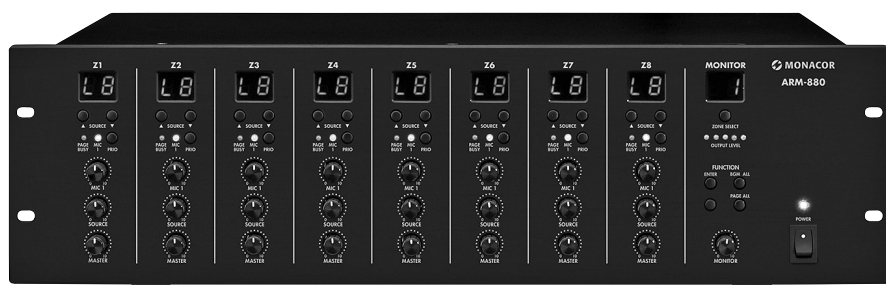


# Audiosignal-Matrix-Router

## Audio Signal Matrix Router



### ARM-880

Bestell-Nr. • Order No. 17.3800

### ARM-880WP1

Bestell-Nr. • Order No. 17.3830

### ARM-880RC

Bestell-Nr. • Order No. 17.3810

### ARM-880WP2

Bestell-Nr. • Order No. 17.3840

### ARM-880RCE

Bestell-Nr. • Order No. 17.3820

### ARM-880WP3

Bestell-Nr. • Order No. 17.3850

BEDIENUNGSANLEITUNG  
INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI  
ISTRUZIONI PER L'USO  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
INSTRUKCJA OBSŁUGI  
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN  
SIKKERHEDSOPLYSNINGER  
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER  
TURVALLISUUDESTA



**Deutsch** . . . . .Seite 4

**English** . . . . .Page 10

**Français** . . . . .Page 16

**Italiano**. . . . .Pagina 22

**Español** . . . . .Página 28

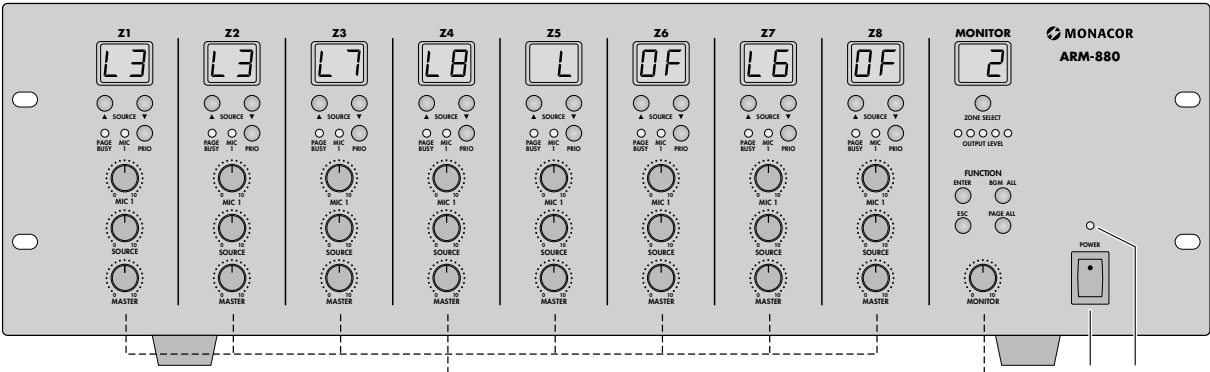
**Polski** . . . . .Strona 34

**Nederlands** . . . . .Pagina 40

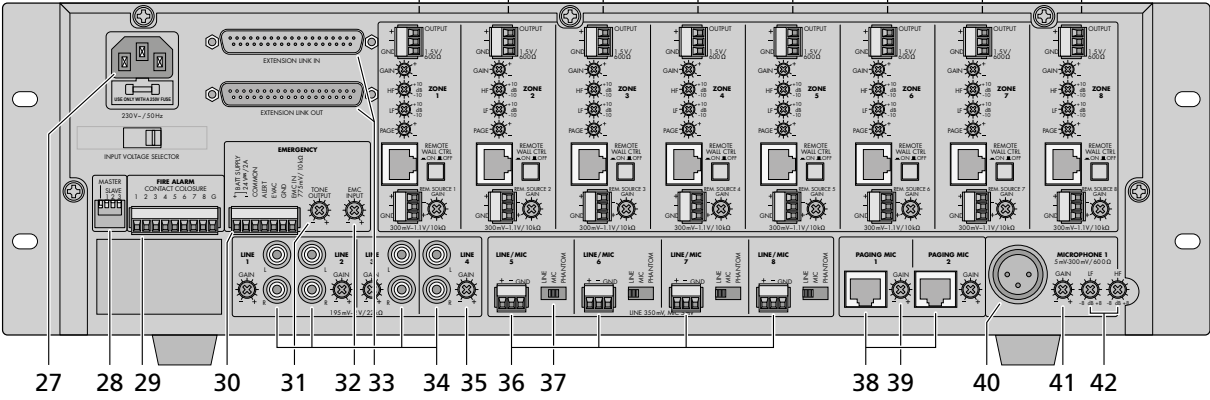
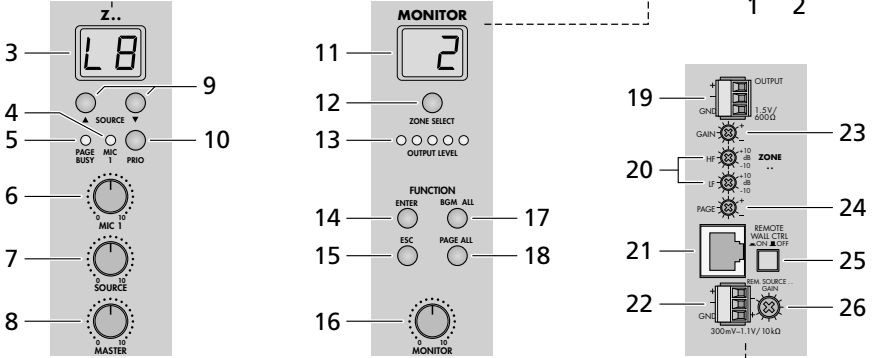
**Dansk**. . . . .Sida 40

**Svenska** . . . . .Sidan 41

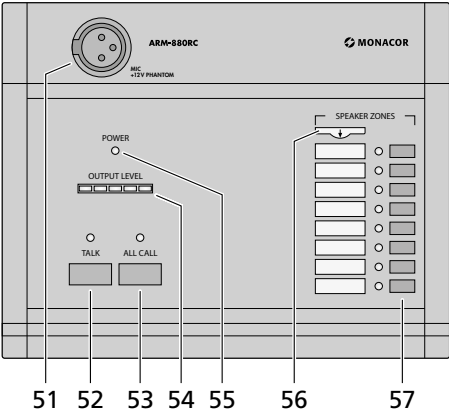
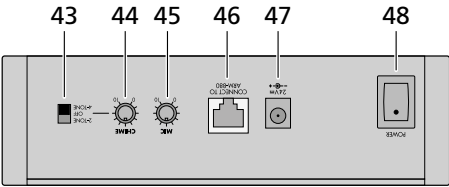
**Suomi**. . . . .Sivulta 41



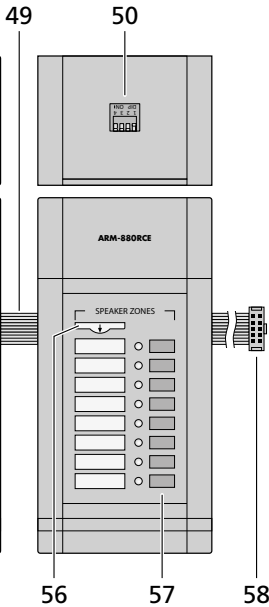
① ARM-880



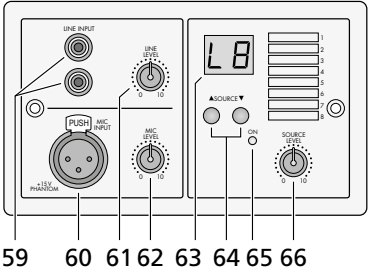
② ARM-880RC



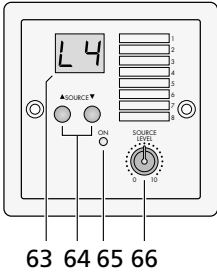
③ ARM-880RCE



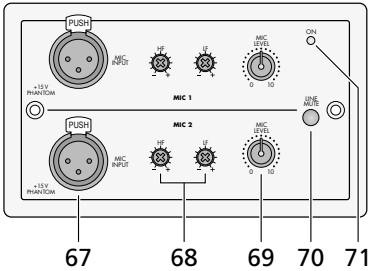
④ ARM-880WP1



⑤ ARM-880WP2



⑥ ARM-880WP3



## Audiosignal-Matrix-Router

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf. Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

Der Matrix-Router sollte nur von Installateuren angeschlossen werden, die ausreichende Fachkenntnisse in der Audiotechnik besitzen; außerdem sollten sie die Grundeinstellungen durchführen (Kap. 4 und 5).

Die Bedienung des Matrix-Routers ist jedoch einfach (Kap. 6) und auf Nichtfachleute ausgerichtet. Haben Sie dennoch Fragen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Fachhändler.

## Inhalt

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1 Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente</b> | <b>4</b> |
| 1.1 Vorderseite                                      | 4        |
| 1.2 Rückseite                                        | 4        |
| 1.3 Zubehör                                          | 5        |
| 1.3.1 ARM-880RC und ARM-880RCE                       | 5        |
| 1.3.2 ARM-880WP1 und ARM-880WP2                      | 5        |
| 1.3.3 ARM-880WP3                                     | 5        |
| <b>2 Hinweise für den sicheren Gebrauch</b>          | <b>5</b> |
| <b>3 Einsatzmöglichkeiten</b>                        | <b>6</b> |
| <b>4 Matrix-Router aufstellen und anschließen</b>    | <b>6</b> |
| 4.1 Audiogeräte mit Line-Ausgang                     | 6        |
| 4.2 Mikrofone                                        | 6        |
| 4.3 Alarmeingänge                                    | 6        |
| 4.4 Audiosignal für alle Zonen                       | 6        |
| 4.5 Wandmodule                                       | 6        |
| 4.6 Leistungsverstärker oder Aktivbox                | 6        |
| 4.7 Erweiterung der Anlage auf bis zu 32 Zonen       | 6        |
| 4.8 Strom- und Notstromversorgung                    | 7        |
| <b>5 Grundeinstellungen</b>                          | <b>7</b> |
| <b>6 Bedienung</b>                                   | <b>8</b> |
| 6.1 Matrix-Router ARM-880                            | 8        |
| 6.1.1 Signalquellen für die Zonen wählen             | 8        |
| 6.1.2 Durchsagen über MIC 1                          | 8        |
| 6.1.3 Abhören der Zonen über den Lautsprecher        | 8        |
| 6.2 Kommandomikrofon ARM-880RC                       | 8        |
| 6.3 Wandmodule                                       | 8        |
| 6.3.1 ARM-880WP1 und ARM-880WP2                      | 8        |
| 6.3.2 ARM-880WP3                                     | 8        |
| <b>7 Technische Daten</b>                            | <b>9</b> |

## 1 Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente

### 1.1 Vorderseite

- Ein-/Ausschalter
- Betriebsanzeige

Für jede der **acht Beschallungszonen** sind separate Anzeigen und Bedienelemente vorhanden, mit denen sich die Zonen unterschiedlich konfigurieren lassen:

- Display zur Anzeige der mit den Tasten SOURCE (9) gewählten Signalquelle:  
L1–L8 = Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36)  
L = Signal vom zusätzlichen Eingang (22) oder vom angeschlossenen Wandmodul (ARM-880WP1, ARM-880WP3)  
OF = keines dieser Signale angewählt (OFF)
- Anzeige MIC 1: leuchtet, wenn ein an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossenes Mikrofon Vorrang vor anderen Signalquellen hat (Auto-Talkover); schaltbar mit der Taste PRIORITY (10)
- Anzeige PAGE BUSY: leuchtet, wenn eine Durchsage über ein angeschlossenes Kommandomikrofon ARM-880RC erfolgt
- Mischregler MIC 1 für den Pegel eines an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossenen Mikrofons
- Mischregler SOURCE für den Pegel der mit den Tasten SOURCE (9) ausgewählten Signalquelle
- Regler MASTER für die Gesamtlautstärke der Zone
- Tasten SOURCE zur Auswahl der Signalquelle (☛ Position 3)  
Nach der Auswahl innerhalb von 10 Sek. die Taste ENTER (14) zur Bestätigung drücken.
- Taste PRIORITY, um einem an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossenen Mikrofon Vorrang vor anderen Signalquellen zu geben (Auto-Talkover); bei eingeschalteter Vorrangfunktion leuchtet die Anzeige MIC 1 (4)

Im **Bedienfeld MONITOR** erfolgen u. a. die Einstellungen zum Abhören der Beschallungszonen über den eingebauten Lautsprecher:

- Display zur Anzeige der mit der Taste ZONE SELECT (12) gewählten Zone
- Taste ZONE SELECT zum Wählen der Zone, die abgehört werden soll  
Nach der Auswahl innerhalb von 10 Sek. die Taste ENTER (14) zur Bestätigung drücken.
- Pegelanzeige für das Ausgangssignal der gewählten Zone
- Taste ENTER zur Bestätigung einer Auswahl mit den Tasten SOURCE (9), ZONE SELECT (12) oder BGM ALL (17)
- Taste ESC, um eine mit den Tasten SOURCE (9), ZONE SELECT (12) oder BGM ALL (17) begonnene Auswahl abzubrechen  
(Beendet das Blinken der Displays und schaltet auf die vorherige Einstellung zurück.)
- Lautstärkereglern MONITOR für den eingebauten Lautsprecher
- Taste BGM ALL, um für alle Zonen gemeinsam die gleiche Signalquelle anzuwählen

Nach der Auswahl innerhalb von 10 Sek. die Taste ENTER (14) zur Bestätigung drücken.

- Taste PAGE ALL, um für alle Zonen gemeinsam einem an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossenen Mikrofon Vorrang vor anderen Signalquellen zu geben

### 1.2 Rückseite

Die grünen Schraubklemmen (19, 22, 29, 30, 36) lassen sich zur leichteren Handhabung beim Anschließen aus ihren Steckverbindungen herausziehen.

- Ausgang für das Audiosignal der jeweiligen Beschallungszone zum Anschluss an einen Leistungsverstärker
- Klangregler für die jeweilige Zone
- Anschluss für ein Wandmodul (ARM-880WP...)
- zusätzlicher Eingang für ein Audiosignal (Line-Pegel), das nur auf die zugehörige Zone gelangt
- Regler GAIN zur Anpassung des Zonen- ausgangspegels an die Eingangsempfindlichkeit des angeschlossenen Verstärkers oder zum Einstellen der maximal zulässigen Zonenlautstärke
- Regler PAGE zum Einstellen der Lautstärke in jeder Zone für die Signale der angeschlossenen Kommandomikrofone [Buchsen PAGING MIC 1 und 2 (38)]
- Taste REMOTE WALL CTRL  
Taste gedrückt: Die Signalquelle für die Zone kann nur über ein angeschlossenes Wandmodul gewählt werden.  
Taste nicht gedrückt: Die Signalquelle kann nur am Matrix-Router gewählt werden.
- Pegelregler für das Audiosignal des zusätzlichen Eingangs (22) und für das Audiosignal eines an der Buchse (21) angeschlossenen Wandmoduls
- Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel  
Darunter befindet sich die Halterung für die Netzsicherung. Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.
- DIP-Schalter zum Festlegen von Hauptgerät und Nebengeräten, wenn mehrere Geräte ARM-880 zusammengeschaltet werden, um zusätzliche Beschallungszonen zu erhalten (☛ Kap. 4.7)  
**WICHTIG!** Am Hauptgerät oder wenn nur ein ARM-880 in der Anlage eingesetzt ist, muss der Schalter MASTER in der unteren Position ON stehen und alle anderen Schalter in der oberen Position. Anderenfalls werden die Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36) nicht auf die Zonenausgänge (19) geleitet.
- (Feuer-) Alarmeingänge  
Wird der Kontakt für eine Zone mit dem Kontakt „G“ verbunden, ertönt in der Zone ein (Feuer-) Alarmsignal und im Display (3) blinkt die Anzeige „AL“. Die Alarmlautstärke lässt sich mit dem Regler TONE OUTPUT (31) einstellen.
- Klemmleiste EMERGENCY  
Kontakte BATT SUPPLY + und – für eine 24-V-Notstromversorgung

Kontakte COMMON und ALERT verbunden: ändert das Alarmsignal in einen pulsierenden Signalton

Kontakte COMMON und EVAC verbunden: ändert das Alarmsignal in ein anschwellendes Sirensignal

Kontakte EMC IN und GND für ein (Notfall-) Signal mit Vorang vor anderen Signalen: Sobald ein Signal an diesen Kontakten anliegt, wird es auf alle Zonen geleitet. Andere Signale werden unterbrochen und in den Displays (3) blinkt die Anzeige „AL“. Die Signallautstärke lässt sich mit dem Regler EMC INPUT (32) einstellen.

31 Regler TONE OUTPUT für die Lautstärke des Alarmsignals

32 Regler EMC INPUT für die Lautstärke des Signals am Kontakt EMC IN der Klemme EMERGENCY (30)

33 D-Sub-Anschlüsse (DC-37) zum Zusammenschalten mehrerer ARM-880, um zusätzliche Beschallungszonen zu erhalten (max. 32), Kap. 4.7

34 Stereo-Eingänge LINE 1–4 zum Anschluss von Audiogeräten mit Line-Ausgang (z. B. Radio, MP3-/CD-Spieler, Tape-Deck)

35 Regler GAIN zur Eingangspegelanpassung der Eingänge LINE 1–4

36 Audio-Eingänge LINE/MIC 5–8 zum Anschluss von Audiogeräten mit Line-Ausgang oder zum Anschluss von Mikrofonen

37 Umschalter für die Eingänge LINE/MIC 5–8  
LINE = für ein Audiogerät mit Line-Ausgang  
MIC = für ein Mikrofon  
PHANTOM = für ein Mikrofon, das eine Phantomspeisung (46V) benötigt

38 RJ-45-Buchsen PAGING MIC 1 und 2 zum Anschluss von zwei Kommandomikrofonen ARM-880RC

39 Regler GAIN für die Empfindlichkeit der Eingänge PAGING MIC 1 und 2 (38)

40 Buchse MICROPHONE 1 für ein Mikrofon  
Das Mikrofonsignal kann in allen Zonen gehört werden: Mit den Reglern MIC 1 (6) einstellbar.

41 Regler GAIN für die Empfindlichkeit des Eingangs MICROPHONE 1 (40)

42 Klangregler HF (Höhen) und LF (Tiefen) für das an der Buchse (40) angeschlossene Mikrofon

### 1.3 Zubehör

Die Geräte der Abbildungen 2–6 sind als Zubehör erhältlich und gehören nicht zum Lieferumfang des Matrix-Routers ARM-880.

#### 1.3.1 ARM-880RC und ARM-880RCE

Kommandomikrofon und Erweiterungsmodul

43 Gong-Schalter CHIME

2-TONE = 2-Ton-Gong beim Drücken der Taste TALK (52)

OFF = kein Gong

4-TONE = 4-Ton-Gong

44 Regler CHIME für die Gonglautstärke

45 Regler MIC für die Mikrofonlautstärke

46 Buchse CONNECT TO ARM-880 zum Anschluss des Mikrofons an die Buchse PAGING MIC 1 oder 2 (38)

47 Buchse 24V= zum Anschluss des beiliegenden Netzgeräts

48 Ein-/Ausschalter POWER

49 Verbindungskabel für ein eventuelles Erweiterungsmodul ARM-880RCE (Kap. 4.7)

50 DIP-Schalter zum Adressieren des Erweiterungsmoduls

Schalter 1 auf ON für Modul 1

Schalter 2 auf ON für Modul 2

Schalter 3 auf ON für Modul 3

51 Buchse MIC zum Einstecken des beiliegenden Schwanenhalsmikrofons

52 Sprechaste TALK

53 Taste ALL CALL für Durchsagen in allen Zonen

54 Anzeige für den Ausgangspegel

55 Betriebsanzeige POWER

56 herausziehbares Etikett zur Beschriftung der Zonen

57 Tasten mit Kontroll-LED zum Einschalten der Zonen, in denen die Durchsage zu hören sein soll

58 Verbindungsstecker für das nächste Erweiterungsmodul

#### 1.3.2 ARM-880WP1 und ARM-880WP2

Wandmodule zur Fernsteuerung einer Zone, ARM-880WP1 zusätzlich zur Ferneinspeisung von Audiosignalen

59 Cinch-Buchsen LINE INPUT zum Einspeisen eines Line-Signals, das nur auf die zugehörige Zone gelangt

60 XLR-Buchse MIC INPUT zum Anschluss eines Mikrofons\*, dessen Signale nur in der zugehörigen Zone gehört werden können

61 Regler LINE LEVEL für die Lautstärke eines an den Buchsen LINE INPUT (59) angeschlossenen Audiogeräts

62 Regler MIC LEVEL für die Lautstärke eines an der Buchse MIC INPUT (60) angeschlossenen Mikrofons

63 Display zur Anzeige der mit den Tasten SOURCE (64) gewählten Signalquelle (siehe auch Position 3)

64 Tasten SOURCE zur Auswahl der Signalquelle

65 Betriebsanzeige ON

66 Regler SOURCE LEVEL für die Zonenlautstärke

Am ARM-880 den zugehörigen Regler MASTER (8) auf die maximal zulässige Zonenlautstärke einstellen.

#### 1.3.3 ARM-880WP3

Wandmodul zur Einspeisung der Signale von zwei Mikrofonen in eine Zone

67 XLR-Buchsen zum Anschluss von zwei Mikrofonen\*

68 Klangregler HF (Höhen) und LF (Tiefen) für die angeschlossenen Mikrofone

69 Lautstärkeregler für die angeschlossenen Mikrofone

70 Taste LINE MUTE: schaltet die am ARM-880 angewählte Signalquelle stumm, damit nur die Mikrofonsignale des Wandmoduls zu hören sind

71 Betriebsanzeige ON

## 2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät 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 daran vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen 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 0–40 °C.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker 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.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- 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.



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

**\*Vorsicht!** Keine Mikrofone mit asymmetrischem Ausgang anschließen. Diese können beschädigt werden, weil stets eine 15-V-Phantomspannung an den Buchsen anliegt.

### 3 Einsatzmöglichkeiten

Der ARM-880 ist ein Audiosignal-Matrix-Router, mit dem acht verschiedene Audioquellen (Mikrofone, MP3/CD-Spieler, Tuner, PC usw.) beliebig auf acht Beschallungszonen geleitet werden können. Durch Zusammenschalten von vier ARM-880 lässt sich die Anlage auf 32 Zonen erweitern. Für jede Zone wird ein Leistungsverstärker für die Lautsprecher benötigt. Für weitere Funktionen sind zahlreiche Anschlüsse vorhanden:

- 2 Eingänge für die Kommandomikrofone ARM-880RC, mit denen Durchsagen auf nur bestimmte Zonen oder auf alle Zonen erfolgen können
- 1 Anschluss pro Zone für ein Wandmodul ARM-880WP... zur Fernsteuerung der Zone und/oder zur Einspeisung eines Audiosignals für die Zone
- 1 zusätzlicher Eingang pro Zone für ein Audiosignal, das nur auf die zugehörige Zone geleitet wird
- 1 Mikrofoneingang, dessen Signal auf alle Zonen geleitet werden kann, mit einschaltbarer Vorrangfunktion
- 1 Eingang für z. B. ein Notfallsignal, das auf alle Zonen geleitet wird und andere Signale unterbricht
- 1 Alarmeinang pro Zone zum Auslösen eines Alarmsignals in der Zone
- Anschlüsse für eine 24-V-Notstromversorgung

### 4 Matrix-Router aufstellen und anschließen

Der ARM-880 ist für den Einschub in ein Rack für Geräte mit einer Breite von 482 mm (19") vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. Für den Einbau in ein Rack werden 3 HE (Höheneinheiten) = 133 mm benötigt.

Vor dem Anschließen von Geräten oder dem Ändern bestehender Anschlüsse den Matrix-Router und die anzuschließenden Geräte ausschalten. Alle Anschlüsse sollten nur durch eine qualifizierte Fachkraft vorgenommen werden.

