1PTT (announcement)
7. Text
8. Music

At the microphones MEVAC-4PTT and MEVAC-1PTT, the "BUSY" LED will start flashing rapidly to indicate the status "BUSY"; in this status, the microphone cannot be used for announcements. The reproduction of the message "Text" will not trigger the status "BUSY" at the respective microphones.

## 4 Setup

In a fully configured MEVAC-4 system, a separate power amplifier is assigned to each audio output (see connection example in chapter 5.7). Consequently, with the additional spare amplifier, five power amplifiers are required. Each power amplifier is connected to a line audio output and a 100V input. Thus it is possible to play background music in a zone while an announcement is being made in another zone.

**WARNING** Prior to connecting units or changing existing connections, always switch off MEVAC-4 and the units to be connected! The speaker cables carry dangerous voltage. Contact with the speaker cables may result in electric shock.



### 4.1 Setting up the minimum configuration

The setup of a minimum configuration only requires two amplifier channels. For a perfect protection against failure of an amplifier, two separate power amplifiers are recommended: one amplifier to be used as the standard amplifier, the other as the spare amplifier:



Fig. 4 Connection of a standard amplifier

Connect the line input of the standard amplifier to one of the output jacks OUT CH1 to OUT CH4 of MEVAC-4 (in this example: OUT CH1). Connect the 100V output of the standard amplifier to the inputs of the zones 1–4 (in this example, only the connection to CH1 AMP IN is shown. CH2, CH3 and CH4 AMP IN must be connected in the same way, also see chapter 7.2.2).



Fig. 5 Connection of a spare amplifier

Connect the line input of the spare amplifier to the output jack OUT SPARE of MEVAC-4. Connect the 100V output of the spare amplifier to the input SPARE AMP IN of MEVAC-4. This configuration will make sure that the spare amplifier monitors the inactive zones; however, it will not be possible to play background music and make announcements at the same time.

### 4.2 Connecting speakers to the MEVAC-4 system

The speaker lines are designed as A/B wires according to the regulations of current standards such as EN54-24 and EN60849: the speakers of a zone are divided into two separate groups and are connected to the MEVAC-4 system via separate lines. Thus it is possible to monitor the lines separately. With this configuration, only half of the speakers will be inoperative and, as a result, the sound level will only drop by a maximum of 3 dB when a line fails (assuming that the total speaker power for the two output paths (A/B) within a line is approx. the same).

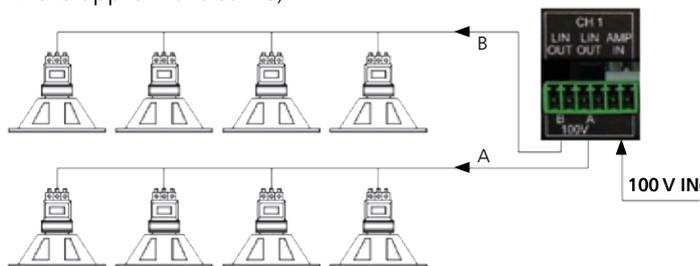


Fig. 6 Speaker connection

#### 4.2.1 Polarity of amplifiers and speaker connections

To prevent signal loss by phase cancellations, ensure a correct and constant polarity of the speakers and amplifiers connected. The following figure shows one of the polarities possible.

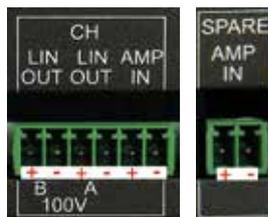


Fig. 7 Possible polarity

#### 4.2.2 Admissible deviation

The system will generate an error message when the total impedance of the line (path A + path B) deviates by **+20W/–10W** for impedance deviation "NORMAL" or **+10W/–6W** for impedance deviation "SMALL", see chapters 7.4 and 9.2.4, or more

from the value measured during the installation run. In order to avoid unfounded error messages (e.g. caused by specific weather conditions), the impedance deviation "NORMAL" is strongly recommended.

For measuring purposes, the speaker network is supplied with a 22 kHz pilot tone of approx. –16 dBu. The 22 kHz tone is internally generated by MEVAC-4 and is not the measuring tone stored on the memory card.

**Attention:** All values are approximate values and refer to the behaviour of the speakers/transformers/controls for a measuring frequency of 22 kHz. These values deviate from the 1 kHz values stated on the units!

### 4.2.3 Minimum and maximum power per output

To obtain reliable measuring results, a minimum load of  $P_{MIN} > 10W$  per path must be installed for each output (i. e. a total load of at least 20W for each zone output). The impedance of the speaker line must be less than 1 k $\Omega$  at 22 kHz.

For each zone output (path A and path B combined), the maximum power connected must not exceed **500W!**

### 4.2.4 Attenuators

Attenuators are often used in a 100V speaker line to control the volume in specific sections. Modern attenuators are equipped with a priority relay which can be controlled externally to make sure that evacuation announcements can be transmitted even when the attenuator is switched off (see chapter 4.2.6).

Using attenuators in monitored speaker lines is always problematical because, during operation, the attenuator may substantially change the impedance of a speaker line. The attenuator has a control range of 0–100 % of the speaker power; therefore, MEVAC-4 may not always recognize the speakers connected.

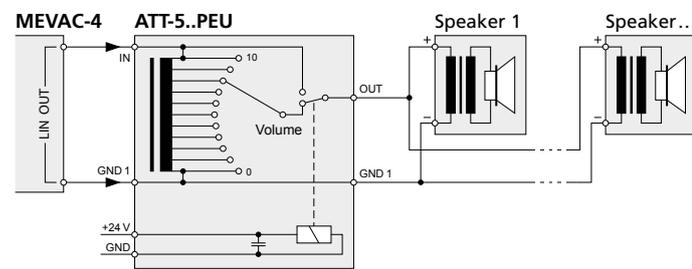


Fig. 8 Attenuator of the series ATT-5...PEU with priority relay

Example: The controller is in its maximum position during the installation run and is then set to 50 % during operation; this may be recognized as a deviation of more than 20W and a corresponding error message will appear. If the attenuator is in operation during the installation run, the speaker line connected may not be recognized as installed.

Therefore, always observe the following:

When using attenuators, always switch off impedance monitoring of the corresponding speaker lines in order to avoid unwanted error messages (chapter 7.4).

In addition, terminate the speaker line with a 1 k $\Omega$  resistor (10W min.); otherwise, the error message "Open Line" will appear.

### 4.2.5 Examples of irregularities that cannot be recognized

Example	Line A	Line B	During the installation run
1	P = 10 W	P = 6 W	the load at line B is not recognized
2	P = 36 W	P = 18 W, attenuator at 50%	the load at line B (9 W) may not be recognized

### 4.2.6 Connecting priority relays

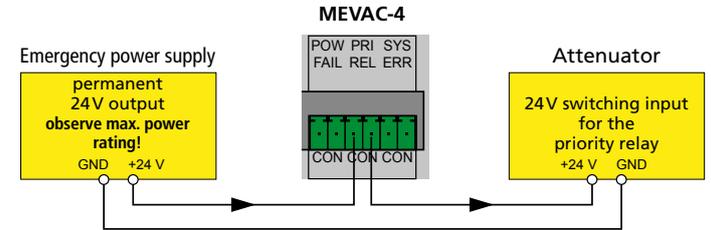


Fig. 9 Priority relay

**Attention:** The load of the relay "PRI REL" installed in the MEVAC-4 system **must not exceed 2A**. If more than 2 A are required for controlling the priority relay and/or if an external power supply unit is to be used, the connection must be as follows:

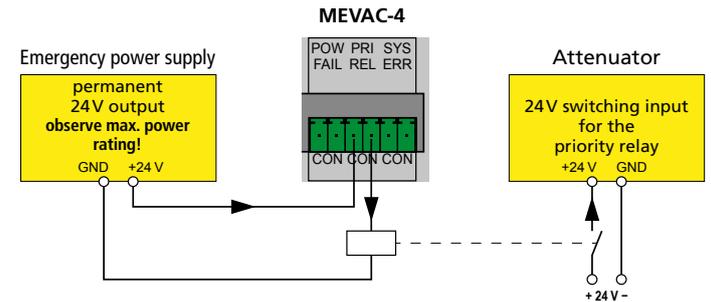


Fig. 10 External power supply for priority relay

The unswitched (permanent) outputs of the emergency power supply can be used as the 24VDC power supply for the priority relays.

At the emergency power supply **PA-24ESP**, connect the 4-pole Phoenix terminal shown to the right (+24V to PIN 3, negative/GND to PIN 1). The maximum load of this connection is 1 A. MEVAC-4 requires approx. 600 mA (also see chapter 5.6) so that approx. 400 mA are available for the priority relays connected. If more power is required, use a separate power supply unit for the priority relays (see fig. 10).

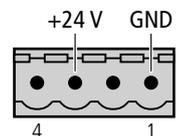


Fig. 11 Permanent 24 V output of PA-24ESP

When the emergency power supply **EVA-24/54** is used, connect one of the outputs 7, 8 or 9 (each 3 A max.). Do not use the output that is used as the emergency power connection for MEVAC-4 (see chapter 5.6)!

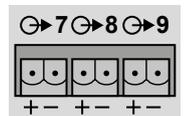


Fig. 12 24V outputs of EVA-24/54

## 5 Microphones, Detectors and Emergency Power Supply

### 5.1 MEVAC-4PTT

Passive desktop gooseneck microphone



- Four call zone pushbuttons
- ALL-CALL button
- "Busy" LED indicator
- Connection cable (1.8 m) with 9-pole D-sub plug included
- Balanced signal routing
- Preliminary chime programmable

Fig. 13 MEVAC-4PTT

### 5.2 MEVAC-1PTT

Passive desktop gooseneck microphone



- Two call zone pushbuttons
- "Busy" LED indicator
- Connection cable (1.8 m) with 9-pole D-sub plug included
- Balanced signal routing
- Preliminary chime programmable

Fig. 14 MEVAC-1PTT

#### 5.2.1 Connecting desktop microphones

For the connection of a microphone, the connection box MEVAC-2CON (fig. 17) is required. For the operation of multiple microphones, any number of connection boxes can be connected in parallel. Connect the connection box(es) to the connections MICROPHONE (fig. 16) of MEVAC-4.

Use the 4-wire signal cable JYSTY-2208 (100 m) from MONACOR (lay the cable twice) or a corresponding 8-wire signal cable as the connection cable. CAT cables are not suitable for the microphones.

#### Contact configuration of the microphone plug

	1	Ground
	2	Button 1
	3	Button 2
	4	Button 3
	5	Button 4
	6	LED
	7	Mic. signal+
	8	Mic. signal-
	9	Not connected
Buttons 3 and 4 are only used for MEVAC-4PTT.		

Fig. 15 D-sub plug

#### Contact configuration of the connections MICROPHONE

(rear side of MEVAC-4)

This contact configuration is not identical to the contact configuration of the connection box MEVAC-2CON (fig. 17).

	GND	Ground
	LED	LED
	A	Mic. signal+
	B	Mic. signal-
	BT1	Button 1
	BT2	Button 2
	BT3	Button 3
	BT4	Button 4

Fig. 16 Connection MICROPHONE of MEVAC-4

Use a pair of wires for the microphone signal (pins A and B)!

#### Contact configuration of the connection box MEVAC-2CON

	1	Button 4
	2	Not connected
	3	Button 3
	4	Mic. signal+
	5	Button 2
	6	Mic. signal-
	7	Button 1
	8	LED
	9	Ground

Fig. 17 MEVAC-2CON

### 5.3 MEVAC-1FT

Fireman's microphone

- Desktop gooseneck microphone
- For emergency announcements according to DIN/EN 60849, including integrated wiring for automatic function monitoring of the microphone line and the microphone coil by means of MEVAC-4
- Balanced signal routing
- Incl. connection cable (1.8 m) with 5-pole DIN plug
- Preliminary chime (siren) programmable



Fig. 18 MEVAC-1FT

## 5.4 MEVAC-1FH

Hand-held fireman's microphone



- Hand-held microphone for emergency announcements according to DIN/EN 60849, including integrated wiring for automatic function monitoring of the microphone line and the microphone coil by means of MEVAC-4
- Incl. steel bracket as support to attach the microphone to a front plate
- Unbalanced signal routing
- Incl. 1 m helix connection cable with 5-pole DIN plug
- Preliminary chime (siren) programmable

Fig. 19 MEVAC-1FH

### 5.4.1 Connecting the microphone MEVAC-1FT/-1FH

Connect the microphone directly to the jack FIRE MIC located on the front side or, via the connection box MEVAC-1CON (fig. 22) to the connections FIREMIC (fig. 21). To connect two microphones, use the jack FIRE MIC and the connections FIREMIC at the same time.

Use the 4-wire signal cable JYSTY-2208 (100 m) from MONACOR or another appropriate signal cable as the connection cable. CAT cables are not suitable.

#### Pin configuration of the microphone plug

	1	Mic. signal- / ground
	2	Not connected
	3	Mic-Signal+
	4	Ground
	5	Button 1

For the unbalanced microphone MEVAC-1FH, pin 1 is connected to pin 4 (ground).

Fig. 20 Microphone plug

#### Pin configuration of the terminals FIREMIC

(rear side of MEVAC-4)

	BT	Button 1
	GND	Ground
	A	Mic-Signal+
	B	Mic. signal-

Fig. 21 Terminals FIREMIC on the rear side

MEVAC-1CON can be used as a connection box.



Fig. 22 MEVAC-1CON

- 5-pole DIN jack
- Flush mounting into standard 60 mm wall sockets
- Surface mounting with housing supplied

## 5.5 Connecting external detectors

The detection connections EMY 1 and EMY 2 will trigger stored alarm messages and preliminary alarm messages. By installing resistors, the detection line will be monitored constantly. Depending on the number of detectors (single detector or multiple detectors), the circuits and the values of the resistors vary:

The following figure shows the external contact circuit for a single detector:

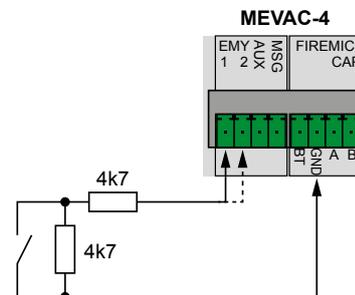


Fig. 23 Operation with a single detector for each trigger input Contact EMY1 for the preliminary alarm, EMY2 for the main alarm

As an alternative, two 10kΩ resistors can be connected for a single detector (see fig. 24):

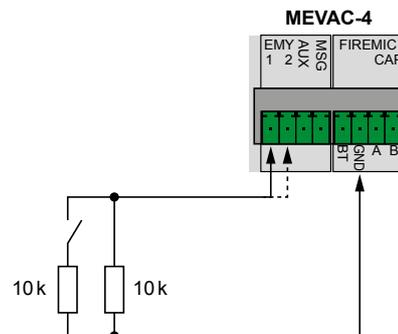


Fig. 24 Alternative circuit to fig. 23

When multiple detectors are connected to a single trigger input, SPDT switches (single pole, double throw) must be used and connected as follows. Make sure to connect the switches in series so that any interruption of the detection line will be recognized. Connect a 10kΩ terminating resistor ( $R_E$ ) to the line termination.