Die grünen Schraubklemmen (19, 22, 29, 30, 36) lassen sich zur leichteren Handhabung beim Anschließen aus ihren Steckverbindungen herausziehen.

#### 4.1 Audiogeräte mit Line-Ausgang

Um Signale von Audiogeräte mit Line-Ausgang (z. B. Radio, MP3-/CD-Spieler, Tape-Deck, PC) beliebig auf die Beschallungszonen leiten zu können, die Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36) verwenden. Für die Eingänge LINE 1–4 sind Cinch-Buchsen vorhanden und für die Eingänge LINE/MIC 5–8 Schraubklemmen. Beim Anschluss eines Audiogerätes an die Schraubklemmen den zugehörigen Schalter (37) in die Position LINE stellen.

Sollen die Signale eines Audiogerätes ausschließlich auf eine bestimmte Zone geleitet werden, kann auch der für jede Zone vorhandene Schraubklemmen-Zusatzeingang (22) verwendet werden.

Die Schraubklemmen sind für symmetrische Signale ausgelegt. Für einen asym-

metrischen Anschluss das Signal auf den Kontakt + geben und die Kontakte – und GND mit der Signalmasse verbinden.

#### 4.2 Mikrofone

Beim Anschluss von mehreren Mikrofonen können diese eine unterschiedliche Priorität erhalten, d. h. eine Durchsage über ein Mikrofon mit hoher Priorität kann eine Durchsage über ein Mikrofon mit niedrigerer Priorität automatisch unterbrechen.

**Höchste Priorität** haben die Kommandomikrofone ARM-880RC, mit denen Durchsagen in nur bestimmten Zonen oder in allen Zonen erfolgen können. Zwei Kommandomikrofone lassen sich an die Buchsen PAGING MIC 1 und 2 (38) anschließen. Dazu wird ein Netzkabel (z. B. Cat-5-Kabel) mit RJ-45-Steckern benötigt. Zur Stromversorgung das beiliegende Netzgerät an die Buchse 24V= (47) anschließen und in eine Steckdose (230V/50 Hz) stecken.

**Mittlere Priorität** hat ein Mikrofon, das an die Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossen wird. Das Mikrofonsignal lässt sich durch die Regler MIC 1 (6) in die Zonen leiten und in der Lautstärke einstellen. Soll es Priorität vor den Signalen der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36) erhalten, nach dem Einschalten des Matrix-Routers die Tasten PRIORITY (10) der entsprechenden Zonen drücken. Die Funktion kann auch für alle Zonen gleichzeitig mit der Taste PAGE ALL (18) aktiviert und deaktiviert werden.

**Hinweis:** Die Prioritätseinstellung wird beim Ausschalten des Matrix-Routers nicht gespeichert und muss nach dem Wiedereinschalten ggf. erneut erfolgen.

**Niedrigste Priorität** haben Mikrofone, die an die Schraubklemmen der Eingänge LINE/MIC 5–8 (36) angeschlossen werden.

Die Schraubklemmen sind für symmetrische Signale ausgelegt. Für einen asymmetrischen Anschluss das Signal auf den Kontakt + geben und die Kontakte – und GND mit der Signalmasse verbinden.

Wenn das Mikrofon eine Phantomspeisung (46V) benötigt, den zugehörigen Schalter (37) in die Position PHANTOM stellen. Bei Mikrofonen, die keine Phantomspeisung benötigen, den Schalter in die Position MIC schieben.

#### 4.3 Alarmeingänge

An der Schraubklemme FIRE ALARM (29) ist für jede Zone ein Kontakt (1–8) für eine Alarmlösung vorhanden. Wird dieser Kontakt über einen entsprechenden Schalter mit dem Kontakt „G“ verbunden, ertönt in der Zone ein (Feuer-) Alarmsignal und im Display (3) blinkt die Anzeige „AL“. Ist das Wandmodul ARM-880WP1 oder ARM-880WP2 angeschlossen, wird dort „Er“ angezeigt. Die Alarmlautstärke für alle Zonen gemeinsam lässt sich mit dem Regler TONE OUTPUT (31) einstellen. Das Alarmsignal hat höchste Priorität und unterbricht alle anderen Signale in der Zone.

Anstelle des Feueralarmsignals kann auch ein pulsierender Signalton oder ein anschwellendes Sirensignal ertönen. Für einen pulsierenden Signalton die Kontakte ALERT und COMMON der Klemme EMERGENCY (30) verbinden oder für ein anschwellendes Sirensignal die Kontakte EVAC und COMMON.

### 4.4 Audiosignal für alle Zonen

Soll ein (Notfall-) Signal mit Line-Pegel auf alle Zonen geleitet werden, dieses auf die Kontakte EMC IN und GND der Klemme EMERGENCY (30) geben. Sobald das Signal an diesen Kontakten anliegt, wird es auf alle Zonen geleitet. Andere Signale werden unterbrochen und in den Displays (3) blinkt die Anzeige „AL“. Die Signallautstärke für alle Zonen gemeinsam lässt sich mit dem Regler EMC INPUT (32) einstellen.

### 4.5 Wandmodule

Jede Beschallungszone lässt sich durch den Anschluss des Wandmoduls ARM-880WP1 oder ARM-880WP2 fernsteuern. Zur Feineinspeisung eines Audiosignals in eine Zone kann das Wandmodul ARM-880WP1 oder ARM-880WP3 verwendet werden.

Die RJ-45-Buchse „Net Interface“ auf der Rückseite des Moduls über ein Netzkabel (z. B. Cat-5-Kabel) mit RJ-45-Steckern an die Buchse REMOTE WALL CTRL (21) der entsprechenden Zone anschließen. Die Stromversorgung der Wandmodule erfolgt über den Matrix-Router. Bei Kabellängen ab 50 m muss jedoch ein Netzgerät (= 24V, belastbar mit 500 mA) verwendet werden, das an die Kontakte 24V= und GND der Schraubklemme auf der Rückseite des Moduls angeschlossen wird.

Bei den Zonen, an denen ein Wandmodul angeschlossen ist, die Taste REMOTE WALL CTRL (25) hineindrücken. Anderenfalls lässt sich die Zone nicht mit dem Modul fernsteuern. Bei den Modellen ARM-880WP1 und ARM-880WP2 wird dann im Display (63) „OF“ angezeigt.

### 4.6 Leistungsverstärker oder Aktivbox

Ein symmetrisches Ausgangssignal für jede Zone liegt an den Schraubklemmen OUTPUT (19) an. Hier jeweils den Eingang eines Leistungsverstärkers für die Lautsprecher anschließen. Ist am Verstärker nur ein asymmetrischer Eingang vorhanden, diesen nur an die Kontakte + (Signal) und GND (Masse) anschließen. Alternativ können an die Zonenausgänge auch Aktivlautsprecherboxen angeschlossen werden.

### 4.7 Erweiterung der Anlage auf bis zu 32 Zonen

Reichen acht Beschallungszonen nicht aus, kann durch Verwendung von bis zu drei weiteren Matrix-Routern ARM-880 die Anlage auf 16, 24 oder 32 Zonen erweitert werden.

**Hinweis:** Die Anzahl der routfähigen Eingänge wird damit nicht erhöht. Es lassen nur die Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36) des Hauptgeräts auf alle verfügbaren Zonen beliebig leiten. Jedoch können die Zusatzeingänge (22) für jede Zone und die Alarmeingänge (29) an jedem ARM-880 genutzt werden. Auch lässt sich an jede weitere Zone ein Wandmodul anschließen.

1) Den Anschluss EXTENSION LINK OUT (33) des Hauptgeräts (an dem alle beliebig zu verteilenden Signale anliegen) über das beiliegende Kabel mit dem Anschluss EXTENSION LINK IN eines zusätzlichen Matrix-Routers ARM-880 (= Nebengerät) verbinden.

- 2) Am Hauptgerät muss der DIP-Schalter MASTER (28) in die untere Position ON gestellt werden. Alle anderen DIP-Schalter müssen in der oberen Position stehen.
  - 3) Am (ersten) Nebengerät den DIP-Schalter SLAVE 1 in die untere Position ON stellen. Alle anderen DIP-Schalter müssen in der oberen Position stehen.
  - 4) Auf gleiche Weise lässt sich am ersten Nebengerät ein zweites anschließen und am zweiten Nebengerät ein drittes. Am zweiten Nebengerät den DIP-Schalter SLAVE 2 in die untere Position stellen und am dritten Nebengerät den DIP-Schalter SLAVE 3. Alle anderen DIP-Schalter müssen in der oberen Position stehen.
  - 5) Sind in der Anlage die Kommandomikrofone ARM-880RC eingesetzt, müssen diese für jedes Nebengerät mit einem Erweiterungsmodul ARM-880RCE ergänzt werden, damit auch die zusätzlichen Zonen einzeln angewählt werden können. Das Verbindungskabel (49) des Kommandomikrofons an die Buchse auf der Unterseite des Erweiterungsmoduls anschließen. Bei Bedarf den Stecker (58) des Erweiterungsmoduls in das nächste Erweiterungsmodul stecken.
- Jedes Erweiterungsmodul mit seinen DIP-Schaltern (50) adressieren:

| Modul | für die Zonen | DIP-Schalter Nr. x auf die Position ON stellen |
|-------|---------------|------------------------------------------------|
| 1     | 9–16          | 1                                              |
| 2     | 17–24         | 2                                              |
| 3     | 25–32         | 3                                              |

## 4.8 Strom- und Notstromversorgung

Zum Schluss das beiliegende Netzkabel zuerst in die Netzbuchse (27) und dann in eine Steckdose (230 V/50 Hz) stecken.

Soll der Matrix-Router bei einem Netzausfall weiterarbeiten, eine 24-V-Notstromeinheit (z. B. PA-24ESP von MONACOR) an die Kontakte BATT SUPPLY + und – der Schraubklemme EMERGENCY (30) anschließen.

## 5 Grundeinstellungen

Für die Inbetriebnahme folgende Grundeinstellungen am Matrix-Router vornehmen. Vorerst das Gerät noch nicht einschalten.

- 1) Die DIP-Schalter (28) müssen wie folgt eingestellt sein:

| Gerät        | für die Zonen | DIP-Schalter ... auf Position ON stellen |
|--------------|---------------|------------------------------------------|
| Hauptgerät   | 1– 8          | MASTER                                   |
| Nebengerät 1 | 9– 16         | SLAVE 1                                  |
| Nebengerät 2 | 17– 24        | SLAVE 2                                  |
| Nebengerät 3 | 25– 32        | SLAVE 3                                  |

**Hinweise:** Die Schalter müssen bei ausgeschaltetem Gerät betätigt werden. Bei eingeschaltetem Gerät erfolgt keine Funktionsänderung. Ist das Hauptgerät falsch eingestellt, lassen sich die Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36) nicht auf die Zonenausgänge (19) leiten.

- 2) Bei den Zonen, an denen ein Wandmodul angeschlossen ist, die Taste REMOTE WALL CTRL (25) hineindrücken.
- 3) Bei den Eingängen LINE/MIC 5–8 die Schiebescalter (37) in die entsprechende Position stellen:  
 LINE = für ein Audiogerät mit Line-Ausgang  
 MIC = für ein Mikrofon  
 PHANTOM = für ein Mikrofon, das eine Phantomspeisung (46 V) benötigt

Die weiteren Bedienschritte dienen nur als Hilfestellung, es sind auch andere Vorgehensweisen möglich.

- 4) Auf der Rückseite alle Regler (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) in die Mittelposition drehen, jedoch die Regler GAIN der Eingänge, die nicht verwendet werden, ganz nach links in die Position „–“ drehen.
- 5) Vorerst in jeder Zone die Regler MIC 1 (6) und SOURCE (7) in die Mittelposition drehen und den Regler MASTER (8) in die Position „0“ drehen.
- 6) Zuerst die angeschlossenen Audioquellen und den Matrix-Router einschalten, danach die an den Zonenausgängen (19) angeschlossenen Leistungsverstärker oder Aktivlautsprecherboxen.
- 7) In jeder Zone von den Eingängen 1–8 den anwählen, der am lautesten zu hören sein soll: Die Taste SOURCE ▲ oder ▼ (9) so oft drücken, bis das Display (3) die Nummer des Eingangs anzeigt (L1 ... L8). Dann innerhalb von 10s die Auswahl mit der Taste ENTER (14) bestätigen. Mit dem Regler MASTER (8) und mit dem Lautstärkeregler des Leistungsverstärkers oder der Aktivlautsprecherbox die gewünschte Lautstärke einstellen.

**Hinweis:** Bei den Zonen, an denen das Wandmodul ARM-880WP1 oder ARM-880WP2 angeschlossen ist, muss der Signaleingang mit der Taste BGM ALL (17) angewählt werden oder direkt am Modul mit den Tasten SOURCE (64).

- 8) Mit den Reglern GAIN (35) der Eingänge LINE 1–4 lässt sich die Eingangsempfindlichkeit an den Ausgangspegel der angeschlossenen Geräte anpassen und Lautstärkeunterschiede ausgleichen, die beim Umschalten zwischen den Eingängen auftreten.
- 9) Mit den Reglern GAIN (23) kann für jede Zone der Ausgangspegel an die Eingangsempfindlichkeit des angeschlossenen Leistungsverstärkers oder der Aktivbox angepasst werden. Mit den Reglern lässt sich aber auch der Ausgangspegel begrenzen, damit nicht versehentlich eine zu hohe Lautstärke mit den Reglern MASTER eingestellt werden kann.
- 10) Den Klang für jede Zone separat mit den Reglern (20) einstellen. Der Regler HF ist für die Höhen und Regler LF für die Tiefen.
- 11) Ist ein Mikrofon an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossen, hierüber eine Durchsage sprechen. Mit dem Regler GAIN (41) die Eingangsempfindlichkeit einstellen

und mit den Reglern MIC 1 (6) für jede Zone separat die gewünschte Lautstärke für die Durchsagen. Der Klang für die Durchsagen lässt sich mit den Reglern LF und HF (42) einstellen.

- 12) Ist ein Kommandomikrofon ARM-880RC angeschlossen:
  - a) Am Mikrofon vorerst die Regler CHIME (44) und MIC (45) in die Mittelposition drehen.
  - b) Mit dem Schalter CHIME (43) wählen, ob beim Drücken der Taste TALK (52) vor einer Durchsage ein Gong ertönen soll, und wenn ja, welcher:  
 2-TONE = 2-Ton-Gong  
 OFF = kein Gong  
 4-TONE = 4-Ton-Gong
  - c) Die Taste ALL CALL (53) drücken, sodass eine Durchsage in allen Zonen zu hören ist.
  - d) Die Taste TALK gedrückt halten, eventuell den Gong abwarten und eine Durchsage in das Mikrofon sprechen. Mit den Reglern PAGE (24) am Matrix-Router für jede Zone separat die Lautstärke der Durchsage einstellen.
  - e) Bei Bedarf das Verhältnis zwischen Gong- und Durchsagenlautstärke mit den Reglern CHIME (44) und MIC (45) ändern.
  - f) Sind zwei Kommandomikrofone angeschlossen, mit den Reglern GAIN (39) das Lautstärkeverhältnis zwischen den Mikrofonen einstellen.
  - g) Zum Beschriften der Zonentasten (57) ist ein Etikett (56) vorgesehen, das bei Bedarf herausgezogen und ausgetauscht werden kann. Das gleiche Etikett ist auch bei den Erweiterungsmodulen ARM-880RCE vorhanden.
- 13) Bei den Zonen, an denen das Wandmodul ARM-880WP1 oder ARM-880WP3 angeschlossen ist oder der zusätzliche Audioeingang (22) verwendet wird, ein Audiosignal auf das Wandmodul geben (Kap. 6.3) bzw. auf den zusätzlichen Eingang. Jeweils den Eingang mit den Tasten SOURCE (9, 64) anwählen (im Display angezeigt durch ein „L“). Mit dem Regler REM. SOURCE ... GAIN (26) jeweils die Lautstärke einstellen.
- 14) Werden die Alarmeingänge der Schraubklemme FIRE ALARM (29) genutzt, für jede Zone einen Alarm auslösen (den Kontakt für eine Zone und den Kontakt G überbrücken). Mit dem Regler TONE OUTPUT (31) für alle Zonen eines Matrix-Routers gemeinsam die Lautstärke des Alarmsignals einstellen.
- 15) Wird der Eingang EMC IN der Klemme EMERGENCY (30) genutzt, ein (Notfall-) Signal auf den Eingang geben und die Lautstärke für alle Zonen gemeinsam mit dem Regler EMC INPUT (32) einstellen.

## 6 Bedienung

### 6.1 Matrix-Router ARM-880

Das Gerät mit dem Schalter POWER (1) einschalten. Die Betriebsanzeige (2) leuchtet. Die Zonendisplays (3) zeigen für jede Zone die gewählte Signalquelle an. Das Monitordisplay (11) zeigt die Zone an, die zum Abhören über den eingebauten Lautsprecher angewählt ist.

#### 6.1.1 Signalquellen für die Zonen wählen

Bei den Zonen, an denen das Wandmodul ARM-880WP1 oder ARM-880WP2 angeschlossen ist, kann die Auswahl der Signalquelle nur direkt mit den Tasten SOURCE (64) am Modul erfolgen. Am Matrix-Router sind die zugehörigen Tasten SOURCE (9) ohne Funktion.

- 1) Durch mehrfaches Drücken oder Gedrückt-halten der Taste SOURCE ▲ oder ▼ (9) die Signalquelle auswählen. Das Display (3) zeigt die Quelle an:

L 1–L 8 = Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36)

L = Signal vom zusätzlichen Eingang (22) oder vom angeschlossenen Wandmodul (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = keines dieser Signale angewählt (OFF)

- 2) Nach der Auswahl blinkt die Nummer im Display 10 Sekunden lang. In dieser Zeit die Taste ENTER (14) drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Anderenfalls bleibt die vorherige Auswahl erhalten. Ein Auswahlvorgang lässt sich vorzeitig mit der Taste ESC (15) abbrechen.
- 3) Wenn für alle Zonen (auch an denen ein Wandmodul angeschlossen ist) dasselbe Signal ausgewählt werden soll, kann das komfortabel mit der Taste BGM ALL (17) erfolgen. Nach der Auswahl die Taste ENTER drücken.
- 4) Bei Bedarf die Lautstärke der gewählten Signalquelle für jede Zone separat mit dem Regler SOURCE korrigieren.
- 5) Die Gesamtlautstärke des Mischsignals aus Signalquelle und Durchsagen über MIC 1 (Kap. 6.1.2) für jede Zone separat mit dem Regler MASTER (16) einstellen.

**Tipp:** Wenn in keiner Zone die Signale der Eingänge 1–8 zu hören sind, die Position der DIP-Schalter (28) überprüfen (Kapitel 5, Bedienschnitt 1).

#### 6.1.2 Durchsagen über MIC 1

Ist ein Mikrofon an der Buchse MICROPHONE 1 (40) angeschlossen, können hierüber Durchsagen für bestimmte oder für alle Zonen erfolgen.

- 1) In jeder Zone separat die Lautstärke für die Durchsagen mit dem Regler MIC 1 (6) einstellen. Die Regler der Zonen auf „0“ stellen, in denen die Durchsagen nicht zu hören sein sollen.
- 2) Das Mikrofonsignal kann mit der für jede Zone gewählten Signalquelle gemischt werden oder das Signal der Quelle unterbrechen (Auto-Talkover). In den Zonen, in denen das Signal der Quelle für eine Durchsage unterbrochen werden soll, die Taste PRIORITY (10) drücken. Die Anzeige MIC 1 (4) leuchtet auf. Zum Einschalten der

Auto-Talkover-Funktion für alle Zonen die Taste PAGE ALL (18) drücken.

**Hinweis:** Nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Matrix-Routers ist die Auto-Talkover-Funktion ausgeschaltet. Bei Bedarf die Funktion erneut einschalten.

#### 6.1.3 Abhören der Zonen über den Lautsprecher

Zur Kontrolle der Zonen oder zum Auswählen einer Signalquelle für eine Zone lässt sich jede der acht Zonen über den eingebauten Lautsprecher abhören. Dieser gibt dann genau die Signale wieder, die gerade in der gewählten Zone zu hören sind.

- 1) Durch mehrfaches Drücken oder Gedrückt-halten der Taste ZONE SELECT (12) die Zone auswählen. Das Display (11) zeigt die Zonennummer an.
- 2) Nach der Auswahl blinkt die Nummer im Display 10 Sekunden lang. In dieser Zeit die Taste ENTER (14) drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Anderenfalls bleibt die vorherige Auswahl erhalten. Ein Auswahlvorgang lässt sich vorzeitig mit der Taste ESC (15) abbrechen.
- 3) Die Abhörlautstärke mit dem Regler MONITOR (16) einstellen. Die LED-Kette OUTPUT LEVEL (13) zeigt den Signalpegel des gewählten Zonenausgangs (19) an.

### 6.2 Kommandomikrofon ARM-880RC

- 1) Das Mikrofon mit dem Schalter POWER (48) einschalten. Die Betriebsanzeige POWER (55) leuchtet.
- 2) Zuerst die Beschallungszonen, in denen die Durchsage zu hören sein soll, mit den Tasten SPEAKER ZONES (57) anwählen, ggf. auch mit den Tasten der Erweiterungsmodule ARM-880RCE. Um alle Zonen anzuwählen die Taste ALL CALL (53) drücken. Die angewählten Zonen werden jeweils durch eine blau leuchtende LED angezeigt und lassen sich auch mit der zugehörigen Taste oder der Taste ALL CALL wieder abwählen.

Erfolgt von einem zweiten Kommandomikrofon eine Durchsage, leuchten die LEDs der Zonen orange, in denen die Durchsage zu hören ist. Diese Zonen können dann nicht angewählt werden.

- 3) Für eine Durchsage die Taste TALK (52) gedrückt halten, eventuell den Gong abwarten und dann sprechen. Blinkt die LED der Taste TALK, ist keine Zone angewählt.
- 4) Das Mikrofonsignal wird von der LED-Kette OUTPUT LEVEL (54) angezeigt. Die rote LED sollte nur kurz aufleuchten. Leuchtet sie länger, leiser sprechen, den Abstand zum Mikrofon vergrößern oder den Regler MIC (45) entsprechend nach links drehen.

Ist die Durchsage zu leise, den Regler entsprechend nach rechts drehen, lauter sprechen oder den Abstand zum Mikrofon verringern.

**Hinweis:** Die Durchsagen von einem Kommandomikrofon haben Vorrang vor anderen Signalquellen und unterbrechen in den gewählten Zonen deren Signale. Nur Alarmsignale haben eine noch höhere Priorität (Kapitel 4.3).

## 6.3 Wandmodule

### 6.3.1 ARM-880WP1 und ARM-880WP2

Sobald der Matrix-Router eingeschaltet ist, leuchtet am Modul die Betriebsanzeige (65) und das Display (63) zeigt die gewählte Signalquelle an:

L 1–L 8 = Signale der Eingänge LINE 1–4 (34) und LINE/MIC 5–8 (36)

L = Signal vom zusätzlichen Eingang (22) oder vom Wandmodul (Bedienschnitt 3)

OF = keines dieser Signale angewählt (OFF)

- 1) Um eine andere Signalquelle einzuschalten, die Taste SOURCE ▲ oder ▼ (64) mehrfach drücken oder gedrückt halten.
- 2) Die gewünschte Lautstärke mit dem Regler SOURCE LEVEL (66) einstellen. Lässt sich die Lautstärke nicht hoch genug einstellen, am Matrix-Router den zugehörigen Regler SOURCE (7) und/oder MASTER (8) entsprechend aufdrehen.
- 3) An das Modul ARM-880WP1 lässt sich ein Mikrofon\* an die Buchse MIC INPUT (60) anschließen und ein Gerät mit Line-Ausgang an die Cinch-Buchsen LINE INPUT (59), um deren Signale in der zugehörigen Zone hören zu können.
  - a) Mit der Taste SOURCE ▲ oder ▼ die Displayanzeige auf „L“ schalten. Damit sind die Buchsen LINE INPUT und MIC INPUT angewählt.
  - b) Den Regler SOURCE LEVEL ungefähr in die Mittelposition drehen und den Regler LINE LEVEL (61) für das angeschlossene Audiogerät und/oder den Regler MIC LEVEL (62) für das Mikrofon soweit aufdrehen, dass die Signale gut zu hören sind. Wenn ein Eingang nicht angeschlossen ist, den zugehörigen Regler auf „0“ drehen.
  - c) Die endgültige Lautstärke mit dem Regler SOURCE LEVEL einstellen.

### 6.3.2 ARM-880WP3

Sobald der Matrix-Router eingeschaltet ist, leuchtet am Modul die Betriebsanzeige (71).

- 1) An die Buchsen MIC INPUT (67) lassen sich zwei Mikrofone\* anschließen, um deren Signale in der zugehörigen Zone hören zu können.
- 2) Mit den Reglern MIC LEVEL (69) die Lautstärke für die Mikrofone einstellen. Wenn ein Mikrofoneingang nicht angeschlossen ist, den zugehörigen Regler auf „0“ drehen.
- 3) Wenn am Matrix-Router für die zugehörige Zone eine Signalquelle angewählt ist, lassen sich die Mikrofonsignale mit der Signalquelle mischen. Die Signalquelle kann aber auch mit der Taste LINE MUTE (70) stummgeschaltet werden, sodass nur die Mikrofonsignale zu hören sind.
- 4) Der Klang lässt sich für jedes Mikrofon separat mit den Reglern (68) einstellen. Die Regler HF sind für die Höhen und die Regler LF für die Tiefen.

\*Es lassen sich auch Mikrofone verwenden, die eine 15-V-Phantomspannung benötigen. Es darf jedoch kein Mikrofon mit asymmetrischem Anschluss benutzt werden; es könnte durch die anliegende Phantomspannung beschädigt werden.



## 7 Technische Daten

### ARM-880

#### Frequenzbereich

LINE: . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB  
MIC: . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

#### Eingangsempfindlichkeit/

##### Eingangsimpedanz

MIC 1: . . . . . 300 mV/660  $\Omega$   
PAGING MIC 1 + 2: . . . 500 mV/10 k $\Omega$   
LINE 1–4: . . . . . 0,2–2 V/47 k $\Omega$   
LINE 5–8: . . . . . 350 mV  
MIC 5–8: . . . . . 5 mV  
Zoneneingänge (22): . 0,3–1,1 V/10 k $\Omega$   
EMC IN: . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$

Phantomspeisung: . . . 46 V für MIC 5–8,  
einzeln schaltbar

#### Klangregelung

Tiefen: . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz  
Höhen: . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Übersprechdämpfung:  $\geq 50$  dB

Klirrfaktor: . . . . .  $< 0,07\%$

#### Signal/Rauschabstand

MIC: . . . . .  $\geq 65$  dB  
LINE: . . . . .  $\geq 85$  dB

#### Zonenausgänge

Nennpegel: . . . . . 1,5 V  
Impedanz: . . . . . 600  $\Omega$

#### Stromversorgung

Netzbetrieb: . . . . . 230 V/50 Hz  
Leistungsaufnahme: max. 30 VA  
Notversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V  
Stromaufnahme: . . . 0,7 A  
ohne Wandmodule  
und Kommando-  
mikrofone

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: . . . . . 482 × 142 × 325 mm,  
3 HE

Gewicht: . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

#### Phantomspeisung für das

Schwanenhalsmikrofon: 12 V

Gong: . . . . . schaltbar 2-Ton,  
4-Ton, aus

LED-Anzeigen: . . . . . Betrieb, Ausgangs-  
pegel, gewählte  
Zonen, Talk, All Call

Stromversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V, 65 mA über  
beiliegendes Netzge-  
rät an 230 V/50 Hz

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen  
ohne Mikrofon: . . . . . 180 × 61 × 143 mm

Gewicht: . . . . . 1,25 kg

### ARM-880RCE

LED-Anzeigen: . . . . . gewählte Zonen

Stromversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V, 10 mA  
über ARM-880RC

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: . . . . . 180 × 61 × 70 mm

Gewicht: . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

#### Eingangsempfindlichkeit

MIC: . . . . . 10 mV  
LINE: . . . . . 335 mV

Phantomspeisung: . . . 15 V für MIC INPUT

Ausgangspegel: . . . . . 775 mV

Klirrfaktor: . . . . .  $< 1\%$

Signal/Rauschabstand:  $\geq 65$  dB

LED-Anzeigen: . . . . . gewählte Signal-  
quelle, Betrieb

Stromversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V, 450 mA über  
ARM-880 oder ab  
einer Kabellänge von  
50 m über zusätzlich  
erforderliches Netz-  
gerät

max. Länge  
des Anschlusskabels: . . . 1000 m

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Gewicht: . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

LED-Anzeigen: . . . . . gewählte Signal-  
quelle, Betrieb

Stromversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V, 330 mA über  
ARM-880 oder ab  
einer Kabellänge von  
50 m über zusätzlich  
erforderliches Netz-  
gerät

max. Länge  
des Anschlusskabels: . . . 1000 m

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: . . . . . 86 × 86 × 33 mm

Gewicht: . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Eingangs-  
empfindlichkeit: . . . . . 10 mV

Phantomspeisung: . . . 15 V

Ausgangspegel: . . . . . 775 mV

Klirrfaktor: . . . . .  $< 1\%$

Signal/Rauschabstand:  $\geq 70$  dB

LED-Anzeigen: . . . . . Betrieb

Stromversorgung: . . . . .  $\approx 24$  V, 230 mA über  
ARM-880 oder ab  
einer Kabellänge von  
50 m über zusätzlich  
erforderliches Netz-  
gerät

max. Länge  
des Anschlusskabels: . . . 1000 m

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Gewicht: . . . . . 160 g

Änderungen vorbehalten.

## Audio Signal Matrix Router

Please read these instructions carefully prior to operation and keep them for later reference. All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

Connection of the matrix router requires adequate technical knowledge in audio technology and is to be made by experts only; in addition, they should also make the basic settings (chapters 4 and 5).

Operation of the matrix router (chapter 6) is easy, even for adults without any expert knowledge. However, in case of any queries, please contact your installer or retailer.

## Contents

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Operating Elements and Connections</b>          | <b>10</b> |
| 1.1 Front panel                                      | 10        |
| 1.2 Rear panel                                       | 10        |
| 1.3 Accessories                                      | 11        |
| 1.3.1 ARM-880RC and ARM-880RCE                       | 11        |
| 1.3.2 ARM-880WP1 and ARM-880WP2                      | 11        |
| 1.3.3 ARM-880WP3                                     | 11        |
| <b>2 Safety Notes</b>                                | <b>11</b> |
| <b>3 Applications</b>                                | <b>12</b> |
| <b>4 Setting Up and Connecting the Matrix Router</b> | <b>12</b> |
| 4.1 Audio units with line output                     | 12        |
| 4.2 Microphones                                      | 12        |
| 4.3 Alarm inputs                                     | 12        |
| 4.4 Audio signal for all zones                       | 12        |
| 4.5 Wall modules                                     | 12        |
| 4.6 Power amplifier or active system                 | 12        |
| 4.7 Extension of the system to up to 32 zones        | 12        |
| 4.8 Power supply and emergency power supply          | 13        |
| <b>5 Basic Settings</b>                              | <b>13</b> |
| <b>6 Operation</b>                                   | <b>14</b> |
| 6.1 Matrix router ARM-880                            | 14        |
| 6.1.1 Selecting the signal sources for the zones     | 14        |
| 6.1.2 Announcements via MIC 1                        | 14        |
| 6.1.3 Monitoring the zones via the speaker           | 14        |
| 6.2 Zone paging microphone ARM-880RC                 | 14        |
| 6.3 Wall modules                                     | 14        |
| 6.3.1 ARM-880WP1 and ARM-880WP2                      | 14        |
| 6.3.2 ARM-880WP3                                     | 14        |
| <b>7 Specifications</b>                              | <b>15</b> |

## 1 Operating Elements and Connections

### 1.1 Front panel

- 1 POWER switch
- 2 Power LED

For each of the **eight PA zones** separate LEDs and operating elements are available which allow different configuration of the zones:

- 3 Display to indicate the signal source selected with the buttons SOURCE (9):  
L1–L8 = signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36)  
L = signal of the additional input (22) or of the wall module connected (ARM-880WP1, ARM-880WP3)  
OF = none of these signals is selected (OFF)
- 4 LED MIC 1: lights up when a microphone connected to the jack MICROPHONE 1 (40) takes priority over other signal sources (automatic talkover); switchable with the button PRIORITY (10)
- 5 LED PAGE BUSY: lights up when an announcement is made via the zone paging microphone ARM-880RC connected
- 6 Mixing control MIC 1 for the level of a microphone connected to the jack MICROPHONE 1 (40)
- 7 Mixing control SOURCE for the level of the signal source selected with the buttons SOURCE (9)
- 8 Control MASTER for the overall volume of the zone
- 9 Buttons SOURCE for selection of the signal source (see item 3)  
After selection, press the button ENTER (14) within 10 seconds to confirm.
- 10 Button PRIORITY to give priority to a microphone connected to the jack MICROPHONE 1 (40) over other signal sources (automatic talkover); with the priority function activated, the LED MIC 1 (4) lights up

The adjustments for **monitoring the PA zones** via the integrated speaker are made in the operating panel MONITOR, in addition to other features:

- 11 Display to indicate the zone selected with the button ZONE SELECT (12)
- 12 Button ZONE SELECT to select the zone to be monitored  
After selection, press the button ENTER (14) within 10 seconds to confirm.
- 13 Level LEDs for the output signal of the selected zone
- 14 Button ENTER to confirm a selection with the buttons SOURCE (9), ZONE SELECT (12) or BGM ALL (17)
- 15 Button ESC to interrupt a selection started with the buttons SOURCE (9), ZONE SELECT (12) or BGM ALL (17)  
(to stop the flashing of the displays and to switch back to the previous adjustment)
- 16 Volume control MONITOR for the integrated speaker
- 17 Button BGM ALL to select the same signal source for all zones

After selection, press the button ENTER (14) within 10 seconds to confirm.

- 18 Button PAGE ALL to give priority to a microphone connected to the jack MICROPHONE 1 (40) over other signal sources for all zones

### 1.2 Rear panel

For easier handling when connecting, the green screw terminals (19, 22, 29, 30, 36) can be removed from their plug-in connections.

- 19 Output for the audio signal of the respective PA zone for connection to a power amplifier
- 20 Tone controls for the respective zone
- 21 Connection for a wall module (ARM-880WP...)
- 22 Additional input for an audio signal (line level) which only arrives at the corresponding zone
- 23 Control GAIN for adapting the zone output level to the input sensitivity of the connected amplifier or to adjust the maximum admissible zone volume
- 24 Control PAGE to adjust the volume in each zone for the signals of the connected zone paging microphones [jacks PAGING MIC 1 and 2 (38)]
- 25 Button REMOTE WALL CTRL  
Button pressed: The signal source for the zone can only be selected via a connected wall module  
Button not pressed: The signal source can only be selected at the matrix router.
- 26 Level control for the audio signal of the additional input (22) and for the audio signal of a wall module connected to the jack (21)
- 27 Mains jack for connection to a socket (230V/50Hz) via the supplied mains cable  
The support for the mains fuse is located below the mains jack. Only replace a blown fuse by one of the same type.
- 28 DIP switches to define the master unit and the slave units when several units ARM-880 are interconnected to obtain additional PA zones (see chapter 4.7)  
**IMPORTANT!** At the master unit or when one ARM-880 only is used in the system, the switch MASTER must be in the lower position ON and all other switches in the upper position. Otherwise the signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36) are not routed to the zone outputs (19).
- 29 (Fire) alarm inputs  
If the contact for one zone is connected to the contact "G", a (fire) alarm signal sounds in the zone and the indication "AL" flashes on the display (3). The alarm volume can be adjusted with the control TONE OUTPUT (31).
- 30 Terminal strip EMERGENCY  
Contacts BATT SUPPLY + and – for a 24V emergency power supply  
Contacts COMMON and ALERT connected: the alarm signal is converted into a pulsating signal sound

Contacts COMMON and EVAC connected: the alarm signal is converted into a rising siren signal

Contacts EMC IN and GND for an (emergency) signal taking priority over other signals: As soon as a signal is present at these contacts, it will be routed to all zones. Other signals will be interrupted and the indication "AL" will flash on the displays (3). The signal volume can be adjusted with the control EMC INPUT (32).

- 31 Control TONE OUTPUT for the volume of the alarm signal
- 32 Control EMC INPUT for the volume of the signal at the contact EMC IN of the terminal EMERGENCY (30)
- 33 D-Sub connections (DC-37) to interconnect several units ARM-880 to obtain additional PA zones (max. 32),  chapter 4.7
- 34 Stereo inputs LINE 1–4 for connection of audio units with line output (e.g. radio, MP3/CD player, tape deck)
- 35 Control GAIN for input level matching of the inputs LINE 1–4
- 36 Audio inputs LINE/MIC 5–8 for connection of audio units with line output or for connection of microphones
- 37 Selector switch for the inputs LINE/MIC 5–8  
LINE = for an audio unit with line output  
MIC = for a microphone  
PHANTOM = for a microphone requiring a phantom power (46V)
- 38 RJ45 jacks PAGING MIC 1 and 2 for connection of two zone paging microphones ARM-880RC
- 39 Control GAIN for the sensitivity of the inputs PAGING MIC 1 and 2 (38)
- 40 Jack MICROPHONE 1 for a microphone  
The microphone signal can be heard in all zones: to be adjusted with the controls MIC 1 (6)
- 41 Control GAIN for the sensitivity of the input MICROPHONE 1 (40)
- 42 Tone controls HF (high frequencies) and LF (low frequencies) for the microphone connected to the jack (40)

### 1.3 Accessories

The units of the figures 2 to 6 are available as accessories and are not supplied with the matrix router ARM-880.

#### 1.3.1 ARM-880RC and ARM-880RCE

Zone paging microphone and extension module

- 43 Switch CHIME  
2-TONE = 2-tone chime when pressing the button TALK (52)  
OFF = no chime  
4-TONE = 4-tone chime
- 44 Control CHIME for the chime volume
- 45 Control MIC for the microphone volume
- 46 Jack CONNECT TO ARM-880 for connection of the microphone to the jack PAGING MIC 1 or 2 (38)

- 47 Jack 24V $\overline{\text{=}}$  for connection of the power supply unit provided
- 48 POWER switch
- 49 Connection cable for a possible extension module ARM-880RCE ( chapter 4.7)
- 50 DIP switches to address the extension module  
Switch 1 to ON for module 1  
Switch 2 to ON for module 2  
Switch 3 to ON for module 3

- 51 Jack MIC to insert the supplied gooseneck microphone
- 52 Button TALK
- 53 Button ALL CALL for announcements in all zones
- 54 Indication for the output level
- 55 POWER LED
- 56 Removable label to mark the zones
- 57 Buttons with indicating LED to activate the zones intended for the announcement
- 58 Connection plug for the next extension module

#### 1.3.2 ARM-880WP1 and ARM-880WP2

Wall modules for remote control of a zone, ARM-880WP1 in addition to the remote feed-in of audio signals

- 59 RCA jacks LINE INPUT for feed-in of a line signal which arrives at the corresponding zone only
- 60 XLR jack MIC INPUT for connection of a microphone\* whose signals can only be heard in the corresponding zone
- 61 Control LINE LEVEL for the volume of an audio unit connected to the jacks LINE INPUT (59)
- 62 Control MIC LEVEL for the volume of a microphone connected to the jack MIC INPUT (60)
- 63 Display to indicate the signal source selected with the buttons SOURCE (64) (also see item 3)
- 64 Buttons SOURCE to select the signal source
- 65 Power LED ON
- 66 Control SOURCE LEVEL for the zone volume  
Adjust the corresponding control MASTER (8) at the ARM-880 to the maximum admissible zone volume.

#### 1.3.3 ARM-880WP3

Wall module for feeding the signals of two microphones to one zone

- 67 XLR jacks to connect two microphones\*
- 68 Tone controls HF (high frequencies) and LF (low frequencies) for the microphones connected
- 69 Volume control for the microphones connected
- 70 Button LINE MUTE: to mute the signal source selected at the ARM-880 so that only the microphone signals of the wall module can be heard
- 71 Power LED ON

## 2 Safety Notes

The unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with .

### WARNING



The unit is supplied with hazardous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only. Inexpert handling or modification of the unit may cause an electric shock hazard.

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity and heat (admissible ambient temperature range 0–40°C).
- Do not place any vessels filled with liquid, e.g. drinking glasses, on the unit.
- Do not set the unit into operation, and immediately disconnect the mains plug from the mains socket if
  1. there is visible damage to the unit or to the mains cable,
  2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
  3. malfunctions occur.
 The unit must in any case be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, never use chemicals or water.
- 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 not repaired in an expert way.



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.

**\*Caution!** Do not connect any microphone with unbalanced output. It may be damaged because a 15V phantom power is always present at the jacks.

### 3 Applications

The ARM-880 is an audio signal matrix router which allows to route eight different audio sources (microphones, MP3/CD player, tuner, PC, etc.) to eight PA zones as desired. By inter-connecting four ARM-880 units the system can be extended to 32 zones. A power amplifier for the speakers is required for each zone.

Numerous connections are available for further functions:

- 2 inputs for the zone paging microphones ARM-880RC which allow to make announcements only to certain zones or to all zones
- 1 connection for each zone for a wall module ARM-880WP... for remote control of the zone and/or for feeding an audio signal to the zone
- 1 additional input for each zone for an audio signal routed to the corresponding zone only
- 1 microphone input whose signal can be routed to all zones, with priority function to be activated
- 1 input, e.g. for an emergency signal that is routed to all zones and interrupts other signals
- 1 alarm input for each zone to trigger an alarm signal in the zone
- Connections for a 24V emergency power supply unit

### 4 Setting Up and Connecting the Matrix Router

The ARM-880 is designed for insertion into a rack for units with a width of 482 mm (19"), but it can also be used as a table-top unit. For installation into a rack 3 RS (rack spaces) = 133 mm are required.

Prior to connecting units or changing existing connections switch off the matrix router and the units to be connected. All connections should only be made by qualified personnel.

For easier handling when connecting, the green screw terminals (19, 22, 29, 30, 36) can be removed from their plug-in connections.

#### 4.1 Audio units with line output

To be able to route signals of audio units with line output (e.g. radio, MP3/CD player, tape deck, PC) to the PA zones as desired, use the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36). RCA jacks are available for the inputs LINE 1–4 and screw terminals for the inputs LINE/MIC 5–8. When connecting an audio unit to the screw terminals, set the corresponding switch (37) to position LINE.

For routing the signals of an audio unit exclusively to a certain zone, the additional screw terminal input (22) can also be used which is available for each zone.

The screw terminals are designed for balanced signals. For an unbalanced connection feed the signal to the contact + and connect the contacts – and GND to the signal ground.

#### 4.2 Microphones

When connecting several microphones, these microphones may receive a different priority, i. e. an announcement made via a microphone of high priority may automatically interrupt an announcement made via a microphone of lower priority.

**Highest priority** is given to the zone paging microphones ARM-880RC which allow to make announcements in certain zones only or in all zones. Two zone paging microphones may be connected to the jacks PAGING MIC 1 and 2 (38). For this purpose, a network cable (e.g. Cat 5 cable) with RJ45 plugs is required. For power supply connect the power supply unit provided to the jack 24V= (47) and to a mains socket (230V/50 Hz).

**Medium priority** is given to a microphone connected to the jack MICROPHONE 1 (40). The microphone signal can be routed into the zones and volume-adjusted by the controls MIC 1 (6). For priority of this microphone signal over the signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36), after switching on the matrix router, press the buttons PRIORITY (10) of the corresponding zones. The function can also be activated and deactivated together for all zones with the button PAGE ALL (18).

**Note:** The priority adjustment is not stored when switching off the matrix router and must be made again, if required, after switching on the matrix router again.

**Lowest priority** is given to microphones connected to the screw terminals of the inputs LINE/MIC 5–8 (36).

The screw terminals are designed for balanced signals. For an unbalanced connection feed the signal to the contact + and connect the contacts – and GND to the signal ground.

If the microphone requires a phantom power (46V), set the corresponding switch (37) to position PHANTOM. For microphones which do not require any phantom power, set the switch to position MIC.

#### 4.3 Alarm inputs

For each zone, a contact (1–8) for alarm triggering is available at the screw terminal FIRE ALARM (29). If this contact is connected to the contact "G" via a corresponding switch, a (fire) alarm signal sounds in the zone and the indication "AL" flashes on the display (3). If the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP2 is connected, "Er" is indicated there. Adjust the alarm volume for all zones with the control TONE OUTPUT (31). The alarm signal has highest priority and interrupts all other signals in the zone.

Instead of the fire alarm signal a pulsating signal sound or a rising siren signal may sound. Connect the contacts ALERT and COMMON of the terminal EMERGENCY (30) for a pulsating signal sound or the contacts EVAC and COMMON for a rising siren signal.

#### 4.4 Audio signal for all zones

If an (emergency) signal with line level is to be routed to all zones, feed the signal to the contacts EMC IN and GND of the terminal EMERGENCY (30). As soon as the signal is present at these contacts, it will be routed to all zones. Other signals will be interrupted and the indication "AL" will flash on the displays (3). The signal volume for all zones can be adjusted with the control EMC INPUT (32).

#### 4.5 Wall modules

Each PA zone can be remote-controlled by connection of the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP2. For remote feed-in of an audio signal into a zone the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP3 can be used.

Connect the RJ45 jack "Net Interface" on the rear side of the module via a network cable (e.g. Cat 5 cable) with RJ45 plugs to the jack REMOTE WALL CTRL (21) of the corresponding zone. The power supply of the wall modules is made via the matrix router. However, for cable lengths exceeding 50 m use a power supply unit (= 24V, current rating of 500 mA) to be connected to the contacts 24V= and GND of the screw terminal on the rear side of the module.

Press down the button REMOTE WALL CTRL (25) for zones a wall module is connected to. Otherwise the zone cannot be remote-controlled with the module. For models ARM-880WP1 and ARM-880WP2, "OF" will be indicated on the display (63).

#### 4.6 Power amplifier or active system

A balanced output signal for each zone is present at the screw terminals OUTPUT (19). In each case connect the input of a power amplifier for the speakers to this terminal. If the amplifier is provided with an unbalanced input only, connect it to the contacts + (signal) and GND (ground) only. Alternatively, active speaker systems may be connected to the zone outputs.

#### 4.7 Extension of the system to up to 32 zones

If eight PA zones are not sufficient, the system can be extended to 16, 24 or 32 zones by using up to three further matrix routers ARM-880.

**Note:** Thus, the number of inputs capable of routing is not increased. Only the signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36) of the master unit can be routed as desired to all zones available. However, the additional inputs (22) for each zone and the alarm inputs (29) at each ARM-880 can be used. A wall module may be connected to each further zone.

- 1) Connect the terminal EXTENSION LINK OUT (33) of the master unit (at which all signals to be distributed as desired are present) to the terminal EXTENSION LINK IN of an additional matrix router ARM-880 (= slave unit) via the supplied cable.

- 2) The DIP switch MASTER (28) at the master unit must be set to the lower position ON. All other DIP switches must be in the upper position.
- 3) Set the DIP switch SLAVE 1 at the (first) slave unit to the lower position ON. All other DIP switches must be in the upper position.
- 4) A second slave unit may be connected to the first in the same way and a third to the second slave unit. Set the DIP switch SLAVE 2 at the second slave unit and the DIP switch SLAVE 3 at the third slave unit to the lower position. All other DIP switches must be in the upper position.
- 5) If the zone paging microphones ARM-880RC are used in the system, these microphones have to be completed with the extension module ARM-880RCE for each slave unit so that also the additional zones can individually be selected. Connect the cable (49) of the zone paging microphone to the jack on the lower side of the extension module. If required, connect the plug (58) of the extension module to the next extension module.

Address each extension module with its DIP switches (50):

| Module | For the zones | Set DIP switch No. x to position ON |
|--------|---------------|-------------------------------------|
| 1      | 9–16          | 1                                   |
| 2      | 17–24         | 2                                   |
| 3      | 25–32         | 3                                   |

## 4.8 Power supply and emergency power supply

Finally connect the supplied mains cable to the mains jack (27) first and then to a socket (230V/50Hz).

For continuous operation of the matrix router in case of mains failure, connect a 24V emergency power supply unit (e.g. PA-24ESP from MONACOR) to the contacts BATT SUPPLY + and – of the screw terminal EMERGENCY (30).

## 5 Basic Settings

Make the following basic settings at the matrix router for setting it into operation. Do not yet switch on the unit for the time being.