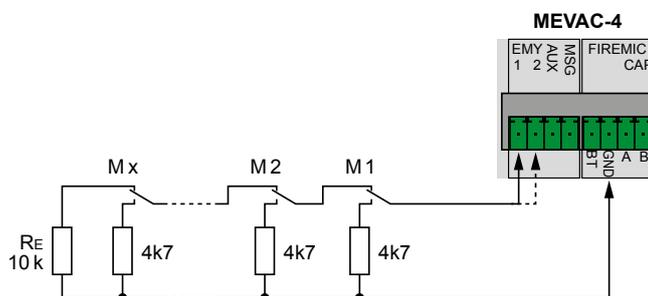


Fig. 25 Operation with multiple detectors (M) at a single trigger input

#### Special feature

If an emergency message is triggered by a contact and if the line of the detector is then destroyed, e.g. by fire, the message continues to be reproduced. It can now only be stopped and started directly at the unit with the button PROGRAM. Therefore, when the reproduction of a message, for example, has been triggered by a detector, it will **not** be stopped by the failure of the detection line.



Fig. 26 Display message when the ALARM text is being reproduced



Fig. 27 Display message when the ALARM announcement has been stopped with the button PROGRAM

### 5.6 Connecting the power supply unit

To ensure smooth operation even when the 230V mains power supply fails, MEVAC-4 provides a terminal for the connection of a 24V emergency power supply unit (39).

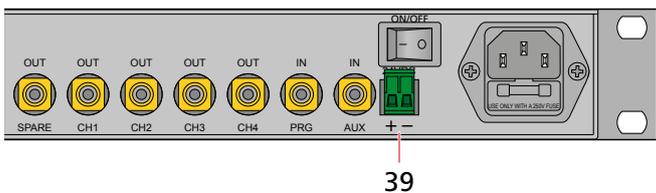


Fig. 28 Terminal for connection of a 24V emergency power supply unit  
The 24VDC voltage must be continuously available at this terminal; otherwise, the terminal cannot be monitored by MEVAC-4. MEVAC-4 requires a current of approx. 600 mA.

This current will always be available when the emergency power supply EVA-24/54 (approved according to EN54-4) from MONACOR is used. With EVA-24/54, output 7, 8 or 9 (each 3 A max.) is used for connection to the terminal (39) of MEVAC-4. The other two outputs are then available to supply power to the priority relays for volume attenuators (also see chapter 4.2.6).

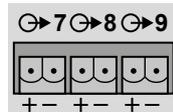


Fig. 29 24V outputs of EVA-24/54

If you want to use the lower-priced PA-24ESP (not approved according to EN-54-4), connect MEVAC-4 to the jack (1 A max.!) shown in fig. 30, located on the rear side of PA-24ESP. The "normal" 24V outputs of PA-24ESP will be switched off as long as mains voltage is available.

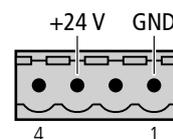
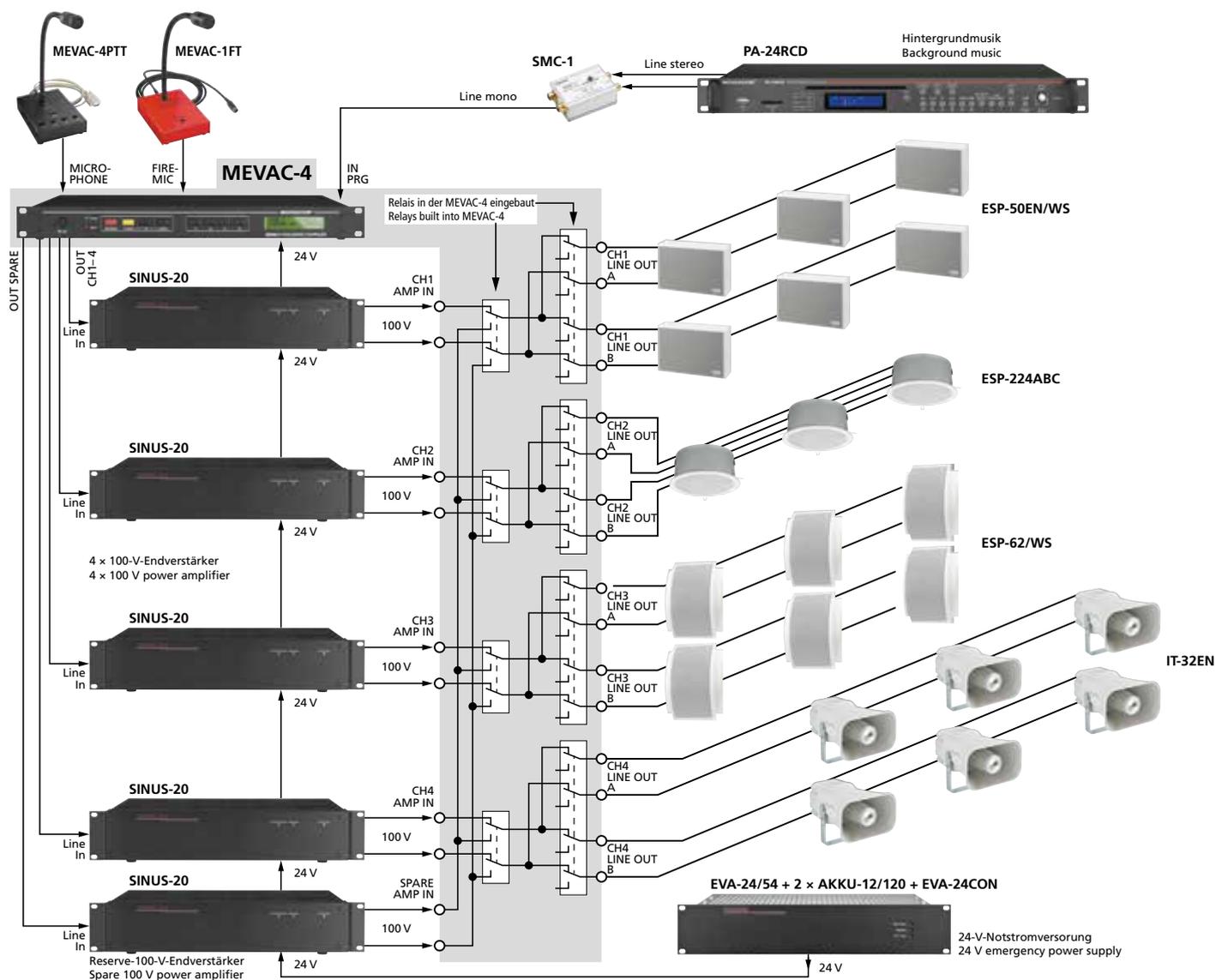
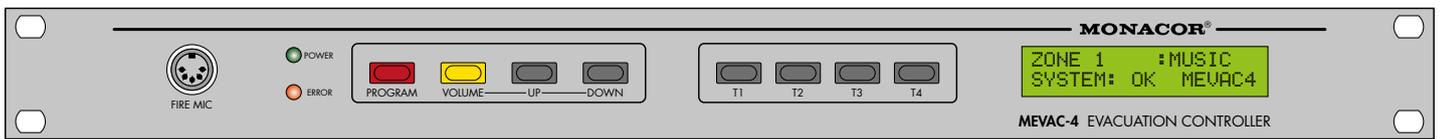


Fig. 30 24V emergency power supply with PA-24ESP  
positive pole (+) to pin 3, negative pole (-) to pin 1

### 5.7 Connection example





## 6 Operation

Use the buttons at the front side to operate and program MEVAC-4.

**Attention:** As soon as the button PROGRAM is pressed, only background music can be heard. The other sources and detection contacts such as alarm, preliminary alarm, text, microphones, fireman's microphones and AUX are without any function! The internal monitoring functions for amplifiers, speakers etc., however, are still active.

### 6.1 Setting MEVAC-4 into operation

Use the POWER switch on the rear side to switch MEVAC-4 on. The display will show the following information one after the other:

1.

Fig. 31 Indication of the menu language

2.

Fig. 32 Firmware version

3.

Fig. 33 Idle state of MEVAC-4

#### 6.1.1 Selecting the menu language

Three different menu languages can be selected:

German (preset), English and French

- 1) Switch MEVAC-4 off with the POWER switch.
- 2) For language selection, the emergency power supply must not be connected. Disconnect the emergency power supply first.
- 3) To select the language, keep the button pressed when switching MEVAC-4 on again:
  - T1 for German
  - T2 for English
  - T3 for French
- 4) As soon as the language is indicated on the display (fig. 31), release the button.
- 5) Switch MEVAC-4 off again and connect the emergency power supply.

#### 6.1.2 Starting the installation run

An installation run must be performed to make sure that MEVAC-4 will recognize the components connected. During the installation run, the units connected will be tested and integrated. The results of the test will be displayed. **The installation run must only be performed by authorized**

personnel who have been instructed with regard to the technology on which the system is based! The installation run takes approx. 1 min.; to start it from the idle state of the system (fig. 33), proceed as follows:

- 1) Press the red button PROGRAM to display the following selection menu:

Fig. 34 Selection menu

**Note:** To go to the previous menu, press the button PROGRAM again. If no entry is made, all menus will be automatically exited after 15 seconds.

- 2) Press the button T3; you will be prompted to enter the required password.

Fig. 35 Password prompt

- 3) As the password, press the button PROGRAM three times. Then the programming menu will appear:

Fig. 36 Programming menu

- 4) Press the button T3 to start the installation run.

**IMPORTANT** During the installation run, the installer must make sure that the system correctly recognizes the relevant components. Detectors, for example, that are not recognized during the installation run will be without any function.

#### 6.1.3 Order of the display messages during the installation run

The following figures show, in the order of appearance, the display messages that are shown during the installation run. The values used in the figures are examples and may vary, depending on the configuration.

##### A – Testing the system for connected detectors

Fig. 37 Input EMY1 (26)

5.0V: no detector connected or detector line interrupted

3,3V: connected detector working

2,5V: connected detector activated → check detector!

0V: short circuit on the detector line → check detector line!

Fig. 38 Input EMY 2 (27)

5.0V: no detector connected or detector line interrupted

3,3V: connected detector working

2,5V: connected detector activated → check detector!

0V: short circuit on the detector line → check detector line!

B – Functional test of the amplifier lines/output sums including testing the respective assignment to the output lines.

```
OUT: 1
LINE: 1,2,3
```

Fig. 39 Amplifier at output OUT CH 1: connected to the output and to the input AMP IN for zones/lines CH 1, 2 and 3

```
OUT: 2
LINE: 4
```

Fig. 40 Amplifier at output OUT CH 2: connected to the output and to the input AMP IN for zone/line CH 4

```
OUT: 3
LINE:
```

Fig. 41 Amplifier at output OUT CH 3: not connected

```
OUT: 4
LINE:
```

Fig. 42 Amplifier at output OUT CH 4: not connected

```
SPARE AMP          170
INSTALLED
```

Fig. 43 Spare amplifier at output OUT SPARE: connected to the output and to the input SPARE AMP IN

C – Testing the output lines

```
LINE: 1
VALUE:A:015 B:025
```

Fig. 44 Speaker lines 1A and 1B

```
LINE: 2
VALUE:A:017 B:025
```

Fig. 45 Speaker lines 2A and 2B

```
LINE: 3
VALUE:A:000 B:000
```

Fig. 46 Speaker lines 3A and 3B not connected

```
LINE: 4
VALUE:A:000 B:000
```

Fig. 47 Speaker lines 4A and 4B not connected

D – Testing the battery voltage of the emergency power supply

```
BATT VOLTAGE:    25V
INSTALLED
```

Fig. 48 Emergency power supply

E – Lines for fireman's microphones

```
FIRE MIC1          5,0V
NOT INSTALLED
```

Fig. 49 Input FIRE MIC (30) on the rear side  
5,0V: no microphone connected or microphone line interrupted  
3,3V: connected microphone working  
2,5V: connected microphone activated ⇒ **check microphone!**  
0V: short circuit on the microphone line ⇒ **check microphone line!**

```
FIRE MIC1 COIL: 098
NOT INSTALLED
```

Fig. 50 Input FIRE MIC (30) on the rear side

```
FIRE MIC2          3,3V
INSTALLED
```

Fig. 51 Input FIREMIC (1) on the front side  
5,0V: no microphone connected or microphone line interrupted  
3,3V: connected microphone working  
2,5V: connected microphone activated ⇒ **check microphone!**  
0V: short circuit on the microphone line ⇒ **check microphone line!**

```
FIRE MIC2 COIL: 018
INSTALLED
```

Fig. 52 Input FIREMIC (1) on the front side

When the installation run has been successfully completed, the following message will appear:

```
ZONE 1             :MUSIC 1
SYSTEM: OK         MEVAC4
```

Fig. 53 Idle state

**IMPORTANT** Always perform an installation run after including additional units or detectors or after replacing components!

## 6.2 Display indications during the reproduction of sources

When specific sources are activated, the following messages will be displayed. These messages are independent from any system error messages that may appear. Thus, the activation/usage of the following sources will result in the following messages:

```
FIRE MIC2          1234
SYSTEM: OK         MEVAC4
```

Fig. 54 Announcement via the fireman's microphone connected to the front side to AF outputs/zones 1, 2, 3 and 4

```
03 ALARM 1234
RED BUTTON: STOP
```

Fig. 55 The MP3 file "ALARM" is being reproduced via AF outputs/zones 1, 2, 3 and 4, triggered by the contact EMY 1 (26).

```
05 TEXT           13
SYSTEM: OK        MEVAC4
```

Fig. 56 The MP3 file "TEXT" is being reproduced via AF outputs/zones 1 and 3, triggered by the contact MSG (29).

```
AUX                24
SYSTEM: OK         MEVAC4
```

Fig. 57 A signal available at the AUX input is being reproduced via AF outputs/zones 2 and 4, switched through via the contact AUX (28).

```
SYS 4/2           34
SYSTEM: OK        MEVAC4
```

Fig. 58 Announcement from a system microphone is being reproduced via AF outputs/zones 3 and 4.

When the preliminary chime for microphone announcements is activated, the following messages will appear one after the other during an announcement:

```
02 2-GONG      34
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 59 Prior to the announcement via AF outputs/zones 3 and 4, the MP3 file "2-GONG" is being reproduced.

```
SYS 4/2      34
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 60 Announcement from a system microphone is being reproduced via AF outputs/zones 3 and 4.

When the preliminary chime (siren) for fireman's microphones is activated, the following messages will appear one after the other during an announcement:

```
06 F-SIRENE   1234
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 61 Prior to the announcement via AF outputs/zones 1, 2, 3 and 4, the MP3 file "F-SIRENE" is being reproduced.

```
FIRE MIC2     1234
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 62 Announcement from a fireman's microphone is being reproduced via AF outputs/zones 1, 2, 3 and 4.

### 6.3 Adjusting the level of unlocked sources

Changing the volume level of some specific sources (music, music master, chime, Aux and message) does not require any password entry.

The sources locked in the programming menu and the other sources can only be adjusted, locked and unlocked in the programming menu (see chapter 7.1) or at the PC (see chapter 9.2.2).

Starting in the idle state:

```
ZONE 1      :MUSIC 1
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 63 Idle state

- 1) Press one of the buttons T1 ... T4 to select the sum/zone to be modified.
- 2) Press the button VOLUME once: the level menu will appear on the display and background music will be selected as the source (input IN PRG [37]) (indication MUSIC MA = for the basic setting with an adjustment range of 30 dB).