- 1) The DIP switches (28) must be set as follows:

| Unit         | For the zones | Set switch DIP ... to position ON |
|--------------|---------------|-----------------------------------|
| master unit  | 1– 8          | MASTER                            |
| slave unit 1 | 9–16          | SLAVE 1                           |
| slave unit 2 | 17–24         | SLAVE 2                           |
| slave unit 3 | 25–32         | SLAVE 3                           |

**Notes:** The switches must be actuated with the unit switched off. When the unit is switched on, there is no change of function. If the master unit is set in the wrong way, the signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36) cannot be routed to the zone outputs (19).

- 2) Press down the button REMOTE WALL CTRL (25) of the zones to which a wall module is connected.
- 3) Set the sliding switches (37) of the inputs LINE/MIC 5–8 to the corresponding position:
  - LINE = for an audio unit with line output
  - MIC = for a microphone
  - PHANTOM = for a microphone requiring a phantom power (46V)

The next steps merely serve as an aid, however, other ways of proceeding are possible as well.

- 4) Set all controls (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) on the rear side to mid-position, however, turn the controls GAIN of the inputs which are not used to the left stop to position “–”.
- 5) For the time being, set the controls MIC 1 (6) and SOURCE (7) of each zone to mid-position and the control MASTER (8) to position “0”.
- 6) First switch on the audio sources connected and the matrix router, then the power amplifiers or active speaker systems connected to the zone outputs (19).
- 7) In each zone select the input of the inputs 1–8 to be heard at highest volume: Press the button SOURCE ▲ or ▼ (9) repeatedly until the display (3) shows the number of the input (L1 ... L8). Then confirm the selection with the button ENTER (14) within 10 seconds. Adjust the desired volume with the control MASTER (8) and with the volume control of the power amplifier or the active speaker system.

**Note:** Select the signal input of the zones to which the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP2 is connected with the button BGM ALL (17) or directly at the module with the buttons SOURCE (64).

- 8) The controls GAIN (35) of the inputs LINE 1–4 allow to adapt the input sensitivity to the output level of the units connected and to equalize differences in volume occurring when switching over the inputs.
- 9) The controls GAIN (23) allow to adapt the output level to the input sensitivity of the connected power amplifier or active speaker system for each zone. However, the controls also allow to limit the output level so that an excessive volume cannot be adjusted by mistake with the controls MASTER.

- 10) Adjust the sound separately for each zone with the controls (20). The control HF is intended for the high frequencies and the control LF for the low frequencies.

- 11) If a microphone has been connected to the jack MICROPHONE 1 (40), make an announcement via this microphone. Adjust the input sensitivity with the control GAIN (41) and the desired volume for the announcements with the controls MIC 1 (6) separately for each zone. The sound for the announcements can be adjusted with the controls LF and HF (42).

- 12) If a zone paging microphone ARM-880RC is connected:

- a) Set the controls CHIME (44) and MIC (45) at the microphone to mid-position for the time being.
- b) Select with the switch CHIME (43) if a chime is to sound prior to an announcement when pressing the button TALK (52), and if so, which type:
  - 2-TONE = 2-tone chime
  - OFF = no chime
  - 4-TONE = 4-tone chime
- c) Press the button ALL CALL (53) so that an announcement can be heard in all zones.
- d) Keep the button TALK pressed, possibly wait for a chime and make an announcement via the microphone. Adjust the volume of the announcement separately for each zone with the controls PAGE (24) at the matrix router.
- e) If required, change the volume ratio of chime and announcement with the controls CHIME (44) and MIC (45).
- f) If two zone paging microphones have been connected, adjust the volume ratio of the microphones with the controls GAIN (39).
- g) To mark the zone buttons (57), a label (56) is provided which can be removed and replaced, if required. The same label is also available at the extension modules ARM-880RCE.

- 13) Feed an audio signal to the wall module (see chapter 6.3) or to the additional input of the zones where the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP3 is connected or the additional audio input (22) is used. In each case select the input with the buttons SOURCE (9, 64) (shown on the display by an “L”) and adjust the volume with the control REM. SOURCE ... GAIN (26).

- 14) If the alarm inputs of the screw terminal FIRE ALARM (29) are used, trigger an alarm for each zone (bridge the contact for one zone and the contact G). Adjust the volume of the alarm signal for all zones of a matrix router with the control TONE OUTPUT (31).

- 15) When the input EMC IN of the terminal EMERGENCY (30) is used, feed an (emergency) signal to the input and adjust the volume for all zones with the control EMC INPUT (32).

## 6 Operation

### 6.1 Matrix router ARM-880

Switch on the unit with the POWER switch (1). The power indication (2) lights up. The zone displays (3) show the selected signal source for each zone. The monitor display (11) shows the zone selected for monitoring via the integrated speaker.

#### 6.1.1 Selecting the signal sources for the zones

For the zones to which the wall module ARM-880WP1 or ARM-880WP2 is connected, the signal source can only directly be selected with the buttons SOURCE (64) at the module. The corresponding buttons SOURCE (9) at the matrix router have no function.

- 1) Press the button SOURCE ▲ or ▼ (9) repeatedly or keep it pressed to select the signal source. The display (3) shows the source:  
**L 1–L 8** = signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36)  
**L** = signal of the additional input (22) or of the wall module connected (ARM-880WP1, ARM-880WP3)  
**OF** = none of these signals has been selected (OFF)
- 2) After the selection the number on the display flashes for 10 seconds. Press the button ENTER (14) during this time to confirm the selection. Otherwise the previous selection is kept. A procedure of selection can be stopped at any time with the button ESC (15).
- 3) For selection of the same signal for all zones (even those to which a wall module is connected), this can be made conveniently with the button BGM ALL (17). After selection press the button ENTER.
- 4) If required, readjust the volume of the selected signal source separately for each zone with the control SOURCE.
- 5) Adjust the overall volume of the mixed signal of signal source and announcements via MIC 1 (see chapter 6.1.2) separately for each zone with the control MASTER (16).

**Hint:** When the signals of the inputs 1–8 cannot be heard in any zone, check the position of the DIP switches (28) (see chapter 5, step 1).

#### 6.1.2 Announcements via MIC 1

If a microphone has been connected to the jack MICROPHONE 1 (40), announcements for certain zones or for all zones can be made via this microphone.

- 1) Adjust the volume for the announcements separately in each zone with the control MIC 1 (6). Set the controls of the zones to "0" where the announcements are not to be heard.
- 2) The microphone signal can be added to the signal source selected for each zone or it can interrupt the signal of the source (automatic talkover). Press the button PRIORITY (10) for the zones where the signal of the source is to be interrupted for an announcement. The LED MIC 1 (4)

lights up. Press the button PAGE ALL (18) to activate the automatic talkover function for all zones.

**Note:** After switching the matrix router off and on again, the automatic talkover function is deactivated. If required, reactivate the function.

#### 6.1.3 Monitoring the zones via the speaker

To check the zones or to select a signal source for one zone, each of the eight zones can be monitored via the integrated speaker. This speaker exactly reproduces the signals presently heard in the selected zone.

- 1) Press the button ZONE SELECT (12) repeatedly or keep it pressed to select the zone. The display (11) shows the zone number.
- 2) After selection, the number flashes on the display for 10 seconds. Press the button ENTER (14) during this time to confirm the selection. Otherwise the previous selection is maintained. A procedure of selection can be stopped at any time with the button ESC (15).
- 3) Adjust the monitoring volume with the control MONITOR (16). The LED chain OUTPUT LEVEL (13) shows the signal level of the selected zone output (19).

### 6.2 Zone paging microphone ARM-880RC

- 1) Switch on the microphone with the POWER switch (48). The POWER indication (55) lights up.
- 2) First select the PA zones in which the announcement is to be heard with the buttons SPEAKER ZONES (57), if necessary use the buttons of the extension modules ARM-880RCE. To select all zones, press the button ALL CALL (53). The selected zones are in each case indicated by an LED showing blue and can also be deselected with the corresponding button or the button ALL CALL.  
 If an announcement is made from a second zone paging microphone, the LEDs of the zones where the announcement can be heard show orange. Then these zones cannot be selected.
- 3) Keep the button TALK (52) pressed for an announcement, possibly wait for the chime, and then speak. If the LED of the button TALK flashes, no zone has been selected.
- 4) The microphone signal is shown by the LED chain OUTPUT LEVEL (54). The red LED should only shortly light up. If it lights up for a longer time, speak at a lower volume, increase the distance to the microphone or turn the control MIC (45) counter-clockwise accordingly.

If the volume of the announcement is too low, turn the control clockwise accordingly, speak at a higher volume or move closer to the microphone.

**Note:** The announcements from a zone paging microphone take priority over other signal sources and interrupt their signals in the selected zones. Only alarm signals take an even higher priority (see chapter 4.3).

## 6.3 Wall modules

### 6.3.1 ARM-880WP1 and ARM-880WP2

As soon as the matrix router is switched on, the power LED (65) of the module lights up and the display (63) shows the selected signal source:

**L 1–L 8** = signals of the inputs LINE 1–4 (34) and LINE/MIC 5–8 (36)

**L** = signal of the additional input (22) or wall module (see step 3)

**OF** = none of these signals is selected (OFF)

- 1) To switch on another signal source, press the button SOURCE ▲ or ▼ (64) repeatedly or keep it pressed.
- 2) Adjust the desired volume with the control SOURCE LEVEL (66). If the volume cannot be adjusted to a sufficiently higher volume, turn up the corresponding control SOURCE (7) and/or MASTER (8) at the matrix router accordingly.
- 3) A microphone\* may be connected to the jack MIC INPUT (60) of the module ARM-880WP1 and a unit with line output to the RCA jacks LINE INPUT (59) to be able to hear their signals in the corresponding zone.
  - a) Use the button SOURCE ▲ or ▼ to switch the display indication to "L". Thus, the jacks LINE INPUT and MIC INPUT are selected.
  - b) Set the control SOURCE LEVEL to mid-position approximately and turn up the control LINE LEVEL (61) for the connected audio unit and/or the control MIC LEVEL (62) for the microphone so that the signals can be heard well. If an input is not connected, set the corresponding control to "0".
  - c) Adjust the definitive volume with the control SOURCE LEVEL.

### 6.3.2 ARM-880WP3

As soon as the matrix router is switched on, the power indication (71) at the module lights up.

- 1) Connect two microphones\* to the jacks MIC INPUT (67) to be able to hear their signals in the corresponding zone.
- 2) Adjust the volume for the microphones with the controls MIC LEVEL (69). When a microphone input has not been connected, set the corresponding control to "0".
- 3) When a signal source has been selected at the matrix router for the corresponding zone, the microphone signals can be added to the signal source. The signal source can also be muted with the button LINE MUTE (70) so that only the microphone signals can be heard.
- 4) The sound can be adjusted separately for each microphone with the controls (68). The controls HF are intended for the high frequencies and the controls LF for the low frequencies.

\*It is also possible to use microphones requiring a 15V phantom power. However, no microphone with unbalanced connection must be used; it may be damaged by the present phantom power.

## 7 Specifications

### ARM-880

Frequency range  
 LINE: . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB  
 MIC: . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

Input sensitivity/  
 input impedance  
 MIC 1: . . . . . 300 mV/660  $\Omega$   
 PAGING MIC 1 + 2: . . . . . 500 mV/10 k $\Omega$   
 LINE 1–4: . . . . . 0.2–2 V/47 k $\Omega$   
 LINE 5–8: . . . . . 350 mV  
 MIC 5–8: . . . . . 5 mV  
 Zone inputs (22): . . . . . 0.3–1.1 V/10 k $\Omega$   
 EMC IN: . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$   
 Phantom power: . . . . . 46 V for MIC 5–8,  
 to be switched  
 individually

Tone control  
 Bass range: . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz  
 High range: . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Crosstalk: . . . . . > 50 dB  
 THD: . . . . . < 0.07 %

S/N ratio  
 MIC: . . . . . > 65 dB  
 LINE: . . . . . > 85 dB

Zone outputs  
 Rated level: . . . . . 1.5 V  
 Impedance: . . . . . 600  $\Omega$

Power supply  
 Mains operation: . . . . . 230 V/50 Hz  
 Power consumption: 30 VA max.  
 Emergency supply: . . . . . 24 V  
 Current consumption: 0.7 A  
 w/o wall modules  
 and zone paging  
 microphones

Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions: . . . . . 482 × 142 × 325 mm,  
 3 RS  
 Weight: . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

Phantom power for the  
 gooseneck microphone: 12 V  
 Chime: . . . . . switchable 2-tone,  
 4-tone, off  
 LED indications: . . . . . operation, output  
 level, selected zones,  
 Talk, All Call

Power supply: . . . . . 24 V, 65 mA via  
 PSU provided,  
 connected to  
 230 V/50 Hz

Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions  
 w/o microphone: . . . . . 180 × 61 × 143 mm  
 Weight: . . . . . 1.25 kg

### ARM-880RCE

LED indications: . . . . . selected zones  
 Power supply: . . . . . 24 V, 10 mA  
 via ARM-880RC  
 Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions: . . . . . 180 × 61 × 70 mm  
 Weight: . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

Input sensitivity  
 MIC: . . . . . 10 mV  
 LINE: . . . . . 335 mV  
 Phantom power: . . . . . 15 V for MIC INPUT  
 Output level: . . . . . 775 mV  
 THD: . . . . . < 1 %  
 S/N ratio: . . . . . > 65 dB  
 LED indications: . . . . . selected signal  
 source, operation  
 Power supply: . . . . . 24 V, 450 mA via  
 ARM-880 or for a  
 cable length exceed-  
 ing 50 m via PSU  
 required additionally

Max. length of the  
 connection cable: . . . . . 1000 m  
 Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions: . . . . . 146 × 86 × 33 mm  
 Weight: . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

LED indications: . . . . . selected signal  
 source, operation  
 Power supply: . . . . . 24 V, 330 mA via  
 ARM-880 or for a  
 cable length exceed-  
 ing 50 m via PSU  
 required additionally

Max. length of the  
 connection cable: . . . . . 1000 m  
 Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions: . . . . . 86 × 86 × 33 mm  
 Weight: . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Input sensitivity: . . . . . 10 mV  
 Phantom power: . . . . . 15 V  
 Output level: . . . . . 775 mV  
 THD: . . . . . < 1 %  
 S/N ratio: . . . . . > 70 dB  
 LED indications: . . . . . operation  
 Power supply: . . . . . 24 V, 230 mA via  
 ARM-880 or for a  
 cable length exceed-  
 ing 50 m via PSU  
 required additionally

Max. length of the  
 connection cable: . . . . . 1000 m  
 Ambient temperature: .0–40°C  
 Dimensions: . . . . . 146 × 86 × 33 mm  
 Weight: . . . . . 160 g

Subject to technical modification.

## Routeur audio matriciel

Veillez lire la présente notice avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Vous trouverez sur la page 3, dépliable, les éléments et branchements décrits.

Seuls des installateurs, ayant des connaissances techniques en audio suffisantes, peuvent effectuer les branchements du routeur matriciel ; de plus, ils doivent effectuer les réglages de base (chapitres 4 et 5).

L'utilisation du routeur matriciel est simple (chapitre 6), même pour des non-initiés. Cependant, si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter votre installateur ou revendeur.

## Table des matières

|          |                                                           |    |
|----------|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>1</b> | <b>Éléments et branchements</b>                           | 16 |
| 1.1      | Face avant                                                | 16 |
| 1.2      | Face arrière                                              | 16 |
| 1.3      | Accessoires                                               | 17 |
| 1.3.1    | ARM-880RC et ARM-880RCE                                   | 17 |
| 1.3.2    | ARM-880WP1 et ARM-880WP2                                  | 17 |
| 1.3.3    | ARM-880WP3                                                | 17 |
| <b>2</b> | <b>Conseils d'utilisation et de sécurité</b>              | 17 |
| <b>3</b> | <b>Possibilités d'utilisation</b>                         | 18 |
| <b>4</b> | <b>Positionnement et branchement du routeur matriciel</b> | 18 |
| 4.1      | Appareils audio avec sortie ligne                         | 18 |
| 4.2      | Microphones                                               | 18 |
| 4.3      | Entrées alarme                                            | 18 |
| 4.4      | Signal audio pour toutes les zones                        | 18 |
| 4.5      | Modules muraux                                            | 18 |
| 4.6      | Amplificateur de puissance ou enceinte active             | 18 |
| 4.7      | Agrandissement de l'installation jusqu'à 32 zones         | 18 |
| 4.8      | Alimentation secteur et alimentation de secours           | 19 |
| <b>5</b> | <b>Réglages de base</b>                                   | 19 |
| <b>6</b> | <b>Utilisation</b>                                        | 20 |
| 6.1      | Routeur matriciel ARM-880                                 | 20 |
| 6.1.1    | Sélection des sources de signal pour les zones            | 20 |
| 6.1.2    | Annonces via MIC 1                                        | 20 |
| 6.1.3    | Ecoute des zones via le haut-parleur                      | 20 |
| 6.2      | Micro de commande ARM-880RC                               | 20 |
| 6.3      | Modules muraux                                            | 20 |
| 6.3.1    | ARM-880WP1 et ARM-880WP2                                  | 20 |
| 6.3.2    | ARM-880WP3                                                | 20 |
| <b>7</b> | <b>Caractéristiques techniques</b>                        | 21 |

## 1 Éléments et branchements

### 1.1 Face avant

- 1 Interrupteur marche/arrêt
- 2 Témoin de fonctionnement

Pour chacun des huit zones de sonorisation, des LEDs et éléments de commande distincts sont prévus, ils permettent de configurer les zones de manière différente :

- 3 Affichage de la source de signal sélectionnée avec les touches SOURCE (9) :  
L 1–L 8 = signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36)  
L = signal pour entrée supplémentaire (22) ou du module mural relié (ARM-880WP1, ARM-880WP3)  
OF = aucun de ces signaux n'est sélectionné (OFF)
- 4 LED MIC 1 : brille si un micro relié à la prise MICROPHONE 1 (40) a priorité sur les autres sources de signal (auto-talkover) ; commutable avec la touche PRIORITY (10)
- 5 LED PAGE BUSY ; brille si une annonce est effectuée via un micro de commande relié ARM-880RC
- 6 Réglage de mixage MIC 1 pour le niveau d'un micro relié à la prise MICROPHONE 1 (40)
- 7 Réglage de mixage SOURCE pour le niveau de la source de signal sélectionnée avec les touches SOURCE (9)
- 8 Réglage MASTER pour le volume général de la zone
- 9 Touches SOURCE pour sélectionner la source de signal (☛ position 3)  
Après la sélection, appuyez sur la touche ENTER (14) en l'espace de 10 secondes pour confirmer.
- 10 Touche PRIORITY pour donner à un micro relié à la prise MICROPHONE 1 (40), la priorité sur les autres sources de signal (auto-talkover) : si la fonction priorité est activée, la LED MIC 1 (4) brille.

Dans la zone **MONITOR**, on peut effectuer les réglages pour écouter les zones de sonorisation via le haut-parleur intégré, en plus des autres caractéristiques :

- 11 Affichage pour indiquer la zone sélectionnée avec la touche ZONE SELECT (12)
- 12 Touche ZONE SELECT pour sélectionner la zone qui doit être écoutée  
Après la sélection, appuyez sur la touche ENTER (14) en l'espace de 10 secondes pour confirmer.
- 13 VU-mètre à LEDs pour le signal de sortie de la zone sélectionnée
- 14 Touche ENTER pour confirmer une sélection avec les touches SOURCE (9), ZONE SELECT (12) ou BGM ALL (17)
- 15 Touche ESC pour interrompre une sélection débutée avec les touches SOURCE (9), ZONE SELECT (12) ou BGM ALL (17) (pour arrêter le clignotement des affichages et revenir au réglage précédent)
- 16 Réglage de volume MONITOR pour le haut-parleur intégré

- 17 Touche BGM ALL pour sélectionner la même source de signal pour toutes les zones  
Après la sélection, appuyez sur la touche ENTER (14) en l'espace de 10 secondes pour confirmer.

- 18 Touche PAGE ALL pour donner, pour toutes les zones ensemble, la priorité à un micro relié à la prise MICROPHONE 1 (40) par rapport aux autres sources de signal

### 1.2 Face arrière

Les bornes à vis vertes (19, 22, 29, 30, 36) peuvent être retirées de leur emplacement pour effectuer les branchements plus facilement.

- 19 Sortie pour le signal audio de chaque zone de sonorisation pour brancher à un amplificateur
- 20 Réglages de tonalité pour la zone correspondante
- 21 Branchement pour un module mural (ARM-880WP...)
- 22 Entrée supplémentaire pour un signal audio (niveau ligne) qui arrive uniquement sur la zone correspondante
- 23 Réglage GAIN pour adapter le niveau de sortie de la zone à la sensibilité d'entrée de l'amplificateur relié ou pour régler le volume maximal autorisé de la zone
- 24 Réglage PAGE pour régler le volume dans chaque zone pour les signaux des micros de commande reliés [prises PAGING MIC 1 et 2 (38)]
- 25 Touche REMOTE WALL CTRL  
Touche enfoncée : la source de signal pour la zone ne peut être sélectionnée que via un module mural relié  
Touche non enfoncée : la source de signal ne peut être sélectionnée que sur le routeur matriciel.
- 26 Réglage de niveau pour le signal audio de l'entrée supplémentaire (22) et pour le signal audio d'un module mural relié à la prise (21)
- 27 Prise secteur à relier à une prise 230V/50Hz via le cordon secteur livré  
Le porte-fusible se trouve en dessous. Veillez à remplacer impérativement tout fusible fondu par un fusible de même type.
- 28 Interrupteurs DIP pour définir l'appareil principal et les appareils auxiliaires si plusieurs ARM-880 sont branchés ensemble pour obtenir des zones supplémentaires de sonorisation (☛ chapitre 4.7)  
**IMPORTANT !** Sur l'appareil principal ou si un seul ARM-880 est présent dans l'installation, l'interrupteur MASTER doit être sur la position inférieure ON et les autres interrupteurs sur la position supérieure. Sinon, les signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36) ne sont pas dirigés sur les sorties de zone (19).
- 29 Entrées alarme (incendie)  
Si le contact pour une zone est relié au contact «G», un signal d'alarme (incendie) retentit dans la zone et sur l'affichage (3), «AL» clignote. Vous pouvez régler le volume d'alerte avec le réglage TONE OUTPUT (31).



- 30 Barrette de branchement EMERGENCY contacts BATT SUPPLY + et – pour une alimentation de secours 24V contacts COMMON et ALERT reliés : modifie le signal d'alerte dans un son pulsé contacts COMMON et EVAC reliés : modifie le signal d'alerte dans un signal de sirène croissant contacts EMC IN et GND pour un signal (d'urgence) avec priorité sur les autres signaux : dès qu'un signal est présent à ces contacts, il est dirigé sur toutes les zones. Les autres signaux sont interrompus, la LED «AL» clignote sur les affichages (3). Vous pouvez régler le volume du signal avec le réglage EMC INPUT (32).
- 31 Réglage TONE OUTPUT pour le volume du signal d'alerte
- 32 Réglage EMC INPUT pour le volume du signal à la borne EMC IN de la barrette EMERGENCY (30)
- 33 Branchements Sub-D (DC-37) pour brancher ensemble plusieurs ARM-880 pour obtenir des zones supplémentaires de sonorisation (32 max.), voir chapitre 4.7
- 34 Entrées stéréo LINE 1–4 pour brancher des appareils audio avec sortie ligne (par exemple radio, lecteur MP3/CD, tape deck)
- 35 Réglage GAIN pour adapter le niveau d'entrée des entrées LINE 1–4
- 36 Entrées audio LINE/MIC 5–8 pour brancher des appareils audio avec sortie ligne ou pour brancher des micros
- 37 Commutateur pour les entrées LINE/MIC 5–8  
LINE = pour un appareil audio avec sortie ligne  
MIC = pour un micro  
PHANTOM = pour un micro nécessitant une alimentation fantôme (46V)
- 38 Prises RJ-45 PAGING MIC 1 et 2 pour brancher deux micros de commande ARM-880RC
- 39 Réglage GAIN pour la sensibilité des entrées PAGING MIC 1 et 2 (38)
- 40 Prise MICROPHONE 1 pour un micro  
Le signal de micro peut être écouté dans toutes les zones : réglage avec les réglages MIC 1 (6)
- 41 Réglage GAIN pour la sensibilité de l'entrée MICROPHONE 1 (40)
- 42 Egaliseur HF (aigus) et LF (graves) pour le micro relié à la prise (40)

### 1.3 Accessoires

Les appareils des schémas 2 à 6 sont disponibles en option et ne sont pas livrés avec le routeur matriciel ARM-880.