```
ZONE 1      :MUSIC 1
LEVEL:MUSIC MA  -12dB
```

Fig. 64 Level menu

- 3) Press the button VOLUME (repeatedly) to select the other sources for the currently selected sum/zone:

CHIME ⇌ AUX ⇌ MESSAGE ⇌ MUSIC 1 (for fine adjustment) and then MUSIC MA again (also see fig. 70)

- 4) Use the buttons UP and DOWN to adjust the level for the zone and input source indicated. UP will increase the volume, DOWN will reduce the volume. Please refer to fig. 70 for the adjustment range.

**Note:** When the indication of the selected source is followed by the level value "--dB", the source is not routed to the output sum/zone indicated. Routing to this zone has been locked by programming (see chapter 7.1).

## 7 Programming

**Attention:** As soon as the button PROGRAM is pressed, only background music can be heard. The other sources and detection contacts such as alarm, preliminary alarm, text, microphones, fireman's microphones and AUX are without any function! The internal monitoring functions for amplifiers, speakers etc., however, are still active.

### 7.1 Level and routing Locking and unlocking sources

Starting in the idle state:

```
ZONE 1      :MUSIC 1
SYSTEM: OK     MEVAC4
```

Fig. 65 Idle state

- 1) Press one of the buttons T1 ... T4 to select the sum/zone to be modified.
- 2) Press the red button PROGRAM to go to the following selection menu:

```
T1=ERROR      T2=RESET
T3=PROG.      T4=MP3 CARD
```

Fig. 66 Selection menu

- 3) Press the button T3; you will be prompted to enter the required password.

```
PASSWORD ???
04.2      22.07.15
```

Fig. 67 Password prompt

- 4) As the password, press the button PROGRAM three times. Then the programming menu will appear:

```
T1=NEXT      T2=LEVEL
T3=INST.     T4=MOD/REL
```

Fig. 68 Programming menu

- 5) Press the button T2 to call up the level configuration menu:

```
ZONE 1      :MUSIC 1
LEVEL:MUSIC 1  -06dB
```

Fig. 69 Level configuration menu

The display will indicate the output zone "ZONE 1" selected, the source "MUSIC 1" currently assigned, the source "MUSIC 1" selected for modification and its relative volume currently adjusted (in dB).

- 6) Press the button VOLUME (repeatedly) to select the source of the level to be modified:

Indication on display	Source/Function	Adjustment range
MUSIC 1	Background music Input IN PRG (37) Fine adjustment	---dB*, -16 dB ... -00 dB
MUSIC MA	Background music Input IN PRG (37) Basic adjustment	-30 dB ... -00 dB
CHIME	Chime prior to an announcement from a microphone	---dB*, -16 dB ... -00 dB
AUX	Additional input IN AUX (38)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
MESSAGE	Text file stored on the memory card	---dB*, -16 dB ... -00 dB
VOLUME	Total volume for the zone selected	-68 dB ... -00 dB
BASS	Bass	-15 dB ... +06 dB
TREBLE	Treble	-15 dB ... +06 dB
SYS 4/2	Microphone Terminals MICRO- PHONE (31)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
ALARM 1	Main alarm stored on the memory card	---dB*, -16 dB ... -00 dB
ALARM 2	Preliminary alarm stored on the memory card	---dB*, -16 dB ... -00 dB
FIRE MIC	Fireman's microphone Terminals FIRE- MIC (30) and jack FIRE MIC (1)	---dB*, -16 dB ... -00 dB
F. CHIME	Fireman's siren	---dB*, -16 dB ... -00 dB

\*With the adjustment ---dB, the source will not be routed to the zone indicated. The source will be locked for this zone.

The white fields list the sources whose volume can be changed without calling up the programming menu (see chapter 6.3).

Fig. 70 Level adjustment options

- 7) Use the buttons UP and DOWN to adjust the volume of the source selected. UP will increase the volume, DOWN will reduce the volume.

## 7.2 Assigning the microphone talk buttons

- 1) Call up the selection menu and enter the password (chapter 7.1, steps 1–4) to call up the programming menu:

```
T1=NEXT      T2=LEVEL
T3=INST.     T4=MOD/REL
```

Fig. 71 Programming menu

- 2) Use the button T4 to call up the configuration menu for the input sources:

```
T1=TEXT/AUX/ALARM
T2=SYS4/2
```

Fig. 72 Configuration menu for the input sources  
SYS4/2 is the system designation for the microphones.

- 3) Press the button T2 to call up the menu for assigning the microphones to the output lines:

```
KEY NR:01      T1=NEXT
T3=AUDIO       T4=RELAIS
```

Fig. 73 Assignment of the microphones to the output lines

Here, audio/relay programming for the talk button of MEVAC-1PTT or for the talk button 1 of MEVAC-4PTT can be made. Use the button T1 (= NEXT) to select the other talk buttons (2, 3 and 4).

- 4) When T3 = audio menu (see chapter 7.2.1) or T4 = relay menu (see chapter 7.2.2) is pressed (the relay function is only required in systems with less than four standard power amplifiers), the following menu for assigning the talk buttons or relays will appear (both menus look the same):

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I I I I I
```

Fig. 74 In this example, no zone/no relay has been assigned to the talk button previously selected.

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I4I3I I I I
```

Fig. 75 In this example, the zones 1, 3 and 4 in the audio menu are assigned to the talk button previously selected; the cursor is on zone 2.

Use the button T3 to go to the next zone adjustment field. (When the menu is called up, the cursor will be on zone 4; with each press of the button T3, the cursor will go to the next zone; after zone 1, zone 4 will be selected again. The zone currently selected will be indicated by an underscore and a blinking cursor.)

Use the button T4 to activate and deactivate the respective zone. (When the zone is activated, the corresponding digit will be visible. In fig. 75, zone 2 is the only zone which is not activated.) Proceed in the same way to make the settings in the subsequent menus.

### 7.2.1 Systems with four separate power amplifiers

When a system is equipped with four standard power amplifiers, a separate power amplifier is assigned to each speaker line. To assign a speaker line as announcement line to each button of the 4-zone microphone MEVAC-4PTT, assign the respective line in the AUDIO specifications. In the RELAY setting, all settings will remain **deactivated**.

- 1) Use the button T3 in the AUDIO menu to go to the next zone adjustment field. (When the menu is called up, the cursor will be on zone 4; with each press of the button T3, the cursor will go to the next zone; after zone 1, zone 4 will be selected again. The zone currently selected will be indicated by an underscore and a blinking cursor.)
- 2) Use the button T4 to activate and deactivate the respective zone. (When the zone is activated, the corresponding digit will be visible; also see chapter 7.2).

#### Adjustments for talk button 1

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I I I I I I
```

Fig. 76 Adjustment in the submenu AUDIO

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I I I I I
```

Fig. 77 Adjustment in the submenu RELAY

#### Adjustments for talk button 2

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I I I2I I
```

Fig. 78 Adjustment in the submenu AUDIO

```
T3=CHOICE     T4=SET/CLR
I I I I I
```

Fig. 79 Adjustment in the submenu RELAY

- 3) Proceed in the same way to make the adjustments for buttons 3 and 4.

**Multiple announcement lines with a single button:**

To make an announcement with button 4 to line 2 and line 4, for example:

**Adjustments for talk button 4:**

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I4I I2I I
```

Fig. 80 Adjustment in the submenu AUDIO

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I I I I I
```

Fig. 81 Adjustment in the submenu RELAY

The microphone button ALL will automatically activate all four zones.