#### 1.3.1 ARM-880RC et ARM-880RCE

Micro de commande et module d'extension

- 43 Interrupteur gong CHIME  
2-TONE = gong 2 sons lorsqu'on appuie sur la touche TALK (52)  
OFF = pas de gong  
4-TONE = gong 4 tons
- 44 Réglage CHIME pour le volume du gong
- 45 Réglage MIC pour le volume micro

- 46 Prise CONNECT TO ARM-880 pour brancher le micro à la prise PAGING MIC 1 ou 2 (38)
- 47 Prise 24V= pour brancher le bloc secteur livré
- 48 Interrupteur POWER marche/arrêt
- 49 Cordon de liaison pour un module d'extension éventuel ARM-880RCE (voir chapitre 4.7)
- 50 Interrupteurs DIP pour adresser le module d'extension  
interrupteur 1 sur ON pour module 1  
interrupteur 2 sur ON pour module 2  
interrupteur 3 sur ON pour module 3
- 51 Prise MIC pour brancher le micro col de cygne livré
- 52 Touche parole TALK
- 53 Touche ALL CALL pour des annonces dans toutes les zones
- 54 Affichage pour le niveau de sortie
- 55 Témoin de fonctionnement POWER
- 56 Etiquette, amovible, de repérage des zones
- 57 Touches avec LED de contrôle pour activer les zones dans lesquelles l'annonce doit être entendue
- 58 Fiche de connexion pour le module d'extension suivant

#### 1.3.2 ARM-880WP1 et ARM-880WP2

Modules muraux pour une gestion à distance d'une zone, ARM-880WP1 en plus pour une insertion à distance de signaux audio

- 59 Prises RCA LINE INPUT pour insérer un signal ligne qui arrive uniquement sur la zone correspondante
- 60 Prise XLR MIC INPUT pour brancher un micro\* dont les signaux ne peuvent être écoutés que dans la zone correspondante
- 61 Réglage LINE LEVEL pour le volume d'un appareil audio relié aux prises LINE INPUT (59)
- 62 Réglage MIC LEVEL pour le volume d'un micro relié à la prise MIC INPUT (60)
- 63 Affichage pour indiquer la source de signal sélectionnée avec les touches SOURCE (64) [voir également position 3]
- 64 Touches SOURCE pour sélectionner la source de signal
- 65 Témoin de fonctionnement ON
- 66 Réglage SOURCE LEVEL pour le volume de la zone  
Sur le ARM-880, réglez le réglage MASTER (8) correspondant sur le volume de zone maximal autorisé.

#### 1.3.3 ARM-880WP3

Module mural pour insérer les signaux de deux micros dans une zone

- 67 Prises XLR pour brancher deux micros\*
- 68 Réglage de tonalité HF (aigus) et LF (graves) pour les micros reliés
- 69 Réglage de volume pour les micros reliés
- 70 Touche LINE MUTE : coupe la source de signal sélectionnée sur le ARM-880 pour que seuls les signaux micro du module mural soient audibles
- 71 Témoin de fonctionnement ON

## 2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Cet appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole CE.

### AVERTISSEMENT



Cet appareil est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil, vous pourriez subir une décharge électrique.

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée de l'air et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- En aucun cas, vous ne devez poser d'objet contenant du liquide, p.ex. un verre, sur l'appareil.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil et débranchez-le immédiatement lorsque :
  1. des dommages visibles apparaissent sur l'appareil et sur le cordon secteur,
  2. après une chute ou accident similaire..., vous avez un doute au sujet de l'état de l'appareil.
  3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur, tenez-le toujours par la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à son élimination non polluante.



CARTONS ET EMBALLAGE  
PAPIER À TRIER

**\*Attention !** Ne branchez pas de microphone avec sortie asymétrique. Cela peut endommager le microphone car une alimentation fantôme 15V est toujours présente aux prises.

### 3 Possibilités d'utilisation

Le ARM-880 est un routeur matriciel de signaux audio qui permet de diriger 8 sources de signal différentes (micros, lecteur MP3/CD, tuner, PC...) vers 8 zones de sonorisation au choix. En branchant ensemble 4 ARM-880, on peut agrandir l'installation jusqu'à 32 zones. Pour chaque zone, un amplificateur de puissance pour les haut-parleurs est nécessaire.

Pour d'autres fonctions, plusieurs branchements sont prévus :

- 2 entrées pour les micros de commande ARM-880RC avec lesquels les annonces peuvent être effectués uniquement sur des zones données ou sur toutes les zones
- 1 branchement par zone pour un module mural ARM-880WP... pour une gestion à distance de la zone et/ou pour amener un signal audio pour la zone
- 1 entrée supplémentaire par zone pour un signal audio dirigé uniquement sur la zone correspondante
- 1 entrée micro dont le signal peut être dirigé sur toutes les zones, avec fonction priorité activée
- 1 entrée pour par exemple un signal d'urgence dirigé vers toutes les zones et coupant les autres signaux
- 1 entrée alarme par zone pour déclencher un signal d'alerte dans la zone
- branchements pour une alimentation de secours 24V

### 4 Positionnement et branchement du routeur matriciel

Le ARM-880 est prévu pour être placé dans un rack pour appareils avec une largeur de 482 mm (19"), il peut également être posé sur une table. Pour le montage dans un rack, 3 unités (= 133 mm) sont nécessaires.

Avant de brancher les appareils ou de modifier les branchements existants, éteignez le routeur et les appareils à relier. Seul un personnel qualifié peut effectuer les branchements.

Les bornes à vis vertes (19, 22, 29, 30, 36) peuvent être retirées de leur emplacement pour effectuer les branchements plus facilement.

#### 4.1 Appareils audio avec sortie ligne

Pour pouvoir diriger des signaux d'appareils audio avec sortie ligne (par exemple radio, lecteur MP3/CD, tape deck, PC) sur les zones de sonorisation au choix, utilisez les entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36). Pour les entrées 1–4, des prises RCA sont prévues et pour les entrées LINE/MIC 5–8, des bornes à vis. Lorsque vous branchez un appareil audio aux bornes à vis, mettez l'interrupteur (37) correspondant sur la position LINE.

Si les signaux d'un appareil audio doivent être dirigés exclusivement sur une zone donnée, on peut utiliser également l'entrée supplémentaire borne à vis prévue pour chaque zone (22).

Les bornes à vis sont configurées pour des signaux symétriques. Pour un branchement

asymétrique, appliquez le signal au contact + et reliez les contacts – et GND à la masse du signal.

#### 4.2 Microphones

Lorsque vous branchez plusieurs microphones, ils peuvent avoir une priorité différente, c'est-à-dire qu'une annonce via un micro avec priorité élevée peut interrompre automatiquement une annonce via un micro avec priorité inférieure.

Les microphones de commande ARM-880RC ont la **priorité la plus élevée** : avec ces micros, des annonces peuvent être effectuées uniquement dans des zones données ou dans toutes les zones. On peut relier deux micros de commande aux prises PAGING MIC 1 et 2 (38) ; pour ce faire, un cordon réseau (par exemple câble Cat-5) avec fiches RJ-45 est nécessaire. Pour l'alimentation, reliez le bloc secteur livré à la prise 24V= (47) et à une prise secteur 230V/50Hz.

Un micro a une **priorité moyenne** ; il est relié à la prise MICROPHONE 1 (40). Le signal micro peut être dirigé dans les zones et son volume peut être réglé via les réglages MIC 1 (6). S'il doit avoir priorité sur les signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36), appuyez, après l'allumage du routeur, sur les touches PRIORITY (10) des zones correspondantes. La fonction peut être simultanément activée et désactivée pour toutes les zones avec la touche PAGE ALL (18).

**Note** : le réglage de priorité n'est pas mémorisé lorsque le routeur est éteint et doit être effectué à nouveau, si besoin, après avoir redémarré le routeur.

Les micros ont la **priorité la plus faible**, reliés aux bornes à vis des entrées LINE/MIC 5–8 (36).

Les bornes à vis sont configurées pour des signaux symétriques. Pour un branchement asymétrique, appliquez le signal au contact + et reliez les contacts – et GND à la masse du signal.

Si le micro a besoin d'une alimentation fantôme (46V), mettez l'interrupteur correspondant (37) sur la position PHANTOM. Pour des micros ne nécessitant pas d'alimentation fantôme, mettez l'interrupteur sur la position MIC.

#### 4.3 Entrées alarme

Un contact (1–8) pour un déclenchement d'alarme est prévu pour chaque zone à la borne FIRE ALARM (29). Si ce contact est relié via un interrupteur correspondant au contact «G», un signal d'alerte (incendie) retentit dans la zone et sur l'affichage (3), «AL» clignote. Si le module mural ARM-880WP1 ou ARM-880WP2 est relié, «Er» est affiché. Vous pouvez régler le volume d'alarme pour toutes les zones ensemble avec le réglage TONE OUTPUT (31). Le signal d'alarme a la priorité la plus élevée et coupe tous les autres signaux dans la zone.

A la place du signal d'alerte incendie, un signal pulsé ou un signal de sirène croissant peut retentir. Pour le signal pulsé, reliez les contacts ALERT et COMMON de la borne EMERGENCY (30) ou pour un signal de sirène croissant, reliez les contacts EVAC et COMMON.

### 4.4 Signal audio pour toutes les zones

Si un signal (d'urgence) avec niveau ligne est dirigé vers toutes les zones, appliquez le signal aux contacts EMC IN et GND de la borne EMERGENCY (30). Dès que le signal est présent à ces contacts, il est dirigé vers toutes les zones. Les autres signaux sont interrompus, la LED «AL» clignote sur les affichages (3). Vous pouvez régler le volume du signal pour toutes les zones avec le réglage EMC INPUT (32).

### 4.5 Modules muraux

Chaque zone de sonorisation peut être gérée à distance via le branchement du module mural ARM-880WP1 ou ARM-880WP2. Pour intégrer à distance un signal audio dans une zone, le module mural ARM-880WP1 ou ARM-WP3 peut être utilisé.

Reliez la prise RJ-45 «Net Interface» sur la face arrière du module via un câble réseau (par exemple câble Cat-5), avec fiches RJ-45 mâles à la prise REMOTE WALL CTRL (21) de la zone correspondante. L'alimentation des modules muraux s'effectue via le routeur matriciel. Pour des longueurs de câble à partir de 50 m, il faut utiliser un bloc secteur (= 24V, capacité de courant 500 mA), relié aux contacts 24V= et GND de la borne à vis sur la face arrière du module.

Dans les zones dans lesquelles un module mural est relié, appuyez sur la touche REMOTE WALL CTRL (25). Sinon, la zone ne peut pas être gérée à distance avec le module. Pour les modèles ARM-880WP1 et ARM-880WP2, «OF» est visible sur l'affichage (63).

### 4.6 Amplificateur de puissance ou enceinte active

Un signal de sortie symétrique pour chaque zone est présent aux bornes OUTPUT (19). On peut relier ici l'entrée d'un amplificateur de puissance pour les haut-parleurs. Si sur l'amplificateur, seule une entrée asymétrique est prévue, reliez-la uniquement aux contacts + (Signal) et GND (masse). A la place, on peut relier aux sorties de zone des enceintes actives.

### 4.7 Agrandissement de l'installation jusqu'à 32 zones

Si 8 zones de sonorisation ne suffisent pas, on peut agrandir l'installation à 16, 24 ou 32 zones en utilisant jusqu'à 3 autres routeurs matriciels ARM-880.

**Note** : le nombre d'entrées pouvant être routées n'est pas augmentée. Seuls les signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36) de l'appareil principal sont dirigés au choix sur toutes les zones disponibles. Cependant, les entrées supplémentaires (22) pour chaque zone et les entrées d'alarme (29) sur chaque ARM-880 peuvent être utilisées. On peut relier à chaque autre zone un module mural.

1) Reliez le branchement EXTENSION LINK OUT (33) de l'appareil principal (auquel tous les signaux à répartir sont présents) via le cordon livré à la connexion EXTENSION LINK IN d'un routeur ARM-880 supplémentaire (= appareil auxiliaire).

2) Sur l'appareil principal, l'interrupteur DIP MASTER (28) doit être sur la position in-

férieure ON. Tous les autres interrupteurs DIP doivent être sur la position supérieure.

- 3) Sur l'appareil principal (le premier), mettez l'interrupteur DIP SLAVE 1 sur la position inférieure ON. Tous les autres interrupteurs DIP doivent être sur la position supérieure.
- 4) De la même manière, on peut relier sur le premier appareil auxiliaire un autre appareil et sur le deuxième, un troisième. Sur le deuxième appareil auxiliaire, mettez l'interrupteur DIP SLAVE 2 et sur le troisième appareil auxiliaire, mettez l'interrupteur DIP SLAVE 3 sur la position inférieure. Tous les autres interrupteurs DIP doivent être sur la position supérieure.
- 5) Si dans l'installation, des micros de commande ARM-880RC sont insérés, il les faut compléter pour chaque appareil auxiliaire, avec un module d'extension ARM-880RCE pour que les zones supplémentaires puissent être sélectionnées séparément. Reliez le cordon de liaison (49) du micro de commande à la prise sur la face inférieure du module d'extension. Si besoin, mettez la fiche (58) du module d'extension dans le module d'extension suivant.

Adressez chaque module d'extension avec ses interrupteurs DIP (50) :

| Module | Pour les zones | Interrupteurs DIP N° x sur position ON |
|--------|----------------|----------------------------------------|
| 1      | 9–16           | 1                                      |
| 2      | 17–24          | 2                                      |
| 3      | 25–32          | 3                                      |

## 4.8 Alimentation secteur et alimentation de secours

Pour finir, reliez le cordon secteur livré à la prise secteur (27) et à une prise 230 V/50 Hz.

Si le routeur matriciel doit continuer à fonctionner en cas de coupure de courant, reliez une unité d'alimentation de secours 24 V (par exemple PA-24ESP de MONACOR) aux contacts BATT SUPPLY + et – de la borne EMERGENCY (30).

## 5 Réglages de base

Pour le fonctionnement, effectuez les réglages de base suivants sur le routeur. Tout d'abord, laissez l'appareil éteint.

- 1) Les interrupteurs DIP (28) doivent être réglés comme suit :

| Appareil              | Pour les zones | Interrupteurs DIP ... sur la position ON |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------|
| appareil principale   | 1 – 8          | MASTER                                   |
| appareil auxiliaire 1 | 9–16           | SLAVE 1                                  |
| appareil auxiliaire 2 | 17–24          | SLAVE 2                                  |
| appareil auxiliaire 3 | 25–32          | SLAVE 3                                  |

**Notes :** les interrupteurs doivent être activés lorsque l'appareil est éteint. Lorsqu'il est allumé, il n'y a pas de modification de fonction. Si l'appareil principal est mal réglé, les signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36) ne peuvent pas être dirigés vers les sorties de zone (19).

- 2) Dans les zones auxquelles un module mural est relié, appuyez sur la touche REMOTE WALL CTRL (25).
- 3) Sur les entrées LINE/MIC 5–8, mettez les interrupteurs à glissières (37) sur la position correspondante :  
 LINE = pour un appareil audio avec sortie ligne  
 MIC = pour un micro  
 PHANTOM = pour un micro nécessitant une alimentation fantôme (46 V)

Les autres étapes ne sont qu'une aide, il existe d'autres manière de procéder.

- 4) Sur la face arrière, mettez tous les réglages (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) sur la position médiane, cependant, tournez les réglages GAIN des entrées non utilisées, entièrement à gauche sur la position «–».
- 5) Tournez tout d'abord dans chaque zone, les réglages MIC 1 (6) et SOURCE (7) sur la position médiane et tournez le réglage MASTER (8) sur la position «0».
- 6) Allumez tout d'abord les sources audio reliées et le routeur, ensuite, les amplificateurs ou les enceintes actives, reliés aux sorties de zone (19).
- 7) Dans chaque zone, sélectionnez parmi les entrées 1 à 8, celle qui doit avoir le volume le plus fort ; appuyez sur la touche SOURCE ▲ ou ▼ (9) jusqu'à ce que l'affichage (3) affiche le numéro de l'entrée (L1 ... L8). Ensuite, en l'espace de 10 secondes, confirmez la sélection avec la touche ENTER (14). Avec le réglage MASTER (8) et le réglage de volume de l'amplificateur ou de l'enceinte active, réglez le volume souhaité.

**Note :** dans les zones où le module mural ARM-880WP1 ou ARM-880WP2 est relié, l'entrée signal doit être sélectionnée avec la touche BGM ALL (17) ou directement sur le module avec les touches SOURCE (64).

- 8) Avec les réglages GAIN (35) des entrées LINE 1–4, on peut adapter la sensibilité d'entrée au niveau de sortie des appareils reliés et compenser les différences de volume survenant lors de la commutation entre les entrées.
- 9) Avec les réglages GAIN (35), on peut pour chaque zone, adapter le niveau de sortie à la sensibilité d'entrée de l'amplificateur relié ou de l'enceinte active. Avec les réglages, on peut également limiter le niveau de sortie pour éviter qu'un volume trop fort ne soit réglé par erreur avec les réglages MASTER.

- 10) Réglez la tonalité pour chaque zone séparément avec les réglages (20). Le réglage HF est pour les aigus, le réglage LF pour les graves.

- 11) Si un micro est relié à la prise MICROPHONE 1 (40), effectuez ici une annonce. Avec le réglage GAIN (41), réglez la sensibilité d'entrée et avec les réglages MIC 1 (6), pour chaque zone séparément, réglez le volume souhaité pour les annonces. Vous pouvez régler la tonalité pour les annonces avec les réglages LF et HF (42).

- 12) Si un micro de commande ARM-880RC est relié :

- a) Tournez tout d'abord sur le micro les réglages CHIME (44) et MIC (45) sur la position médiane.
- b) Avec l'interrupteur CHIME (43), sélectionnez si un gong doit retentir avant une annonce en appuyant sur la touche TALK (52) et si oui lequel :  
 2-TONE = gong 2 sons  
 OFF = pas de gong  
 4-TONE = gong 4 sons
- c) Appuyez sur la touche ALL CALL (53) pour qu'une annonce soit audible dans toutes les zones.
- d) Maintenez la touche TALK enfoncée, attendez éventuellement le gong et faites votre annonce dans le micro. Avec les réglages PAGE (24), réglez, sur le routeur pour chaque zone séparément, le volume de l'annonce.
- e) Si besoin, modifiez le rapport de volume entre le gong et le volume de l'annonce avec les réglages CHIME (44) et MIC (45).
- f) Si deux micros de commande sont reliés, réglez le rapport de volume entre les micros avec les réglages GAIN (39).
- g) Une étiquette (56) est prévue pour préparer les touches des zones (57) qui si besoin peut être retirée et remplacée. La même étiquette est prévue pour les modules d'extension ARM-880RCE.

- 13) Dans les zones où le module mural ARM-880WP1 ou ARM-880WP3 est branché, ou où l'entrée audio supplémentaire (22) est utilisée, appliquez un signal audio sur le module mural (☞ chapitre 6.3) ou sur l'entrée supplémentaire. Sélectionnez respectivement l'entrée avec les touches SOURCE (9, 64) (indiqué sur l'affichage par un «L»). Avec le réglage REM. SOURCE ... GAIN (26), réglez le volume dans chaque cas.

- 14) Si vous utilisez les entrées d'alarme de la borne à vis FIRE ALARM (29), déclenchez pour chaque zone une alarme (bridgez le contact pour une zone et le contact G). Avec le réglage TONE OUTPUT (31), réglez pour toutes les zones d'un routeur matriciel, ensemble, le volume du signal d'alarme.

- 15) Si l'entrée EMC IN de la borne EMERGENCY (30) est utilisée, appliquez un signal (d'urgence) à l'entrée, réglez le volume pour toutes les zones ensembles avec le réglage EMC INPUT (32).

## 6 Utilisation

### 6.1 Routeur matriciel ARM-880

Allumez l'appareil avec l'interrupteur POWER (1). Le témoin de fonctionnement (2) brille. Les affichages de zone (3) indiquent, pour chaque zone, la source de signal sélectionnée. L'affichage moniteur (11) indique la zone sélectionnée pour écouter via le haut-parleur intégré.

#### 6.1.1 Sélection des sources de signal pour les zones

Dans les zones où le module mural ARM-880WP1 ou ARM-880WP2 est relié, la sélection de la source de signal ne peut se faire que directement avec les touches SOURCE (64) sur le module. Sur le routeur matriciel, les touches SOURCE (9) correspondantes sont sans fonction.

- 1) Sélectionnez la source de signal en appuyant plusieurs fois sur la touche SOURCE ▲ ou ▼ (9) ou en la maintenant enfoncée. L'affichage (3) indique la source :

L 1–L 8 = signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36)

L = signal de l'entrée supplémentaire (22) ou du module mural relié (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = aucun de ces signaux n'est sélectionné (OFF)

- 2) Une fois la sélection terminée, le numéro clignote sur l'affichage pendant 10 secondes. Pendant cette période, appuyez sur la touche ENTER (14) pour confirmer la sélection. Sinon, la sélection précédente est conservée. Vous pouvez interrompre un processus de sélection avec la touche ESC (15) à tout instant.
- 3) Si pour toutes les zones (même celles auxquelles un module mural est relié), le même signal doit être sélectionné, appuyez sur la touche BGM ALL (17) pour le faire facilement. Appuyez sur la touche ENTER après la sélection.
- 4) Si besoin, corrigez le volume de la source de signal sélectionnée séparément pour chaque zone avec le réglage SOURCE.
- 5) Réglez le volume général du signal de mixage venant de la source de signal et des annonces via MIC 1 (☞ chapitre 6.1.2) séparément pour chaque zone avec le réglage MASTER (16).

**Remarque :** Si les signaux des entrées 1–8 ne sont pas audibles dans chaque zone, vérifiez la position des interrupteurs DIP (28) (☞ chapitre 5, point 1).

#### 6.1.2 Annonces via MIC 1

Si un micro est relié à la prise MICROPHONE 1 (40), des annonces peuvent être effectuées pour des zones données ou pour toutes les zones.

- 1) Dans chaque zone séparément, réglez le volume pour les annonces avec le réglage MIC 1 (6). Mettez sur «0» les réglages des zones dans lesquelles les annonces ne doivent pas être entendues.
- 2) Le signal micro peut être ajouté à la source de signal sélectionnée pour chaque zone ou il peut couper le signal de la source (auto-talkover). Dans les zones dans lesquelles le signal de la source doit être coupé pour une annonce, appuyez sur la

touche PRIORITY (10). La LED MIC 1 (4) brille. Pour activer la fonction auto-talkover, pour toutes les zones, appuyez sur la touche PAGE ALL (18).

**Note :** la fonction auto talkover est désactivée après l'arrêt/rallumage du routeur matriciel. Si besoin, réactivez la fonction.

#### 6.1.3 Ecoute des zones via le haut-parleur

Pour contrôler les zones ou sélectionner une source de signal pour chaque zone, on peut écouter chacune des huit zones via le haut-parleur intégré. Il restitue précisément les signaux audibles dans la zone sélectionnée.

- 1) Par plusieurs pressions sur la touche ZONE SELECT (12) ou en la maintenant enfoncée, sélectionnez la zone. L'affichage (11) indique le numéro de la zone.
- 2) Après la sélection, le numéro clignote pendant 10 secondes sur l'affichage. Pendant cette durée, appuyez sur la touche ENTER (14) pour confirmer la sélection. Sinon, la sélection précédent est conservée. Vous pouvez interrompre la sélection avec la touche ESC (15) à tout instant.
- 3) Réglez le volume de l'écoute avec le réglage MONITOR (16). Le VU-mètre OUTPUT LEVEL (13) indique le niveau de signal de la sortie de zone sélectionnée (19).

### 6.2 Micro de commande ARM-880RC

- 1) Allumez le micro avec l'interrupteur POWER (48), le témoin de fonctionnement POWER (55) brille.
- 2) Sélectionnez tout d'abord les zones de sonorisation dans lesquelles l'annonce doit être entendue avec les touches SPEAKER ZONES (57), si besoin, avec les touches des modules d'extension ARM-880RCE. Pour sélectionner toutes les zones, appuyez sur la touche ALL CALL (53). Les zones sélectionnées sont indiquées par une LED brillant en bleu et peuvent être désélectionnées avec la touche correspondante ou la touche ALL CALL.

Si une annonce est effectuée via un second micro de commande, les LEDs des zones dans lesquelles l'annonce est audible, brillent en orange. Ces zones ne peuvent pas être sélectionnées ensuite.

- 3) Pour une annonce, maintenez la touche TALK (52) enfoncée, attendez éventuellement le gong et parlez. Si la LED de la touche TALK clignote, aucune zone n'est sélectionnée.
- 4) Le signal micro est indiqué par le VU-mètre OUTPUT LEVEL (54). La LED rouge ne devrait briller que brièvement. Si elle brille plus longtemps, parlez moins fort, augmentez la distance avec le micro ou tournez le réglage MIC (45) vers la gauche en conséquence. Si l'annonce est trop faible, tournez le réglage en conséquence vers la droite, parlez plus fort ou diminuez la distance avec le micro.

**Note :** les annonces effectuées par un micro de commande ont priorité sur les autres sources de signal et interrompent leurs signaux dans les zones sélectionnées. Seuls les signaux d'alarme ont une priorité supérieure (☞ chapitre 4.3).

## 6.3 Modules muraux

### 6.3.1 ARM-880WP1 et ARM-880WP2

Dès que le routeur matriciel est allumé, le témoin de fonctionnement (65) brille sur le module et l'affichage (63) indique la source de signal sélectionnée :

L 1–L 8 = signaux des entrées LINE 1–4 (34) et LINE/MIC 5–8 (36)

L = signal de l'entrée supplémentaire (22) ou du module mural (☞ point 3)

OF = aucun de ces signaux n'est sélectionné (OFF)

- 1) Pour allumer une autre source de signal, appuyez plusieurs fois sur la touche SOURCE ▲ ou ▼ (64) ou maintenez-la enfoncée.
- 2) Réglez le volume souhaité avec le réglage SOURCE LEVEL (66). Si le volume n'est pas assez fort, tournez le réglage SOURCE (7) et/ou MASTER (8) correspondant en conséquence sur le routeur.
- 3) Sur le module ARM-880WP1, on peut relier un micro\* à la prise MIC INPUT (60) et un appareil avec sortie ligne aux prises RCA LINE INPUT (59) pour pouvoir écouter leurs signaux dans la zone correspondante.
  - a) Avec la touche SOURCE ▲ ou ▼, commutez l'affichage sur «L». Les prises LINE INPUT et MIC INPUT sont ainsi sélectionnées.
  - b) Tournez le réglage SOURCE LEVEL à la moitié environ et tournez le réglage LINE LEVEL (61) pour l'appareil audio relié et/ou le réglage MIC LEVEL (62) pour le micro jusqu'à ce que les signaux soient bien audibles. Si une entrée n'est pas branchée, mettez son réglage correspondant sur «0».
  - c) Réglez le volume définitif avec le réglage SOURCE LEVEL.

### 6.3.2 ARM-880WP3

Dès que le routeur matriciel est allumé, le témoin de fonctionnement (71) brille sur le module.

- 1) On peut relier aux prises MIC INPUT (67) deux micros\* pour pouvoir écouter leurs signaux dans la zone correspondante.
- 2) Avec les réglages MIC LEVEL (69), réglez le volume pour les micros. Si une entrée micro n'est pas branchée, tournez son réglage sur «0».
- 3) Si sur le routeur, une source de signal est sélectionnée pour la zone correspondante, on peut mixer les signaux micro avec la source de signal. La source de signal peut également être coupée avec la touche LINE MUTE (70) pour que seuls les signaux micro soient audibles.
- 4) Vous pouvez régler, séparément pour chaque micro, la tonalité avec les réglages (68). Les réglages HF sont pour les aigus, les réglages LF pour les graves.

\*Il est également possible d'utiliser des microphones nécessitant une alimentation fantôme 15V. En revanche, n'utilisez pas de microphone avec un branchement asymétrique ; il pourrait être endommagé par l'alimentation fantôme présente.

## 7 Caractéristiques techniques

### ARM-880

Bande passante

LINE : . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB  
MIC : . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

Sensibilité d'entrée/

Impédance d'entrée

MIC 1 : . . . . . 300 mV/660  $\Omega$   
PAGING MIC 1 + 2 : . . . 500 mV/10 k $\Omega$   
LINE 1–4 : . . . . . 0,2–2 V/47 k $\Omega$   
LINE 5–8 : . . . . . 350 mV  
MIC 5–8 : . . . . . 5 mV  
Entrées de zone (22) : . 0,3–1,1 V/10 k $\Omega$   
EMC IN : . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$

Alimentation fantôme : 46 V pour MIC 5–8,  
commutable séparément

Egaliseur

Graves : . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz  
Aigus : . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Atténuation : . . . . . > 50 dB

Taux de distorsion : . . . < 0,07 %

Rapport signal/bruit

MIC : . . . . . > 65 dB  
LINE : . . . . . > 85 dB

Sorties de zone

Niveau nominal : . . . . 1,5 V  
Impédance : . . . . . 600  $\Omega$

Alimentation

Fonctionnement

secteur : . . . . . 230 V/50 Hz  
Consommation : . . . max. 30 VA

Alimentation

de secours : . . . . . = 24 V  
Consommation : . . . 0,7 A

sans modules  
muraux ni micros  
de commande

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : . . . . . 482 x 142 x 325 mm,  
3 U

Poids : . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

Alimentation fantôme pour  
le micro col de cygne : . 12 V

Gong : . . . . . commutable 2 sons,  
4 sons, off

Affichages LED : . . . . . fonctionnement,  
niveau de sortie,  
zones sélectionnées,  
Talk, All Call

Alimentation : . . . . . = 24 V, 65 mA via  
le bloc secteur livré  
relié à 230 V/50 Hz

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions

sans micro : . . . . . 180 x 61 x 143 mm

Poids : . . . . . 1,25 kg

### ARM-880RCe

Affichages LED : . . . . . zones sélectionnées

Alimentation : . . . . . = 24 V, 10 mA  
via ARM-880RC

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : . . . . . 180 x 61 x 70 mm

Poids : . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

Sensibilité d'entrée

MIC : . . . . . 10 mV  
LINE : . . . . . 335 mV

Alimentation fantôme : 15 V pour MIC INPUT

Niveau de sortie : . . . . 775 mV

Taux de distorsion : . . . < 1 %

Rapport signal/bruit . . . > 65 dB

Affichages LED : . . . . . source de signal  
sélectionnée,  
fonctionnement

Alimentation : . . . . . = 24 V, 450 mA via  
ARM-880 ou pour  
une longueur de  
câble supérieure à  
50 m, via un bloc  
secteur supplémen-  
taire

Longueur max. du  
cordon de

branchement : . . . . . 1000 m

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : . . . . . 146 x 86 x 33 mm

Poids : . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

Affichages LED : . . . . . source de signal  
sélectionnée,  
fonctionnement

Alimentation : . . . . . = 24 V, 330 mA via  
ARM-880 ou pour  
une longueur de  
câble supérieure à  
50 m, via un bloc  
secteur supplémen-  
taire

Longueur max. du  
cordon de

branchement : . . . . . 1000 m

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : . . . . . 86 x 86 x 33 mm

Poids : . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Sensibilité d'entrée : . . . 10 mV

Alimentation fantôme : 15 V

Niveau de sortie : . . . . 775 mV

Taux de distorsions : . . . < 1 %

Rapport signal/bruit : . . > 70 dB

Affichage LED : . . . . . fonctionnement

Alimentation : . . . . . = 24 V, 230 mA via  
ARM-880 ou pour  
une longueur de  
câble supérieure à  
50 m, via un bloc  
secteur supplémen-  
taire

Longueur max. du  
cordon de

branchement : . . . . . 1000 m

Température fonc. : . . . 0–40 °C

Dimensions : . . . . . 146 x 86 x 33 mm

Poids : . . . . . 160 g

Tout droit de modification réservé.

## Matrix router per segnali audio

Vi preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso e di conservarle per un uso futuro. A pagina 3, se aperta completamente, vedrete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

Il matrix router dovrebbe essere collegato solo da installatori che posseggono delle conoscenze sufficienti nella tecnica audio; inoltre essi dovrebbero eseguire le impostazioni fondamentali (Capp. 4 e 5).

L'uso del matrix router invece è semplice (Cap. 6) ed è previsto per i non esperti. Se ciononostante avete delle domande, vi preghiamo di rivolgervi al vostro installatore o commerciante specializzato.

## Indice

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Elementi di comando e collegamenti</b>       | <b>22</b> |
| 1.1 Lato anteriore                                | 22        |
| 1.2 Lato posteriore                               | 22        |
| 1.3 Accessori                                     | 23        |
| 1.3.1 ARM-880RC e ARM-880RCE                      | 23        |
| 1.3.2 ARM-880WP1 e ARM-880WP2                     | 23        |
| 1.3.3 ARM-880WP3                                  | 23        |
| <b>2 Avvertenze di sicurezza</b>                  | <b>23</b> |
| <b>3 Possibilità d'impiego</b>                    | <b>24</b> |
| <b>4 Collocare e collegare il matrix router</b>   | <b>24</b> |
| 4.1 Apparecchi audio con uscita Line              | 24        |
| 4.2 Microfoni                                     | 24        |
| 4.3 Ingressi allarme                              | 24        |
| 4.4 Segnale audio per tutte le zone               | 24        |
| 4.5 Moduli a parete                               | 24        |
| 4.6 Amplificatore di potenza o cassa attiva       | 24        |
| 4.7 Estensione dell'impianto fino a 32 zone       | 24        |
| 4.8 Alimentazione di corrente e d'emergenza       | 25        |
| <b>5 Impostazioni base</b>                        | <b>25</b> |
| <b>6 Funzionamento</b>                            | <b>26</b> |
| 6.1 Matrix router ARM-880                         | 26        |
| 6.1.1 Selezionare le fonti di segnali per le zone | 26        |
| 6.1.2 Avvisi tramite MIC 1                        | 26        |
| 6.1.3 Ascolto delle zone tramite l'altoparlante   | 26        |
| 6.2 Microfono a zone ARM-880RC                    | 26        |
| 6.3 Moduli a parete                               | 26        |
| 6.3.1 ARM-880WP1 e ARM-880WP2                     | 26        |
| 6.3.2 ARM-880WP3                                  | 26        |
| <b>7 Dati tecnici</b>                             | <b>27</b> |

## 1 Elementi di comando e collegamenti

### 1.1 Lato anteriore

1 Interruttore on/off

2 Spia di funzionamento

Per ognuna delle **otto zone di sonorizzazione** esistono indicazioni e elementi di comando separati con i quali si possono configurare le zone in modo differente:

3 Display per indicare la fonte di segnali scelta con i tasti SOURCE (9):

L 1–L 8 = segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36)

L = segnale dell'ingresso supplementare (22) o del modulo a parete collegato (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = nessuno di questi segnali è stato scelto (OFF)

4 Spia MIC 1: è accesa se un microfono collegato con la presa MICROPHONE 1 (40) è prioritario rispetto ad altre fonti di segnali (auto-talkover); commutabile con il tasto PRIORITY (10)

5 Spia PAGE BUSY: è accesa se è in corso un avviso tramite un microfono a zone ARM-880RC collegato

6 Regolatore/mixer MIC 1 per il livello di un microfono collegato con la presa MICROPHONE 1 (40)

7 Regolatore/mixer SOURCE per il livello della fonte di segnali selezionata con i tasti SOURCE (9)

8 Regolatore MASTER per il volume globale della zona

9 Tasti SOURCE per la selezione della fonte di segnali (posizione 3)  
Dopo la selezione, entro 10 secondi premere il tasto ENTER (14) come conferma.

10 Tasto PRIORITY per dare la priorità rispetto ad altre fonti di segnali ad un microfono collegato con la presa MICROPHONE 1 (40) (auto-talkover); con la funzione di priorità attivata è accesa la spia MIC 1 (4)

Nel **settore MONITOR** si effettuano, fra le altre cose, le impostazioni per l'ascolto delle zone di sonorizzazione tramite l'altoparlante integrato:

11 Display per indicare la zona selezionata con il tasto ZONE SELECT (12)

12 Tasto ZONE SELECT per selezionare la zona da ascoltare  
Dopo la selezione, entro 10 secondi premere il tasto ENTER (14) come conferma.

13 Indicazione del livello per il segnale d'uscita della zona selezionata

14 Tasto ENTER per confermare una selezione fatta con i tasti SOURCE (9), ZONE SELECT (12) o BGM ALL (17)

15 Tasto ESC, per interrompere una selezione iniziata con i tasti SOURCE (9), ZONE SELECT (12) o BGM ALL (17) (fine del lampeggio del display e ritorno all'impostazione precedente)

16 Regolatore del volume MONITOR per l'altoparlante integrato

17 Tasto BGM ALL, per selezionare la stesse fonte di segnali per tutte le zone

Dopo la selezione, entro 10 secondi premere il tasto ENTER (14) come conferma.

18 Tasto PAGE ALL, per dare, per tutte le zone, la priorità rispetto ad altre fonti di segnali ad un microfono collegato con la presa MICROPHONE 1 (40).

### 1.2 Lato posteriore

Per aumentare la maneggevolezza durante i collegamenti, i morsetti verdi a vite (19, 22, 29, 30, 36) possono essere sfilati dai loro connettori.

19 Uscita per il segnale audio della relativa zona di sonorizzazione per il collegamento con un amplificatore di potenza

20 Regolatori toni per la relativa zona

21 Contatto per un modulo a parete (ARM-880WP...)

22 Ingresso supplementare per un segnale audio (livello Line), solo per la relativa zona

23 Regolatore GAIN per adattare il livello d'uscita della zona alla sensibilità d'ingresso dell'amplificatore collegato o per impostare il volume massimo per la zona

24 Regolatore PAGE per impostare in ogni zona il volume per i segnali dei microfoni a zone collegati [prese PAGING MIC 1 e 2 (38)]

25 Tasto REMOTE WALL CTRL

Tasto premuto: La fonte di segnali per la zona può essere selezionata solo tramite un modulo a parete collegato.

Tasto non premuto: La fonte di segnali può essere selezionata solo con il matrix router.

26 Regolatore del livello per il segnale audio dell'ingresso supplementare (22) e per il segnale audio di un modulo a parete collegato con la presa (21)

27 Presa per il collegamento con una presa di rete (230 V/50 Hz) per mezzo del cavo in dotazione  
Sotto la presa si trova il portafusibile. Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo.

28 DIP-switch per distinguere fra apparecchio principale e apparecchi secondari nel caso di assemblaggio di più apparecchi ARM-880, per ottenere zone supplementari di sonorizzazione (Cap. 4.7)

**IMPORTANTE!** Sull'apparecchio principale oppure, se nell'impianto è presente un solo ARM-880, lo switch MASTER deve essere in posizione inferiore ON, e tutti gli altri switch in posizione superiore. Altrimenti, i segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36) non vengono portati sulle uscite delle zone (19).

29 Ingressi allarme (incendio)

Se il contatto per una zona viene collegato con il contatto "G", nella zona viene emesso un segnale d'allarme (d'incendio), e sul display (3) lampeggia l'indicazione "AL". Il volume dell'allarme può essere impostato con il regolatore TONE OUTPUT (31).

**30 Morsetteria EMERGENCY**

Contatti BATT SUPPLY + e – per un'alimentazione d'emergenza di 24V

Contatti COMMON e ALERT, se collegati: il segnale d'allarme cambia in un tono ad impulsi

Contatti COMMON e EVAC, se collegati: il segnale d'allarme cambia in un segnale di serena dal volume crescente

Contatti EMC IN e GND per un segnale (d'emergenza) con priorità rispetto agli altri segnali: Quando un segnale è presente a questi contatti, viene inoltrato a tutte le zone. Gli altri segnali vengono interrotti e sui display (3) lampeggia l'indicazione "AL". Il volume del segnale può essere impostato con il regolatore EMC INPUT (32).

**31 Regolatore TONE OUTPUT per il volume del segnale d'allarme****32 Regolatore EMC INPUT per il volume del segnale al contatto EMC IN della morsetteria EMERGENCY (30)****33 Contatti D-sub (DC-37) per combinare più ARM-880, per ottenere ulteriori zone di sonorizzazione (max. 32),  Cap. 4.7****34 Ingresso stereo LINE 1–4 per il collegamento di apparecchi audio con uscita Line (p.es. radio, lettori MP3/CD, tape-deck)****35 Regolatore GAIN per l'adattamento degli ingressi LINE 1–4 al livello d'ingresso****36 Ingressi audio LINE/MIC 5–8 per il collegamento di apparecchi audio con uscita Line o per il collegamento di microfoni****37 Commutatore per gli ingressi LINE/MIC 5–8**  
LINE = per un apparecchio audio con uscita Line

MIC = per un microfono

PHANTOM = per un microfono che richiede un'alimentazione phantom (46V)

**38 Prese RJ-45 PAGING MIC 1 e 2 per il collegamento di due microfoni a zone ARM-880RC****39 Regolatore GAIN per la sensibilità degli ingressi PAGING MIC 1 e 2 (38)****40 Presa MICROPHONE 1 per un microfono**  
Il segnale del microfono può essere ascoltato in tutte le zone: impostabile con i regolatori MIC 1 (6).**41 Regolatore GAIN per la sensibilità dell'ingresso MICROPHONE 1 (40)****42 Regolatori toni HF (alti) e LF (bassi) per il microfono collegato con la presa (40)****1.3 Accessori**

Gli apparecchi delle illustrazioni 2–6 sono disponibili come accessori e non sono in dotazione del matrix router ARM-880.

**1.3.1 ARM-880RC e ARM-880RCE**

Microfono a zone e modulo d'estensione

**43 Interruttore gong CHIME**

2-TONE = gong a 2 toni

OFF = nessun gong premendo il tasto TALK (52)

4-TONE = gong a 4 toni

**44 Regolatore CHIME per il volume del gong****45 Regolatore MIC per il volume del microfono****46 Presa CONNECT TO ARM-880 per il collegamento del microfono con la presa PAGING MIC 1 o 2 (38)****47 Presa 24V= per il collegamento dell'alimentatore in dotazione****48 Interruttore on/off POWER****49 Cavo di collegamento per un eventuale modulo d'estensione ARM-880RCE**  
( Cap. 4.7)**50 DIP-switch per indirizzare il modulo d'estensione**

Switch 1 su ON per il modulo 1

Switch 2 su ON per il modulo 2

Switch 3 su ON per il modulo 3

**51 Presa MIC per inserire il microfono a collo di cigno in dotazione****52 Tasto voce TALK****53 Tasto ALL CALL per avvisi in tutte le zone****54 Indicazione per il livello d'uscita****55 Spia di funzionamento POWER****56 Etichetta sfilabile per le scritte delle zone****57 Tasti con LED di controllo per attivare le zone, nelle quali l'avviso deve essere ascoltato****58 Connettore di collegamento per il modulo d'estensione successivo****1.3.2 ARM-880WP1 e ARM-880WP2**

Moduli a parete per il telecomando di una zona, ARM-880WP1 in più per l'inserimento remoto di segnali audio

**59 Prese RCA LINE INPUT per l'inserimento di un segnale Line solo per la relativa zona****60 Presa XLR MIC INPUT per il collegamento di un microfono\*, i cui segnali possono essere ascoltati solo nella relativa zona****61 Regolatore LINE LEVEL per il volume di un apparecchio audio collegato con le prese LINE INPUT (59)****62 Regolatore MIC LEVEL per il volume di un microfono collegato con la presa MIC INPUT (60)****63 Display per indicare la fonte di segnali selezionata con i tasti SOURCE (64)**  
(vedi anche posizione 3)**64 Tasti SOURCE per la selezione di una fonte di segnali****65 Spia di funzionamento ON****66 Regolatore SOURCE LEVEL per il volume della zona**

Sull'ARM-880, portare il relativo regolatore MASTER (8) al volume massimo per la zona.

**1.3.3 ARM-880WP3**

Modulo a parete per inserire in una zona i segnali di due microfoni

**67 Prese XLR per il collegamento di due microfoni\*****68 Regolatori toni HF (alti) e LF (bassi) per i microfoni collegati****69 Regolatore volume per i microfoni collegati****70 Tasto LINE MUTE: mette in muto la fonte di segnali selezionata sull'ARM-880, perché si possano ascoltare solo i segnali microfono del modulo a parete****71 Spia di funzionamento ON****2 Avvertenze di sicurezza**

Quest'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla CE.

**AVVERTIMENTO** L'apparecchio è alimentato con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno. La manipolazione scorretta può provocare delle scariche elettriche pericolose.



● L'apparecchio è previsto solo per l'uso all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40°C).

● Non depositare sull'apparecchio dei contenitori riempiti di liquidi, p.es. bicchieri.

● Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:

1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
3. l'apparecchio non funziona correttamente.

Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.

● Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.

● Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici.

● Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.



Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

**\*Attenzione!** Non collegare dei microfoni con uscita sbilanciata. Potrebbero subire dei danni perché alle prese è sempre presente una tensione phantom di 15V.

### 3 Possibilità d'impiego

ARM-880 è un matrix router per segnali audio con cui si possono portare otto fonti audio differenti (microfoni, lettori MP3/CD, tuner, PC ecc.) a scelta su otto zone di sonorizzazione. Assemblando quattro ARM-880, l'impianto può essere ampliato a 32 zone. Per ogni zona è richiesto un amplificatore di potenza per gli altoparlanti.

Per ulteriori funzioni sono presenti numerosi contatti:

- 2 ingressi per i microfoni a zone ARM-880RC, con i quali si possono effettuare degli avvisi solo in determinate zone oppure in tutte le zone
- 1 contatto per zona per un modulo a parete ARM-880WP... per il telecomando della zona e/o per inserire un segnale audio per la zona
- 1 ingresso supplementare per zona per un segnale audio da portare solo nella relativa zona
- 1 ingresso microfono, il cui segnale viene portato in tutte le zone, con funzione prioritaria attivabile
- 1 ingresso, p. es. per un segnale d'emergenza che viene inoltrato a tutte le zone e che interrompe gli altri segnali
- 1 ingresso allarme per zona per far scattare un segnale d'allarme nella zona
- contatti per un'alimentazione emergenza di 24 V

### 4 Collocare e collegare il matrix router

ARM-880 è previsto per l'inserimento in un rack per apparecchi di larghezza di 482 mm (19"), ma può essere usato anche come apparecchio da tavolo. Per il montaggio in un rack occorrono 3 unità d'altezza = 133 mm.

Prima di collegare degli apparecchi o di modificare dei collegamenti esistenti, spegnere il matrix router e gli apparecchi da collegare. Tutti i collegamenti dovrebbero essere eseguiti solo da una persona qualificata.

Per aumentare la maneggevolezza durante i collegamenti, i morsetti verdi a vite (19, 22, 29, 30, 36) possono essere sfilati dai loro connettori.

#### 4.1 Apparecchi audio con uscita Line

Per poter portare i segnali di apparecchi audio con uscita Line (p. es. radio, lettori MP3/CD, tape-deck, PC) sulle zone di sonorizzazione, usare gli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36). Per gli ingressi LINE 1–4 sono presenti delle prese RCA e per gli ingressi LINE/MIC 5–8 dei morsetti a vite. Collegando un apparecchio audio con i morsetti a vite, portare il relativo interruttore (37) in posizione LINE.

Se i segnali di un apparecchio audio devono essere portati esclusivamente in una determinata zona, si può usare anche l'ingresso supplementare con morsetti a vite (22).

I morsetti a vite sono previsti per segnali bilanciati. Per un collegamento sbilanciato portare il segnale sul contatto + e collegare il contatti – e GND con la massa del segnale.

#### 4.2 Microfoni

Collegando più microfoni, possono avere una priorità differente, cioè un avviso tramite un microfono con alta priorità può interrompere automaticamente un avviso fatto con un microfono con priorità minore.

La **massima priorità** è dei microfoni a zone ARM-880RC, con i quali si possono fare degli avvisi solo in determinate zone o in tutte le zone. Due microfoni a zone possono essere collegati con le prese PAGING MIC 1 e 2 (38). Per fare ciò è richiesto un cavo per rete (p. es. Cat-5) con connettori RJ-45. Per l'alimentazione collegare l'alimentatore in dotazione con la presa 24 V= (47) e inserirlo in una presa di rete (230 V/50 Hz).