**7.2.2 Systems with a single power amplifier**

In the second example, the system just includes a single power amplifier. The audio channel CH1 is connected as an audio output; the output of the power amplifier is connected to all 100V inputs. For selection of the speaker line, the function RELAY is used ("inverted logic": relay activated = no sound).

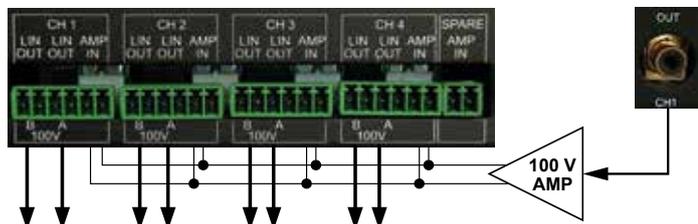


Fig. 82 Operation with a single power amplifier

- 1) In such a system, the spare amplifier can assume a particular task: If the system is set up with a single power amplifier only (as shown in fig. 82) and if, during normal operation, background music is only sent to line 1, the speakers of the lines 2–4 will not be monitored. This monitoring task can be assigned to the spare amplifier; to define this assignment, use the function RELAY in the assignment menu.
- 2) Adjust the AUDIO setting to channel 1 as this is the only audio output to which a power amplifier is connected. Activate the appropriate RELAY for all outputs that are **not** to receive the desired signal; this will switch these outputs to the spare amplifier.
- 3) Use the button T3 in the AUDIO menu to go to the input field. (When the menu is called up, the cursor will be on zone 4; with each press of the button T3, the cursor will go to the next zone; after zone 1, zone 4 will be selected again. The zone currently selected will be indicated by an underscore and a blinking cursor.)
- 4) Use the button T4 to activate or deactivate the respective zone. (When the zone is activated, the corresponding digit will be visible; also see chapter 7.2).
- 5) Proceed in the same way to make the programming in the RELAY menu.

**Example for talk button 1**

In the example of figures 83 and 84, the announcement started with talk button 1 is made in line 1 only; the other zones/lines will be switched to the spare amplifier for monitoring.

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I I I I I
```

Fig. 83 Setting in the submenu AUDIO

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I4I3I2I I
```

Fig. 84 Setting in the submenu RELAY

**Multiple announcement lines with a single button:**

To make announcements to lines/zones 2 and 3 by means of talk button 2, for example, the following settings are required:

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I I3I2I I
```

Fig. 85 Setting in the submenu AUDIO

```
T3=CHOICE   T4=SET/CLR
  I4I I I I
```

Fig. 86 Setting in the submenu RELAY

**7.3 Assigning alarm messages, Aux signal and text messages**

Just like for the microphones, the other signals can also be assigned to the outputs

- 1) Call up the selection menu and enter the password (chapter 7.1, steps 1 – 4) to call up the programming menu:

```
T1=NEXT     T2=LEVEL
T3=INST.    T4=MOD/REL
```

Fig. 87 Programming menu

- 2) Use the button T4 to call up the configuration menu for the input sources:

```
T1=TEXT/AUX/ALARM
T2=SYS4/2
```

Fig. 88 Configuration menu for the input sources

- 3) Press the button T1 to start the configuration.

```
ALARM 1     T1=NEXT
T3=AUDIO    T4=RELAIS
```

Fig. 89 Menu for alarm message 1 (main alarm on the memory card)

- 4) Repeatedly press the button T1 to select the other sources:  
ALARM 1 ⇨ ALARM 2 ⇨ CHIME ⇨ AUX ⇨ FIRE MIC 1 ⇨ FIRE MIC 2 ⇨ MESSAGE
- 5) Proceed in the same way as described in chapter 7.2 to program the assignments to the outputs.

## 7.4 Activating / Deactivating chime, siren and test routines

The factory settings/settings after a reset of the MEVAC-4 system are as follows:

Function	For	Setting
Chime	Microphones MEVAC-1PTT and MEVAC-4PTT	ON
Siren	Fireman's microphones MEVAC-1FH and MEVAC-1FT	OFF
Test routines	All speaker zones	ON
Measurement tone level	All test routines	49 Vpp*
Impedance tolerance	Triggering of an error message for impedance changes in a line	NORMAL

\*A reset will not reset a changed measurement tone level to 49 Vpp.

To change these settings:

- 1) Call up the selection menu and enter the password (chapter 7.1, steps 1–4) to call up the programming menu:

```
T1=NEXT      T2=LEVEL
T3=INST.     T4=MOD/REL
```

Fig. 90 Programming menu

- 2) Use the button T1 to call up the menu for the chime.

```
T2 = CHIME      ON
                T1=NEXT
```

Fig. 91 The chime for the microphones is switched on

- 3) Here, the preliminary chime for the microphones can be switched on/off with the button T2.

- 4) Press the button T1 again to call up the menu for the fireman's microphone:

```
T2 = F. CHIME  OFF
                T1=NEXT
```

Fig. 92 The siren for the fireman's microphones is switched off

- 5) Use the button T2 to switch on or off the siren that will sound (for 6 sec. if file supplied on the memory card is used) when the talk button of the fireman's microphone is pressed.

- 6) The button T1 can be used any time to go to the next setting option. The chime setting option is followed by the earth fault measurement option (short of earth):

```
T2 = SHORT OF EARTH
                T1=NEXT
```

Fig. 93 Selection menu for the earth fault measurement

Here, the earth fault measurement for the individual zones can be switched on and off.

- 7) Press T2 to call up the respective submenu where you can define if the measurement shall be made or not.

```
T3=CHOICE  T4=SET/CLR
I4I3I2I1I
```

Fig. 94 Earth fault measurement  
Definition of which zones are to be tested for earth fault current and which are not. With the setting in this example menu, all four zones will be tested.

- 8) Proceed in the same way in the other menus to define the zones for which impedance measurement, short-circuit

measurement and open-line (interruption) measurement are to be made and to set the measuring level and the impedance tolerance. To return from the submenus to a higher menu level, either press the button PROGRAM or wait for approx. 15 sec.

```
T2 = IMPEDANCE
                T1=NEXT
```

Fig. 95 Here, the impedance measurement for individual zones can be switched on and off.

**Important:** When attenuators are used, the respective line must be switched off (also see chapter 4.2.4).

```
T2 = SHORT CIRCUIT
                T1=NEXT
```

Abb. 96 Here, the short-circuit measurement for the individual zones can be switched on and off.

```
T2 = OPEN LINE
                T1=NEXT
```

Fig. 97 Here, the open-line (interruption) measurement for the individual zones can be switched on and off.

```
T2 = +   T3 = -   49 V
                T1=NEXT
```

Fig. 98 Use the buttons T2 (+) and T3 (–) to set the level of the measurement tone (20 Vpp–60 Vpp). The factory setting is 49 Vpp. **Always perform an installation run after making changes!**

```
T2 = IMP. TOLERANCE
NORMAL (07)
```

Fig. 99 Use the button T2 to select the desired tolerance for impedance measurement: SMALL (04), NORMAL (07) and HIGH (22) (also see chapter 4.2.2).

## 7.5 Resetting to the factory settings

To reset MEVAC-4 to its factory settings and to delete any programming you may have made, proceed as follows:

**ATTENTION** With the reset, the entire manual programming you may have made (with the exception of the menu language and the measurement tone level) will be lost!

- 1) Switch off the unit.
- 2) The emergency power supply must be disconnected during the reset. Disconnect the emergency power supply before starting the reset.
- 3) Keep the buttons PROGRAM and T3 pressed at the same time and switch on the unit again. The following display will appear:

```
FACTORY RESET
```

Fig. 100 Reset

- 4) Release the two buttons.
- 5) Switch off MEVAC-4 again and connect the emergency supply unit.
- 6) Then perform an installation run (chapter 6.1.2) so that all components connected will be recognized again.

## 8 Error Messages

Every 15 seconds, the MEVAC-4 system will check its own functions and the functionality of the units connected. Depending on the error type, it may take 75 seconds before an error is indicated.

Internal or external errors are indicated as follows:

- An acoustic alarm sounds (called "Siren" on the display)
- The red LED ERROR on the front side starts flashing
- The fault relay is energized (to route an error message to an error management centre, for example)
- The display shows an error message:

```
ZONE 1          :MUSIC 1
SYSTEM: ERROR  MEVAC4
```

Fig. 101 Error message

To switch off the acoustic alarm, proceed as follows:

- 1) Use the red button PROGRAM to call up a selection menu:

```
T1=ERROR   T2=RESET
T3=PROG.   T4=MP3 CARD
```

Fig. 102 Selection menu

- 2) Use the button T2 to call up the following reset menu:

```
T1=SIREN OFF
T2=LINE RELAIS
```

Fig. 103 Reset menu

- 3) Use the button T1 to switch off the acoustic alarm.

**ATTENTION** It is not possible to reactivate the acoustic alarm for the current error!

Once the current errors have been eliminated, the messages will be terminated and moved to the section "PREV. ERRORS" in the error memory. The system will then again work as defined during the installation run.

**ATTENTION** As soon as MEVAC-4 detects a short circuit on a speaker line, it will disconnect the line by means of a relay to protect the power amplifier. The disconnected speaker line will **not** be automatically connected after the error has been eliminated.

Perform a RESET to reactivate a disconnected line:

- 1) Use the button PROGRAM to call up the selection menu:

```
T1=ERROR   T2=RESET
T3=PROG.   T4=MP3 CARD
```

Fig. 104 Selection menu

- 2) Press the button T2 to call up the reset menu:

```
T1=SIREN OFF
T2=LINE RELAIS
```

Fig. 105 Reset menu

- 3) Press the button T2 to reactivate the disconnected speaker lines. The display will indicate the idle state:

```
ZONE 1          :MUSIC 1
SYSTEM: OK      MEVAC4
```

Fig. 106 Idle state

**IMPORTANT** When an error message appears in the MEVAC-4 system, immediately contact the installer of the system or the specialists who are in charge of system maintenance.

### 8.1 Reading the error memory

The errors can be shown on the display:

- 1) Press the button PROGRAM to call up the selection menu:

```
T1=ERROR   T2=RESET
T3=PROG.   T4=MP3 CARD
```

Fig. 107 Selection menu

- 2) Press the button T1 to call up the error selection menu:

```
T1=ACTUAL ERRORS
T2=PREV. ERRORS
```

Fig. 108 Error selection menu

- 3) ACTUAL ERRORS: After the button T1 has been pressed, the display will show the current error (if there is any). If there are multiple errors at the same time, the respective error texts will appear one after the other on the display. When all current errors have been shown, the display will indicate the idle state again. This will also happen when there is no current error. The errors can be viewed as many times as desired.
- 4) PREV. ERRORS: After the button T2 has been pressed, the display will show any errors that previously occurred. If there are multiple previous errors, the respective error texts will appear one after the other on the display. When all previous errors have been shown, the display will indicate the idle state again. This will also happen when there is no previous error. The errors can be viewed as many times as desired. The "previous errors" will be deleted during an installation run.

Please refer to the following chapters for an explanation of the error messages that may appear:

#### 8.1.1 Display messages for errors in the speaker line

```
LINE: 1
SHORT CIRUIT
```

Fig. 109 There is a short circuit in the speaker line (here: line/zone 1); the speakers in this line do not work anymore.

```
LINE: 1
OPEN LINE
```

Fig. 110 A speaker line is interrupted (open line); the speakers after this interruption do not work anymore.

```
LINE: 1
IMPEDANCE
```

Fig. 111 There is an impedance deviation in a speaker line; some speakers in this line do not work anymore.

```
LINE: 1
SHORT TO EARTH
```

Fig. 112 There is an earth fault in a speaker line; some speakers in this line may not work anymore.

### 8.1.2 Display messages for errors of the power amplifier

```
LINE: 1
AMP ERROR
```

Fig. 113 The corresponding power amplifier (in this example, the amplifier for line/zone 1) does not work anymore.

If no functional spare amplifier is available, the speakers in the respective zone will not work anymore!

```
SPARE AMP
AMP ERROR
```

Fig. 114 The spare amplifier does not work anymore.

In a pure announcement/alarm system, the failure of the spare amplifier will not constitute a major problem provided that it is the only error; the alarm functions will not be directly affected. However, depending on the system configuration, it may be possible that measurements cannot be completed while microphone announcements are being made or music is being played.

When, however, a standard amplifier fails as well, entire speaker groups or even the system as such will not work anymore.

### 8.1.3 Display messages for errors of the fireman's microphone(s)

```
FIRE MIC 1
REQUEST
```

Fig. 115 There is a short circuit or interruption in the switching line of the microphone connected to the terminals Fire Mic (30) on the rear side of MEVAC-4. Result: When the talk button is pressed, the microphone signal will not be sent to the speaker lines assigned.

```
FIRE MIC 1
COIL
```

Fig. 116 There is a fault in the coil of the microphone connected to the terminals Fire Mic (30) on the rear side of MEVAC-4. The fireman's microphone will not work in case of an alarm.

Analogous messages will be shown for the fireman's microphone FIRE MIC 2 connected to the jack FIRE MIC (1) on the front side of MEVAC-4.

### 8.1.4 Display messages for errors of the alarm line

```
ALARM 1
REQUEST
```

Fig. 117 There is a short circuit or interruption in the switching line connected to the terminal EMY 1 (26) and used to trigger the stored alarm message in case of an alarm. Result: The alarm message cannot be triggered.

The message ALARM 2 of the input EMY 2 (27) is analogous to the message ALARM 1.

### 8.1.5 Display messages for speech memory error

```
MP3 TEXT
ERROR
```

Fig. 118 There is a fault in the internal memory card used to reproduce the alarm messages. Result: The messages and signal sounds stored cannot be reproduced when needed.

### 8.1.6 Error message for power failure

```
POWER FAIL
```

Fig. 119 The unit is not provided with 230V~ anymore. The internal fuse has blown or there is a failure of the 230V mains power supply.

When a 24V emergency power supply is available, the unit will continue working for a limited period of time. Depending on the capacity, age, history and charging status of the batteries, the alarm or even the entire system will fail at some point. Even when the mains power is available again, it will take some time for the batteries to be fully recharged.

### 8.1.7 Error message for low battery voltage

```
BATT. VOLTAGE
```

Fig. 120 The voltage of the 24V emergency battery is less than 20V.

The system will work properly as long as mains voltage is available. However, if there is also a power failure, MEVAC-4 will fail.

## 9 Operation with a PC

Use a null modem cable to connect MEVAC-4 to the serial interface (e.g. COM1) of a PC. Start the communications program (e.g. *Windows HyperTerminal*) with the following parameters (interface settings):

*Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.*

Parameter	Setting
Bits per second	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	None
Protocol (flow control)	None

Fig. 121 Interface settings

The keys mentioned in this chapter refer to the keys of the PC keyboard!

### 9.1 Main menu

Once the connection has been established, press the key [i] to call up the main menu:

```
MEVAC4
KEY 1 : installed components
KEY 2 : Audio level
KEY 3 : Audio and Relaisprogramming
KEY 4 : Misc. Setting
KEY 5 : Text input
KEY 6 : Errors (= indication of the current status)
KEY 7 : Factory Setting
Caution !! Delets all Settings
```

Fig. 122 Main menu  
Settings can be made via the menus called up with the keys 2–5.

### 9.2 Submenus

Press the keys [1] to [7] to go to the submenus.

**Note:** The followings menu illustrations are just examples.

#### 9.2.1 Key [1] – Installed components