La **priorità media** è di un microfono collegato con la presa MICROPHONE 1 (40). Per mezzo del regolatore MIC 1 (6), il segnale del microfono può essere portato nelle zone con regolazione del volume. Se deve avere la priorità rispetto ai segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36), dopo l'accensione del matrix router premere i tasti PRIORITY (10) delle relative zone. La funzione può essere attivata e disattivata per tutte le zone contemporaneamente per mezzo del tasto PAGE ALL (18).

**N.B.:** L'impostazione della priorità non viene memorizzata spegnendo il matrix router e deve essere rifatta eventualmente dopo la nuova accensione.

La **priorità minore** è dei microfoni collegati ai morsetti a vite degli ingressi LINE/MIC 5–8 (36).

I morsetti a vite sono previsti per segnali bilanciati. Per un collegamento sbilanciato portare il segnale sul contatto + e collegare i contatti – e GND con la massa del segnale.

Se il microfono richiede un'alimentazione phantom (46 V), portare il relativo interruttore (37) in posizione PHANTOM. Per i microfoni che non richiedono l'alimentazione phantom, spostare l'interruttore in posizione MIC.

#### 4.3 Ingressi allarme

Al morsetto FIRE ALARM (29) è presente per ogni zona un contatto (1–8) per l'attivazione di un allarme. Se questo contatto viene collegato con il contatto "G" per mezzo di un interruttore adeguato, nella zona viene emesso un segnale d'allarme (d'incendio), e sul display (3) lampeggia l'indicazione "AL". Se è collegato il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP2, si vede invece "Er". Il volume dell'allarme può essere regolato per tutte le zone insieme con il regolatore TONE OUTPUT (31). Il segnale d'allarme ha la massima priorità e interrompe tutti gli altri segnali della zona.

Al posto del segnale d'allarme d'incendio può essere emesso anche un tono ad impulsi oppure un segnale di sirena con volume crescente. Per un tono ad impulsi, collegare i contatti ALERT e COMMON del morsetto EMERGENCY (30) oppure, per un segnale di sirena con volume crescente, i contatti EVAC e COMMON.

#### 4.4 Segnale audio per tutte le zone

Se un segnale (d'emergenza) con livello Line deve essere inoltrato a tutte le zone, bisogna portarlo sui contatti EMC IN e GND del morsetto EMERGENCY (30). Non appena questo segnale è presente a questi contatti, viene inoltrato a tutte le zone. Gli altri segnali vengono interrotti e sul display (3) lampeggia l'indicazione "AL". Il volume del segnale per tutte le zone insieme può essere impostato con il regolatore EMC INPUT (32).

#### 4.5 Moduli a parete

Ogni zona di sonorizzazione può essere telecomandata collegando il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP2. Per l'inserimento remoto di un segnale audio in una zona si può usare il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP3.

Collegare la presa RJ-45 "Net Interface" sul retro del modulo con la presa REMOTE WALL CTRL (21) della relativa zona servendosi di un cavo per rete (p. es. Cat-5) con connettori RJ-45. L'alimentazione dei moduli a parete avviene tramite il matrix router. Nel caso di lunghezza del cavo oltre i 50 m, occorre usare un alimentatore (= 24 V, potenza fino a 500 mA) da collegare con i contatti 24 V= e GND del morsetto a vite sul retro del modulo.

Nelle zone dove è collegato un modulo a parete, premere il tasto REMOTE WALL CTRL (25). Altrimenti non è possibile telecomandare la zona per mezzo del modulo. Nei modelli ARM-880WP1 e ARM-880WP2, sul display (63) viene allora indicato "OF".

#### 4.6 Amplificatore di potenza o cassa attiva

Ai morsetti a vite OUTPUT (19) è presente per ogni zona un segnale d'uscita bilanciato. Qui si può collegare l'ingresso di un amplificatore di potenza per gli altoparlanti. Se l'amplificatore ha solo un ingresso sbilanciato, collegare questo ingresso solo con i contatti + (segnale) e GND (massa). In alternativa, alle uscite per le zone si possono collegare anche delle casse attive.

#### 4.7 Estensione dell'impianto fino a 32 zone

Se otto zone di sonorizzazione non sono sufficienti, utilizzando fino a tre ulteriori matrix router ARM-880, l'impianto può essere a 16, 24 o 32 zone.

**N.B.:** In questo modo non si aumenta il numero degli ingressi routabili. Si possono portare su tutte le zone disponibili solo i segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36) dell'apparecchio principale. Tuttavia è possibile sfruttare gli ingressi supplementari (22) per ogni zona nonché gli ingressi allarme (29) di ogni ARM-880. Inoltre si può collegare ad ogni ulteriore zona un modulo a parete.

1) Collegare il contatto EXTENSION LINK OUT (33) dell'apparecchio principale (dove sono presenti tutti i segnali da distribuire a piacere) con il contatto EXTENSION LINK IN di un ulteriore matrix router ARM-880 (= apparecchio secondario) servendosi del cavo in dotazione.



- 2) Sull'apparecchio principale, il dip-switch MASTER (28) deve essere messo in posizione inferiore ON. Tutti gli altri dip-switch devono essere in posizione superiore.
  - 3) Sul (primo) apparecchio secondario, portare il dip-switch SLAVE 1 in posizione inferiore ON. Tutti gli altri dip-switch devono essere in posizione superiore.
  - 4) Nello stesso modo, al primo apparecchio secondario si collega un secondo apparecchio secondario e così via per il terzo apparecchio. Sul secondo apparecchio secondario portare il dip-switch SLAVE 2 in posizione inferiore e così sul terzo apparecchio secondario il dip-switch SLAVE 3. Tutti gli altri dip-switch devono essere in posizione superiore.
  - 5) Se nell'impianto sono presenti i microfoni a zone ARM-880RC, devono essere integrati per ogni apparecchio secondario con un modulo d'estensione ARM-880RCE, perché si possano selezionare le zone supplementari anche singolarmente. Collegare il cavo di collegamento (49) del microfono a zone con la presa sul lato inferiore del modulo d'estensione. Se necessario, inserire il connettore (58) del modulo d'estensione nel modulo d'estensione successivo.
- Ogni modulo d'estensione si deve indirizzare con i suoi dip-switch (50):

| Modulo | per le zone | Mettere il DIP-switch n. x in posizione ON |
|--------|-------------|--------------------------------------------|
| 1      | 9–16        | 1                                          |
| 2      | 17–24       | 2                                          |
| 3      | 25–32       | 3                                          |

## 4.8 Alimentazione di corrente e d'emergenza

Alla fine, inserire il cavo in dotazione prima nella presa (27) e quindi in una presa di rete (230V/50 Hz).

Se il matrix router deve continuare a funzionare anche se manca la corrente, collegare un gruppo di continuità di 24V (p. es. PA-24ESP di MONACOR) con i contatti BATT SUPPLY + e – del morsetto a vite EMERGENCY (30).

## 5 Impostazioni base

Per la messa in funzione effettuare sul matrix router le seguenti impostazioni base. Per il momento, non accendere ancora l'apparecchio.

- 1) I DIP-switch (28) devono essere regolati come segue:

| Apparecchio              | per le zone | DIP-switch ... mettere in posizione ON |
|--------------------------|-------------|----------------------------------------|
| Apparecchio principale   | 1– 8        | MASTER                                 |
| Apparecchio secondario 1 | 9–16        | SLAVE 1                                |
| Apparecchio secondario 2 | 17–24       | SLAVE 2                                |
| Apparecchio secondario 3 | 25–32       | SLAVE 3                                |

**N.B.:** Gli switch devono essere azionati con l'apparecchio spento. Con l'apparecchio acceso non è possibile la modifica delle funzioni. Se l'apparecchio principale è regolato male, i segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36) non possono essere portati sulle uscite delle zone (19).

- 2) Per le zone dove è collegato un modulo a parete, premere il tasto REMOTE WALL CTRL (25).
- 3) Per gli ingressi LINE/MIC 5–8, portare gli interruttori a cursore (37) nella relativa posizione:  
 LINE = per un apparecchio audio con uscita Line  
 MIC = per un microfono  
 PHANTOM = per un microfono che richiede un'alimentazione phantom (46V)

Gli ulteriori passi servono solo come aiuto, in quanto sono possibili anche altri modi di procedere.

- 4) Sul retro, girare tutti i regolatori (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) in posizione centrale, e i regolatori GAIN degli ingressi non usati tutto a sinistra in posizione “–”.
- 5) Per il momento, in ogni zona girare i regolatori MIC 1 (6) e SOURCE (7) in posizione centrale e il regolatore MASTER (8) in posizione “0”.
- 6) Accendere dapprima le fonti audio collegate e il matrix router, quindi gli amplificatori di potenza o le casse attive collegate con le uscite delle zone (19).
- 7) In ogni zona, scegliere fra gli ingressi 1–8 quello che deve essere con il volume più alto: Premere tante volte il tasto SOURCE ▲ o ▼ (9) finché il display (3) indica il numero dell'ingresso (L1 ... L8). Quindi, entro 10 secondi confermare la selezione con il tasto ENTER (14). Con il regolatore MASTER (8) e con il regolatore volume dell'amplificatore di potenza o della cassa attiva impostare il volume desiderato.

**N.B.:** Per le zone dove è collegato il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP2, l'ingresso del segnale deve essere selezionato con il tasto BGM ALL (17) oppure con i tasti SOURCE (64) direttamente sul modulo.

- 8) Con i regolatori GAIN (35) degli ingressi LINE 1–4 si può adattare la sensibilità d'ingresso al livello d'uscita degli apparecchi collegati, e si possono compensare le differenze fra i volumi che si presentano quando si cambia fra gli ingressi.
- 9) Con i regolatori GAIN (23), si può adattare per ogni zona il livello d'uscita alla sensibilità d'ingresso dell'amplificatore di potenza o della cassa attiva collegata. Con i regolatori si può anche limitare il livello d'uscita per escludere che si possa impostare involontariamente un volume troppo alto con i regolatori MASTER.
- 10) Con i regolatori (20) impostare i toni separatamente per ogni zona. Il regolatore HF è per gli alti e il regolatore LF per i bassi.
- 11) Se alla presa MICROPHONE 1 (40) è collegato un microfono, si può effettuare qui un avviso. Con il regolatore GAIN (41) impostare la sensibilità d'ingresso e con i regolatori MIC 1 (6), separatamente per ogni zona, il volume desiderato per gli avvisi. I toni per gli avvisi possono essere impostati con i regolatori LF e HF (42).

- 12) Se è collegato un microfono a zone ARM-880RC:

- a) Per il momento, sul microfono girare i regolatori CHIME (44) e MIC (45) in posizione centrale.
- b) Con l'interruttore CHIME (43) decidere se premendo il tasto TALK (52), prima dell'avviso si deve sentire un gong, e se sì, quale:  
 2-TONE = gong a 2 toni  
 OFF = nessun gong  
 4-TONE = gong a 4 toni
- c) Premere il tasto ALL CALL (53), in modo che un avviso si possa ascoltare in tutte le zone.
- d) Tener premuto il tasto TALK, aspettare eventualmente il gong e parlare nel microfono. Con i regolatori PAGE (24) sul matrix router, impostare, separatamente per ogni zona, il volume dell'avviso.
- e) Se necessario, con i regolatori CHIME (44) e MIC (45) modificare il rapporto fra i volumi del gong e dell'avviso.
- f) Se sono collegati due microfoni a zone, con i regolatori GAIN (39) impostare il rapporto di volume fra i microfoni.
- g) Per individuare i tasti per le zone (57) è prevista un'etichetta (56), che si può sfilare e sostituire se necessario. La stessa etichetta si trova anche con i moduli d'estensione ARM-880RCE.

- 13) Per le zone dove è collegato il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP3 oppure dove si utilizza l'ingresso audio supplementare (22), portare un segnale audio sul modulo (☞ Cap. 6.3) oppure sull'ingresso supplementare. Con i tasti SOURCE (9, 64) selezionare l'ingresso (indicato sul display con “L”). Con il regolatore REM. SOURCE ... GAIN (26) impostare il relativo volume.

- 14) Se si utilizzano gli ingressi allarme del morsetto FIRE ALARM (29), far scattare per ogni zona un allarme (ponticellare il contatto per una zona e il contatto G). Con il regolatore TONE OUTPUT (31) impostare insieme per tutte le zone del matrix router il volume del segnale d'allarme.

- 15) Se si usa l'ingresso EMC IN del morsetto EMERGENCY (30), portare un segnale (d'emergenza) su tale ingresso e impostare il volume per tutte le zone insieme con il regolatore EMC INPUT (32).

## 6 Funzionamento

### 6.1 Matrix router ARM-880

Accendere l'apparecchio con l'interruttore POWER (1). Si accende la spia di funzionamento (2). I display delle zone (3) indicano per ogni zona la fonte scelta di segnale. Il display monitor (11) indica la zona scelta per l'ascolto tramite l'altoparlante integrato.

#### 6.1.1 Selezionare le fonti di segnali per le zone

Per le zone dove è collegato il modulo a parete ARM-880WP1 o ARM-880WP2, la selezione della fonte di segnali può essere fatta solo direttamente con i tasti SOURCE (64) sul modulo. Sul matrix router, i relativi tasti SOURCE (9) sono privi di funzione.

- 1) Premendo più volte o tenendo premuto il tasto SOURCE ▲ o ▼ (9), selezionare la fonte di segnali. Il display (3) indica la fonte:  
L 1–L 8 = segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36)

L = segnale dell'ingresso supplementare (22) oppure del modulo a parete collegato (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = nessuno di questi segnali è stato selezionato (OFF)

- 2) Dopo la selezione, il numero sul display lampeggia per 10 secondi. Durante questo lasso di tempo premere il tasto ENTER (14) per confermare la scelta. Altrimenti rimane valida la selezione precedente. La selezione può essere interrotta anzitempo con il tasto ESC (15).
- 3) Se per tutte le zone (anche quelle dove è collegato un modulo a parete) si deve selezionare lo stesso segnale, lo si può fare comodamente con il tasto BGM ALL (17). Dopo la scelta premere il tasto ENTER.
- 4) Se necessario, con il regolatore SOURCE correggere, separatamente per ogni zona, il volume della fonte scelta.
- 5) Con il regolatore MASTER (16), impostare, separatamente per ogni zona, il volume globale del segnale miscelato fra fonte di segnali e avvisi fatti tramite MIC 1 (☞ Cap. 6.1.2).

**Un consiglio:** Se in nessuna zona si sentono i segnali degli ingressi 1–8, controllare la posizione dei dip-switch (28) (☞ Capitolo 5, numero 1).

#### 6.1.2 Avvisi tramite MIC 1

Se un microfono è collegato con la presa MICROPHONE 1 (40), si possono fare qui degli avvisi per determinate zone o per tutte le zone.

- 1) Con il regolatore MIC 1 (6) impostare separatamente in ogni zona il volume per gli avvisi. Portare sullo "0" i regolatori delle zone, dove gli avvisi non si devono ascoltare.
- 2) Il segnale del microfono può essere miscelato con la fonte di segnali selezionata per ogni zona oppure può interrompere il segnale della fonte (auto-talkover). Nelle zone dove il segnale della fonte deve essere interrotto per un avviso, premere il tasto PRIORITY (10). Si accende la spia MIC 1 (4). Per attivare la funzione auto-talkover per tutte le zone, premere il tasto PAGE ALL (18).

**N.B.:** Dopo lo spegnimento e la riaccensione del matrix router, la funzione auto-talkover è disattivata. Se necessario attivarla nuovamente.

#### 6.1.3 Ascolto delle zone tramite l'altoparlante

Per controllare le zone o per selezionare una fonte di segnali per una zona, ognuna delle otto zone può essere ascoltata tramite l'altoparlante integrato. L'altoparlante riproduce esattamente i segnali che si possono ascoltare in quel momento nella zona selezionata.

- 1) Premendo più volte o tenendo premuto il tasto ZONE SELECT (12), selezionare la zona. Il display (11) indica il numero della zona.
- 2) Dopo la selezione, il numero lampeggia per 10 secondi sul display. In questo lasso di tempo, premere il tasto ENTER (14) per confermare la selezione. Altrimenti rimane valida la selezione precedente. La selezione può essere interrotta anzitempo con il tasto ESC (15).
- 3) Con il regolatore MONITOR (16) impostare il volume d'ascolto. La catena dei LED OUTPUT LEVEL (13) indica il livello dei segnali dell'uscita zona selezionata (19).

### 6.2 Microfono a zone ARM-880RC

- 1) Accendere il microfono con l'interruttore POWER (48). Si accende la spia di funzionamento POWER (55).
- 2) Per prima cosa, con i tasti SPEAKER ZONES (57) selezionare le zone di sonorizzazione dove si deve ascoltare l'avviso, eventualmente anche con i tasti dei moduli d'estensione ARM-880RCE. Per selezionare tutte le zone, premere il tasto ALL CALL (53). Le zone selezionate sono indicate per mezzo di un LED blu, e si possono cancellare sempre con il relativo tasto oppure con il tasto ALL CALL.

Se da un secondo microfono a zone viene effettuato un avviso, i LED delle zone, dove si può ascoltare l'avviso, si accendono di color arancione. Allora, queste zone non possono essere selezionate.

- 3) Per un avviso tener premuto il tasto TALK (52), eventualmente aspettare il gong e poi parlare. Se il LED del tasto TALK sta lampeggiando, significa che non è selezionata nessuna zona.
- 4) Il segnale del microfono viene indicato dalla catena di LED OUTPUT LEVEL (54). Il LED rosso si dovrebbe accendere solo brevemente. Se si accende più a lungo, parlare più piano, aumentare la distanza dal microfono oppure girare a sinistra il regolatore MIC (45).

Se il volume dell'avviso è troppo basso, girare il regolatore a destra, parlare più forte o ridurre la distanza dal microfono.

**N.B.:** Gli avvisi fatti da un microfono a zone hanno la priorità rispetto ad altre fonti di segnali, e nelle zone selezionate interrompono gli altri segnali. Solo i segnali d'allarme hanno una priorità ancora superiore (☞ Capitolo 4.3).

### 6.3 Moduli a parete

#### 6.3.1 ARM-880WP1 e ARM-880WP2

Quando il matrix router è acceso, sul modulo si accende la spia di funzionamento (65), e il display (63) indica la fonte scelta dei segnali:

L 1–L 8 = segnali degli ingressi LINE 1–4 (34) e LINE/MIC 5–8 (36)

L = segnale dell'ingresso supplementare (22) oppure del modulo a parete (☞ punto 3)

OF = nessuno di questi segnali è stato scelto (OFF)

- 1) Per attivare un'altra fonte di segnali, premere più volte o tener premuto il tasto SOURCE ▲ o ▼ (64).
- 2) Impostare il volume con il regolatore SOURCE LEVEL (66). Se il volume non può essere impostato sufficientemente alto, aprire in corrispondenza il relativo regolatore SOURCE (7) e/o MASTER (8) sul matrix router.
- 3) Sul modulo ARM-880WP1 può essere collegato un microfono\* alla presa MIC INPUT (60) nonché un apparecchio con uscita Line alle prese RCA LINE INPUT (59) per poter ascoltare i loro segnali nella relativa zona.
  - a) Con il tasto SOURCE ▲ o ▼ spostare l'indicazione sul display su "L". Così sono scelte le prese LINE INPUT e MIC INPUT.
  - b) Girare il regolatore SOURCE LEVEL circa in posizione centrale, e il regolatore LINE LEVEL (61) per l'apparecchio audio collegato e/o il regolatore MIC LEVEL (62) per il microfono al punto da poter ascoltare bene i segnali. Se un ingresso non è collegato, girare il relativo regolatore sullo "0".
  - c) Impostare il volume definitivo con il regolatore SOURCE LEVEL.

#### 6.3.2 ARM-880WP3

Quando il matrix router è acceso, sul modulo si accende la spia di funzionamento (71).

- 1) Alle prese MIC INPUT (67) si possono collegare due microfoni\* per poter ascoltare i loro segnali nella relativa zona.
- 2) Con i regolatori MIC LEVEL (69) impostare il volume per i microfoni. Se un ingresso microfono non è collegato, girare il relativo regolatore sullo "0".
- 3) Se sul matrix router è stata scelta la fonte per la relativa zona, i segnali dei microfoni si possono miscelare con la fonte dei segnali. Tuttavia, la fonte dei segnali può essere messa in muto con il tasto LINE MUTE (70) in modo che si sentano solo i segnali dei microfoni.
- 4) I toni s'impostano separatamente per ogni microfono tramite i regolatori (68). I regolatori HF riguardano gli alti e i regolatori LF i bassi.

\*Si possono usare anche microfoni che richiedono un'alimentazione phantom di 15V. Ma non si deve usare nessun microfono con contatto sbilanciato perché potrebbe essere danneggiato dalla tensione phantom che è sempre presente.

## 7 Dati tecnici

### ARM-880

Gamma di frequenze

LINE: . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB

MIC: . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

Sensibilità d'ingresso/

Impedenza d'ingresso

MIC 1: . . . . . 300 mV/660  $\Omega$

PAGING MIC 1 + 2: . . . 500 mV/10 k $\Omega$

LINE 1–4: . . . . . 0,2–2 V/47 k $\Omega$

LINE 5–8: . . . . . 350 mV

MIC 5–8: . . . . . 5 mV

Ingressi per zone (22): 0,3–1,1 V/10 k $\Omega$

EMC IN: . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$

Alimentazione

phantom: . . . . . 46 V per MIC 5–8,  
attivabile singolar-  
mente

Regolazione toni

Bassi: . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz

Alti: . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Diafonia: . . . . . > 50 dB

Fattore di distorsione: . . < 0,07 %

Rapporto S/R

MIC: . . . . . > 65 dB

LINE: . . . . . > 85 dB

Uscite per zone

Livello nominale: . . . . 1,5 V

Impedenza: . . . . . 600  $\Omega$

Alimentazione

a rete: . . . . . 230 V/50 Hz

Potenza assorbita: . . max. 30 VA

d'emergenza: . . . . . = 24 V

Potenza assorbita: . . 0,7 A

senza moduli a  
parete e microfoni  
a zone

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: . . . . . 482 × 142 × 325 mm,  
3 U

Peso: . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

Alimentazione phantom

per il microfono

a collo di cigno: . . . . . 12 V

Gong: . . . . . attivabile 2 toni,  
4 toni, off

Spie a LED: . . . . . Funzionamento,  
livello d'uscita,  
zone selezionate,  
talk, all call

Alimentazione: . . . . . = 24 V, 65 mA  
tramite alimentatore  
in dotazione con  
230 V~/50 Hz

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni

senza microfono: . . . . 180 × 61 × 143 mm

Peso: . . . . . 1,25 kg

### ARM-880RCE

Spie con LED: . . . . . zone selezionate

Alimentazione: . . . . . = 24 V, 10 mA  
tramite ARM-880RC

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: . . . . . 180 × 61 × 70 mm

Peso: . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

Sensibilità d'ingresso

MIC: . . . . . 10 mV

LINE: . . . . . 335 mV

Alimentazione

phantom: . . . . . 15 V per MIC INPUT

Livello d'uscita: . . . . . 775 mV

Fattore di distorsione: . . < 1 %

Rapporto S/R: . . . . . > 65 dB

Spie con LED: . . . . . fonte selezionata di  
segnali, funziona-  
mento

Alimentazione: . . . . . = 24 V, 450 mA  
tramite ARM-880  
oppure, con cavi  
oltre i 50 m tramite  
alimentatore suppl-  
mentare

Lunghezza max. del  
cavo di collegamento: . . 1000 m

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

Spie con LED: . . . . . fonte selezionata  
di segnali,  
funzionamento

Alimentazione: . . . . . = 24 V, 330 mA  
tramite ARM-880  
oppure, con cavi  
oltre i 50 m tramite  
alimentatore suppl-  
mentare

Lunghezza max. del  
cavo di collegamento: . . 1000 m

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: . . . . . 86 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Sensibilità d'ingresso: . . 10 mV

Alimentazione

phantom: . . . . . 15 V

Livello d'uscita: . . . . . 775 mV

Fattore di distorsione: . . < 1 %

Rapporto S/R: . . . . . > 70 dB

Spie con LED: . . . . . funzionamento

Alimentazione: . . . . . = 24 V, 230 mA  
tramite ARM-880  
oppure, con cavi  
oltre i 50 m tramite  
alimentatore suppl-  
mentare

Lunghezza max. del  
cavo di collegamento: . . 1000 m

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 160 g

Con riserva di modifiche tecniche.

## Matriz Router Señal de Audio

Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores. Puede encontrar todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen en la página 3 desplegable.