```
INSTALLED COMPONETS
ALARM 1      3,4V
ALARM 2      3,4V
FIRE MIC1    3,3V COIL: INSTALLED
FIRE MIC2    3,3V COIL: INSTALLED
OUT: 1      LINE: 1      A:012      B:008
            LINE: 2      A:031      B:057
            LINE: 3      A:009      B:010
OUT: 2      LINE: 4      A:009      B:013
SPARE AMP INSTALLED
BATT. VOLTAGE : 24V
```

Fig. 123 Submenu “Installed components”

#### 9.2.2 Key [2] – Level

LEVEL SOURCE	LINE1	LINE2	LINE3	LINE4
a MUSIC 1	-06 dB	-07 dB	-16 dB	- -- dB
b MUSIC MA	-28 dB	-12 dB	-12 dB	-12 dB
c CHIME	-06 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
d AUX	-06 dB	-06 dB	-06 dB	-10 dB
e MESSAGE	- -- dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
f VOLUME	-10 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
g BASS	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
h TREBLE	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
i SYS 4/2	00 dB	00 dB	00 dB	00 dB
j ALARM 1	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
k ALARM 2	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
l FIRE MIC	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB
m F. CHIME	-12 dB	-06 dB	-06 dB	-06 dB

Fig. 124 Submenu “Level”

To select the value to be changed, enter the letter that is shown at the beginning of the respective line. Use the keys [ + ] and [ - ] to change the value; use the tab key [ ⇨ ] to go to the next value in the next column. To confirm and exit, press the key [ENTER].

#### 9.2.3 Key [3] – Audio and relay programming

**Attention:** Sources for which no zone and no relay have been activated will not be shown.

SOURCE	Z1	Z2	Z3	Z4	R1	R2	R3	R4
a SYS 4/2 01	**							
b SYS 4/2 02		**						
c SYS 4/2 03			**					
d SYS 4/2 04				**				
e ALARM 1	**	**	**	**				
f ALARM 2	**	**	**	**				
g CHIME	**	**	**	**				
h AUX	**	**	**	**				
i FIRE MIC1	**	**	**	**				
j FIRE MIC2	**	**	**	**				
k MESSAGE	**	**	**	**				

Fig. 125 Submenu “Audio and Relay Programming”

To select the signal source to be changed, enter the letter that is shown at the beginning of the respective line. Use the keys [ + ] and [ - ] to change the setting; use the tab key [ ⇨ ] to go to the next setting in the next column. To confirm and exit, press the key [ENTER].

#### 9.2.4 Key [4] – Other settings (chime, test routines)

Also see chapter 7.4.

a CHIME	ON
b SHORT TO EARTH	LINE: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
c IMPEDANCE	LINE: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
d SHORT CIRCUIT	LINE: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
e OPEN LINE	LINE: 4 ** 3 ** 2 ** 1 **
f PILOT LEVEL	049 V
g AUTO ERROR OUTPUT	OFF
h IMP TOLERANCE	NORMAL (7)

Fig. 126 Submenu “Other Settings”

To select the setting to be changed, enter the letter that is shown at the beginning of the respective line. Use the keys [ + ] and [ - ] to change the setting; use the tab key [ ⇨ ] to go to the next setting in the next column. To confirm and exit, press the key [ENTER].

### 9.2.5 Key [5] – Text entry

The text entry menu can be used to change the zone name (8 characters max.) that is shown on the display.

- 1) Press the key [5] to call up the following submenu:

```
TEXT INPUT
ZONE 1      KEY 1
ZONE 2      KEY 2
ZONE 3      KEY 3
ZONE 4      KEY 4
```

Fig. 127 Submenu for changing the zone names

- 2) Press the key [1] to select the text for ZONE 1. If no key is pressed, the text entry menu will be automatically exited after some time.
- 3) To change the text "ZONE 2" into "STOCK", for example, proceed as follows:
  - a) Press the key [2].
  - b) Enter the new text "STOCK".
  - c) Press the key [ENTER] to confirm and exit.

```
TEXT INPUT
ZONE 1      KEY 1
STOCK       KEY 2
ZONE 3      KEY 3
ZONE 4      KEY 4
```

Fig. 128 Name ZONE 2 changed to STOCK

```
ZONE 2      :MUSIC 1
SYSTEM: OK   MEVAC4
```

Fig. 129 Original display message for ZONE 2

```
STOCK       :MUSIC 1
SYSTEM: OK   MEVAC4
```

Fig. 130 New display message for ZONE 2

### 9.2.6 Key [6] – Errors (indication of the current status)

```
LINE: 1 020 020 000 OK
LINE: 2 088 088 000 OK
LINE: 3 019 019 000 OK
LINE: 4 022 022 000 OK
SPARE AMP OK
FIRE MIC1 REQUEST OK COIL : OK
FIRE MIC2 REQUEST OK COIL : OK
REQUEST ALARM 1 OK
REQUEST ALARM 2 OK
MP3 CARD OK
BATT. VOLTAGE : OK
```

Fig. 131 Indication of the current system status

#### Explanations

1. Measurements are made every 15 seconds. After 3 measurements, an evaluation will be made. The values shown for a speaker line (e.g. 020 for line 1) are the respective sums of the two branches of the A/B wiring. The values are directly taken from the A/D converter; however, they cannot be used to determine the actual impedance.
2. The impedance deviation in the individual zones that triggers an alarm can be set by means of the function IMP. TOLERANCE (see chapter 7.4. and chapter 9.2.4). For SMALL, the values measured in the lines may deviate by up to four digits in the subsequent measurements. For NORMAL, this deviation is 7, and for HIGH 22.

3. When AUTO ERROR OUTPUT in the menu of fig. 126 has been set to "ON", a block of three new measurement values will be shown approx. every 45 seconds.
4. LINE 1–4 and MP3 CARD will always be shown; the other information will be shown depending on the components installed.

### 9.2.7 Key [7] – Loading factory settings/RESET

With a reset, the factory settings of the unit will be loaded (state of delivery).

**ATTENTION** The entire manual programming you may have made (with the exception of the menu language and the measurement tone level) will be lost!

- 1) Press the key [7]. A confirmation prompt will appear, asking you if you want to delete your entire manual programming.
- 2) To confirm the reset procedure, enter [Y], or, to cancel it, enter [N]. Remember to use the capital letters on your PC keyboard, i.e. [⇧ SHIFT] + [Y] or [⇧ SHIFT] + [N]!!!
- 3) Then perform an installation run (chapter 6.1.2) so that all components connected are recognized.

## 10 Specifications

Parameter	Value
AF inputs	1 × music, 0 dB, unbalanced 1 × audio source, 0 dB, unbalanced 2 × fireman's microphone, transformer-balanced 1 × microphone BUS for MEVAC-4PTT or MEVAC-1PTT
AF outputs	5 × 0 dB (+10 dB max.), transformer-balanced
Pilot tone measurement frequency	22 kHz (faded, not permanent)
Measurement frequency Fire Mic	1 kHz
100V switching relay	Switching voltage of 160V~ max. Switching current of 4A~ max. P <sub>MAX</sub> = 500W at 100V
Other relay contacts	120V~ max., 2A~ max.
Display	Alphanumeric DOT matrix LC display (2 × 20 characters)
Speech memory	SD memory card, 2 GB (provided with MEVAC-4)
Operating voltage	230V, 50/60Hz
Power consumption	25VA max.
Mains fuse	Fine-wire fuse 5 × 20 mm, 1AT
DC power supply	24V, 600 mA max.
Temperature range	-5 °C to +55 °C
Housing	482 mm (19"), 1 RS Depth of 300 mm, without plug Steel sheet, black
Weight	4kg

Subject to technical modification.

All rights reserved by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