La conexión de la matriz router necesita conocimientos técnicos adecuados en audio y sólo debe realizarla un experto; además, también debería realizar la configuración básica (apartados 4 y 5).

El funcionamiento de la matriz router es sencillo (apartado 6), incluso para adultos sin ningún conocimiento técnico. Sin embargo, si tiene alguna duda, contacte con su instalador o vendedor.

## Contenidos

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones</b>      | 28 |
| 1.1 Panel frontal                                      | 28 |
| 1.2 Panel posterior                                    | 28 |
| 1.3 Accesorios                                         | 29 |
| 1.3.1 ARM-880RC y ARM-880RCE                           | 29 |
| 1.3.2 ARM-880WP1 y ARM-880WP2                          | 29 |
| 1.3.3 ARM-880WP3                                       | 29 |
| <b>2 Notas de Seguridad</b>                            | 29 |
| <b>3 Aplicaciones</b>                                  | 30 |
| <b>4 Colocación y Conexión del Router Matriz</b>       | 30 |
| 4.1 Aparatos de audio con salida de línea              | 30 |
| 4.2 Micrófonos                                         | 30 |
| 4.3 Entradas de alarma                                 | 30 |
| 4.4 Señal de audio para todas las zonas                | 30 |
| 4.5 Módulos de pared                                   | 30 |
| 4.6 Amplificador o sistema activo                      | 30 |
| 4.7 Extensión de sistema hasta 32 zonas                | 30 |
| 4.8 Alimentación y alimentación de emergencia          | 31 |
| <b>5 Ajustes Básicos</b>                               | 31 |
| <b>6 Funcionamiento</b>                                | 32 |
| 6.1 Router matriz ARM-880                              | 32 |
| 6.1.1 Selección de las fuentes de señal para las zonas | 32 |
| 6.1.2 Anuncios mediante MIC 1                          | 32 |
| 6.1.3 Monitorización de las zonas mediante el altavoz  | 32 |
| 6.2 Micrófono de control de zonas ARM-880RC            | 32 |
| 6.3 Módulos de pared                                   | 32 |
| 6.3.1 ARM-880WP1 y ARM-880WP2                          | 32 |
| 6.3.2 ARM-880WP3                                       | 32 |
| <b>7 Especificaciones</b>                              | 33 |

## 1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

### 1.1 Panel frontal

- 1 Interruptor POWER
- 2 LED POWER

Para cada una de las **ocho zonas de megafonía** hay LEDs y elementos de funcionamiento separados disponibles que permiten diferentes configuraciones de las zonas:

- 3 Visualizador para indicar la fuente de señal seleccionada con los botones SOURCE (9):  
L 1–L 8 = señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36)  
L = señal de la entrada adicional (22) o del módulo de pared conectado (ARM-880WP1, ARM-880WP3)  
OF = ninguna de estas señales está seleccionada (OFF)
- 4 LED MIC 1: Se ilumina cuando un micrófono conectado a la toma MICROPHONE 1 (40) toma prioridad por delante de otras fuentes de señal (talkover automático); conmutable con el botón PRIORITY (10)
- 5 LED PAGE BUSY: Se ilumina cuando se hace un anuncio mediante el micrófono de control de zona ARM-880RC conectado
- 6 Control de mezcla MIC 1 para el nivel de un micrófono conectado a la toma MICROPHONE 1 (40)
- 7 Control de mezcla SOURCE para el nivel de la fuente de señal seleccionada con los botones SOURCE (9)
- 8 Control MASTER para el volumen general de la zona
- 9 Botones SOURCE para seleccionar la fuente de señal (🔊 objeto 3)  
Después de la selección, pulse el botón ENTER (14) en los próximos 10 segundos para confirmar.
- 10 Botón PRIORITY para dar prioridad a un micrófono conectado a la toma MICROPHONE 1 (40) por delante de otras fuentes de señal (talkover automático); el LED MIC 1 (4) se ilumina con la función de prioridad activada

Los ajustes para **monitorizar las zonas de megafonía** mediante el altavoz integrado se hacen en el panel de funcionamiento MONITOR, además de otras funciones:

- 11 Visualizador para indicar la zona seleccionada con el botón ZONE SELECT (12)
- 12 Botón ZONE SELECT para seleccionar la zona que hay que monitorizar  
Después de la selección, pulse el botón ENTER (14) en los próximos 10 segundos para confirmar.
- 13 LEDs de nivel para la señal de salida de la zona seleccionada
- 14 Botón ENTER para confirmar una selección con los botones SOURCE (9), ZONE SELECT (12) o BGM ALL (17)
- 15 Botón ESC para interrumpir una selección con los botones SOURCE (9), ZONE SELECT (12) o BGM ALL (17)  
(para parar el parpadeo de los visualizadores y para volver al ajuste previo)

- 16 Control de volumen MONITOR para el altavoz integrado
- 17 Botón BGM ALL para seleccionar la misma fuente de señal conjunta para todas las zonas  
Después de la selección, pulse el botón ENTER (14) en los próximos 10 segundos para confirmar.
- 18 Botón PAGE ALL para dar prioridad a un micrófono conectado a la toma MICROPHONE 1 (40) por delante de otras fuentes de señal conjunta para todas las zonas

### 1.2 Panel posterior

Para que el manejo sea más sencillo durante la conexión, se pueden desconectar todos los terminales verdes (19, 22, 29, 30, 36) de sus conexiones plug-in.

- 19 Salida para la señal de audio de la zona de megafonía respectiva para la conexión a un amplificador
- 20 Controles de tono para la zona respectiva
- 21 Conexión para un módulo de pared (ARM-880WP...)
- 22 Entrada adicional para una señal de audio (nivel de línea) que sólo llega a la zona correspondiente
- 23 Control GAIN para adaptar el nivel de la salida de zona a la sensibilidad de entrada del amplificador conectado o ajustar el volumen máximo admisible de zona
- 24 Control PAGE para ajustar el volumen de cada zona para las señales de los micrófonos de control de zona conectados [tomas PAGING MIC 1 y 2 (38)]
- 25 Botón REMOTE WALL CTRL  
Botón pulsado: La fuente de señal para la zona sólo se puede seleccionar mediante un módulo de pared conectado  
Botón no pulsado: La fuente de señal sólo se puede seleccionar en el router matriz.
- 26 Control de nivel para la señal de audio de la entrada adicional (22) y para la señal de audio de un módulo de pared conectado a la toma (21)
- 27 Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230V/50Hz) mediante el cable de corriente entregado  
El soporte para el fusible de corriente está alojado bajo la toma de corriente. Cambie un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo.
- 28 Interruptores DIP para definir el aparato Master y los aparatos Slave cuando se interconectan varios ARM-880 para obtener zonas de megafonía adicionales (🔊 apartado 4.7)  
**¡IMPORTANTE!** En el aparato Master o cuando sólo se utiliza un único ARM-880 en el sistema, el interruptor MASTER tiene que estar en la posición inferior ON y el resto de interruptores en la posición superior. De lo contrario, las señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36) no se dirigen a las salidas de zona (19).
- 29 Entradas de alarma (incendio)  
Si el contacto para una zona está conectado al contacto "G", sonará una señal de

alarma (incendio) en la zona y parpadeará la indicación "AL" en el visualizador (3). El volumen de alarma se puede ajustar con el control TONE OUTPUT (31).

- 30** Tira de terminales EMERGENCY  
Contactos BATT SUPPLY + y - para una alimentación de emergencia de 24V  
Contactos COMMON y ALERT conectados: La señal de alarma se convierte en una señal de sonido pulsante  
Contactos COMMON y EVAC conectados: La señal de alarma se convierte en una señal de sirena creciente  
Contactos EMC IN y GND para una señal (de emergencia) con prioridad por delante de las otras señales:  
En cuanto haya una señal presente en estos contactos, se direccionará a todas las zonas. Se interrumpirán las otras señales y la indicación "AL" parpadeará en los visualizadores (3). El volumen de señal se puede ajustar con el control EMC INPUT (32).
- 31** Control TONE OUTPUT para el volumen de la señal de alarma
- 32** Control EMC INPUT para el volumen de la señal en el contacto EMC IN del terminal EMERGENCY (30)
- 33** Conexiones D-Sub (DC-37) para interconectar varios ARM-880 para obtener zonas de megafonía adicionales (máx. 32),  apartado 4.7
- 34** Entradas estéreo LINE 1-4 para conectar aparatos de audio con salida de línea (p. ej. radio, lector CD/MP3, pletina)
- 35** Control GAIN para igualar el nivel de entrada de las entradas LINE 1-4
- 36** Entradas de audio LINE/MIC 5-8 para conectar aparatos de audio con salida de línea o para conectar micrófonos
- 37** Interruptor selector para las entradas LINE/MIC 5-8  
LINE = para aparato de audio con salida de línea  
MIC = para micrófono  
PHANTOM = para micrófono con alimentación phantom (46V)
- 38** Tomas RJ45 PAGING MIC 1 y 2 para conectar dos micrófonos de control de zona ARM-880RC
- 39** Control GAIN para la sensibilidad de las entradas PAGING MIC 1 y 2 (38)
- 40** Toma MICROPHONE 1 para micrófono  
La señal de micrófono se puede escuchar en todas las zonas: Tiene que ajustarse con los controles MIC 1 (6)
- 41** Control GAIN para la sensibilidad de la entrada MICROPHONE 1 (40)
- 42** Controles de tono HF (frecuencias agudas) y LF (frecuencias graves) para el micrófono conectado a la toma (40)

### 1.3 Accesorios

Los aparatos de las figuras 2 a 6 están disponibles como accesorios y no se entregan con el router matriz ARM-880.

#### 1.3.1 ARM-880RC y ARM-880RCE

Micrófono de control de zona y módulo de ampliación

- 43** Interruptor CHIME  
2-TONE = chime de 2 tonos cuando se pulsa el botón TALK (52)  
OFF = sin chime  
4-TONE = chime de 4 tonos
- 44** Control CHIME para el volumen del chime
- 45** Control MIC para el volumen del micrófono
- 46** Toma CONNECT TO ARM-880 para conectar el micrófono a la toma PAGING MIC 1 ó 2 (38)
- 47** Toma 24V= para conectar el alimentador entregado
- 48** Interruptor POWER
- 49** Cable de conexión para un posible módulo de ampliación ARM-880RCE ( apartado 4.7)
- 50** Interruptores DIP para direccionar el módulo de ampliación  
Interruptor 1 en ON para el módulo 1  
Interruptor 2 en ON para el módulo 2  
Interruptor 3 en ON para el módulo 3
- 51** Toma MIC para insertar el micrófono de cuello de cisne entregado
- 52** Botón TALK
- 53** Botón ALL CALL para anuncios en todas las zonas
- 54** Indicación para el nivel de salida
- 55** LED POWER
- 56** Etiqueta extraíble para marcar las zonas
- 57** Botones con indicación LED para activar las zonas donde se realiza el anuncio
- 58** Conector para el módulo de ampliación siguiente

#### 1.3.2 ARM-880WP1 y ARM-880WP2

Módulos de pared para el control remoto de una zona, ARM-880WP1 para añadir al envío remoto de señales de audio

- 59** Tomas RCA LINE INPUT para enviar una señal de línea que sólo llegará a la zona correspondiente
- 60** Toma XLR MIC INPUT para conectar un micrófono\* cuyas señales sólo puedan escucharse en la zona correspondiente
- 61** Control LINE LEVEL para el volumen de un aparato de audio conectado a las tomas LINE INPUT (59)
- 62** Control MIC LEVEL para el volumen de un micrófono conectado a la toma MIC INPUT (60)
- 63** Visualizador para indicar la fuente de señal seleccionada con los botones SOURCE (64) (ver también objeto 3)
- 64** Botones SOURCE para seleccionar la fuente de señal
- 65** LED ON de corriente
- 66** Control SOURCE LEVEL para el volumen de zona  
Ajuste el control MASTER correspondiente (8) en el ARM-880 para el volumen de zona máximo admisible.

#### 1.3.3 ARM-880WP3

Módulo de pared para enviar las señales de dos micrófonos a una zona

- 67** Tomas XLR para conectar dos micrófonos\*
- 68** Controles de tono HF (frecuencias agudas) y LF (frecuencias graves) para los micrófonos conectados
- 69** Control de volumen para los micrófonos conectados
- 70** Botón LINE MUTE: Para silenciar la fuente de señal seleccionada en el ARM-880 de modo que sólo se puedan escuchar las señales de micrófono del módulo de pared
- 71** LED ON de corriente

## 2 Notas de Seguridad

El aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo .

**ADVERTENCIA** El aparato está alimentado con un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento en manos del personal cualificado. El manejo inexperto o la modificación del aparato pueden provocar una descarga.



- El aparato está adecuado para su utilización sólo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0-40 °C).
- No coloque ningún recipiente lleno de líquido encima del aparato, como por ejemplo un vaso.
- No ponga el aparato en funcionamiento y desconecte inmediatamente el enchufe de la toma de corriente si:
  1. Existe algún daño visible en el aparato o en el cable de corriente.
  2. Aparece algún defecto por caída o accidente similar.
  3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal cualificado puede reparar el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectar el enchufe de la toma de corriente, tire siempre del enchufe.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza, no utilice nunca ni productos químicos ni agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.



Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévalo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medioambiente.

**\*¡Atención!** No conecte ningún micrófono con salida asimétrica. Podría dañarse porque siempre hay una alimentación phantom de 15V presente en la toma.

### 3 Aplicaciones

El ARM-880 es un router matriz de señales de audio que permite direccionar ocho fuentes de audio diferentes (micrófonos, lectores CD/MP3, sintonizadores, PCs, etc.) a ocho zonas de megafonía del modo que quiera. Interconectando cuatro ARM-880 el sistema puede ampliarse hasta las 32 zonas. Se necesita un amplificador para los altavoces en cada zona. Hay una gran cantidad de conexiones posibles para varias aplicaciones:

- 2 entradas para los micrófonos con control de zona ARM-880RC que permiten hacer anuncios sólo a ciertas zonas o a todas
- 1 conexión en cada zona para un módulo de pared ARM-880WP... para el control remoto de la zona y/o para enviar una señal de audio a la zona
- 1 entrada adicional para cada zona para una señal de audio direccionada sólo a la zona correspondiente
- 1 entrada de micrófono cuya señal se puede direccionar a todas las zonas, con función de prioridad activable
- 1 entrada, p.ej. para una señal de emergencia que se direcciona a todas las zonas e interrumpe el resto de señales
- 1 entrada de alarma para cada zona que activa una señal de alarma en la zona
- Conexiones para un alimentador de 24V

### 4 Colocación y Conexión del Router Matriz

El ARM-880 está diseñado para la instalación en un rack para aparatos con un ancho de 482 mm (19") pero también puede utilizarse como aparato de sobremesa. Para su instalación en un rack, se necesitan 3 U (espacios rack) = 133 mm.

Antes de conectar aparatos o modificar cualquier conexión existente, desconecte el router matriz y los aparatos a conectar. Todas las conexiones debe llevarlas a cabo el personal cualificado.

Para que el manejo sea más sencillo durante la conexión, se pueden desconectar todos los terminales verdes (19, 22, 29, 30, 36) de sus conexiones plug-in.

#### 4.1 Aparatos de audio con salida de línea

Para poder direccionar señales de aparatos de audio con salida de línea (p.ej. radio, lector CD/MP3, pletina, PC) a las zonas de megafonía como desee, utilice las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36). Hay tomas RCA disponibles para las entradas LINE 1–4 y terminales de tornillo para las entradas LINE/MIC 5–8. Al conectar un aparato de audio a los terminales de tornillo, ajuste el interruptor correspondiente (37) en la posición LINE.

Para direccionar las señales de un aparato de audio en una zona concreta, también se puede utilizar la entrada de terminal de tornillo adicional (22) disponible para cada zona.

Los terminales de tornillo están diseñados para señales simétricas. Para una conexión asimétrica, envíe la señal al contacto + y conecte los contactos – y GND a la masa de señal.

#### 4.2 Micrófonos

Cuando se conectan varios micrófonos, estos micrófonos pueden recibir una prioridad diferente, es decir, un anuncio hecho mediante un micrófono de alta prioridad puede interrumpir automáticamente un anuncio hecho con un micrófono de prioridad inferior.

La **prioridad más alta** se da a los micrófonos de control de zona ARM-880RC que permiten hacer anuncios en ciertas zonas solamente o en todas las zonas. Se pueden conectar dos micrófonos de control de zona a las tomas PAGING MIC 1 y 2 (38). Para ello se necesita un cable de red (p.ej. un cable Cat. 5) con conectores RJ45. Para alimentación conecte el alimentador entregado a la toma 24V= (47) y a un enchufe (230V/50 Hz).

Se da **prioridad media** a un micrófono conectado a la toma MICROPHONE 1 (40). La señal de micrófono se puede direccionar a las zonas y ajustarse su volumen con los controles MIC 1 (6). Para la prioridad de esta señal de micrófono por delante de las señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36), pulse los botones PRIORITY (10) de las zonas correspondientes después de conectar el router matriz. La función también se puede activar y desactivar conjuntamente para todas las zonas con el botón PAGE ALL (18).

**Nota:** El ajuste de prioridad no se guarda cuando se desconecta el router matriz y tiene que hacerse de nuevo, si es necesario, cuando se conecta de nuevo el router matriz.

La **prioridad más baja** se da a los micrófonos conectados a los terminales de tornillo de las entradas LINE/MIC 5–8 (36).

Los terminales de tornillo están diseñados para señales simétricas. Para una conexión asimétrica, envíe la señal al contacto + y conecte los contactos – y GND a la masa de señal.

Si un micrófono necesita alimentación phantom (46V), ponga el interruptor correspondiente (37) en la posición PHANTOM. Para micrófonos que no requieran alimentación phantom, ponga el interruptor en posición MIC.

#### 4.3 Entradas de alarma

Para cada zona, hay un contacto (1–8) disponible para activar una alarma en el terminal de tornillo FIRE ALARM (29). Si este contacto se conecta al contacto "G" mediante el interruptor correspondiente, sonará una señal de alarma (incendio) en la zona y parpadeará la indicación "AL" en el visualizador (3). Si está conectado el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP2, se indicará "Er". Ajuste el volumen de alarma conjunto para todas las zonas con el control TONE OUTPUT (31). La señal de alarma tiene la prioridad más alta y interrumpe el resto de señales de la zona.

En vez de la señal de alarma de incendio, puede escucharse un sonido de señal pulsátil o una señal de sirena creciente. Conecte los contactos ALERT y COMMON del terminal EMERGENCY (30) para un sonido de señal pulsátil o los contactos EVAC y COMMON para una señal de sirena creciente.

#### 4.4 Señal de audio para todas las zonas

Si hay que direccionar una señal (de emergencia) con el nivel de línea a todas las zonas, envíe la señal a los contactos EMC IN y GND del terminal EMERGENCY (30). En cuanto haya una señal presente en estos contactos, se direccionará a todas las zonas. Se interrumpirán las otras señales y la indicación "AL" parpadeará en los visualizadores (3). El volumen de señal para todas las zonas se puede ajustar con el control EMC INPUT (32).

#### 4.5 Módulos de pared

Cada zona de megafonía puede direccionarse remotamente conectando el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP2. Para el envío remoto de una señal de audio a una zona se puede utilizar el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP3.

Conecte la toma RJ45 "Net Interface" de la parte posterior del módulo mediante un cable de red (p.ej. cable de Cat. 5) con conectores RJ45 a la toma REMOTE WALL CTRL (21) de la zona correspondiente. La alimentación de los módulos de pared se hace mediante el router matriz. Si embargo, para cableados de más de 50 m hay que utilizar un alimentador (= 24V, capacidad de corriente 500 mA) para conectarse a los contactos 24V= y GND del terminal de tornillo de la parte posterior del módulo.

Pulse el botón REMOTE WALL CTRL (25) para zonas a las que se conectará un módulo de pared. De lo contrario la zona no podrá controlarse remotamente con el módulo. Para los modelos ARM-880WP1 y ARM-880WP2, se indicará "OF" en el visualizador (63).

#### 4.6 Amplificador o sistema activo

Hay una señal de salida simétrica presente para cada zona en los terminales OUTPUT (19). Conecte en cada caso la entrada de un amplificador para los altavoces a este terminal. Si el amplificador sólo tiene una entrada asimétrica, conéctela solamente a los contactos + (señal) y GND (masa). Como alternativa, se pueden conectar los recintos activos a las salidas de zona.

#### 4.7 Extensión de sistema hasta 32 zonas

Si ocho zonas de megafonía no son suficientes, el sistema se puede ampliar a 16, 24 ó 32 zonas utilizando hasta tres routers matriz ARM-880 más.

**Nota:** De este modo, no se aumentará el número de entradas con capacidad de direccionamiento. Sólo se pueden direccionar las señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36) del aparato Master según convenga a todas las zonas disponibles. Sin embargo, se pueden utilizar las entradas adicionales (22) para cada zona y las entradas de alarma (29) de cada ARM-880. Se puede conectar un módulo de pared a cada zona adicional.

- 1) Conecte el terminal EXTENSION LINK OUT (33) del aparato Master (donde están presentes todas las señales que hay que distribuir) al terminal EXTENSION LINK IN de un router matriz ARM-880 adicional (= aparato Slave) mediante el cable entregado.
- 2) El interruptor DIP MASTER (28) del aparato Master tiene que ajustarse en la posición

inferior ON. El resto de interruptores DIP tiene que ajustarse en la posición superior.

- 3) Ajuste el interruptor DIP SLAVE 1 del (primer) aparato Slave en la posición inferior ON. El resto de interruptores DIP tiene que ajustarse en la posición superior.
- 4) Se puede conectar un segundo aparato Slave al primer aparato del mismo modo y un tercer aparato al segundo aparato Slave. Ajuste el interruptor DIP SLAVE 2 del segundo aparato Slave y el interruptor DIP SLAVE 3 del tercer aparato Slave en la posición inferior. El resto de interruptores DIP tiene que ajustarse en la posición superior.
- 5) Si los micrófonos de control de zona ARM-880RC se utilizan en el sistema, estos micrófonos tienen que completarse con el módulo de ampliación ARM-880RCE para cada aparato Slave de modo que las zonas adicionales también puedan seleccionarse individualmente. Conecte el cable (49) del micrófono con control de zona a la toma de la parte inferior del módulo de ampliación. Si es necesario, conecte el conector (58) del módulo de ampliación al siguiente módulo de ampliación.

Direccione cada módulo de ampliación con sus interruptores DIP (50):

| Módulo | Para las zonas | Ajuste el interruptor DIP x en la posición ON |
|--------|----------------|-----------------------------------------------|
| 1      | 9–16           | 1                                             |
| 2      | 17–24          | 2                                             |
| 3      | 25–32          | 3                                             |

## 4.8 Alimentación y alimentación de emergencia

Finalmente conecte el cable de corriente entregado a la toma de corriente (27) y luego a una toma (230V/50Hz).

Para el funcionamiento continuo del router matriz en el caso de fallo en la corriente, conecte un alimentador de emergencia de 24V (p. ej. PA-24ESP de MONACOR) a los contactos BATT SUPPLY + y – de los terminales de tornillo EMERGENCY (30).

## 5 Ajustes Básicos

Haga los siguientes ajustes básicos en el router matriz para ponerlo en funcionamiento. No conecte el aparato todavía.

- 1) Los interruptores DIP (28) tienen que ajustarse del siguiente modo:

| Aparato        | Para las zonas | Ajuste el interruptor DIP ... en la posición ON |
|----------------|----------------|-------------------------------------------------|
| Unidad Master  | 1 – 8          | MASTER                                          |
| Unidad Slave 1 | 9–16           | SLAVE 1                                         |
| Unidad Slave 2 | 17–24          | SLAVE 2                                         |
| Unidad Slave 3 | 25–32          | SLAVE 3                                         |

**Notas:** Los interruptores tienen que colocarse con el aparato desconectado. Cuando el aparato está conectado, no hay cambio de función. Si el aparato Master no se configura correctamente, las señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36) no se podrán direccionar a las salidas de zona (19).

- 2) Pulse el botón REMOTE WALL CTRL (25) de las zonas a las que se ha conectado un módulo de pared.
- 3) Ajuste los interruptores deslizantes (37) de las entradas LINE/MIC 5–8 en la posición correspondiente:  
 LINE = para aparato de audio con salida de línea  
 MIC = para micrófono  
 PHANTOM = para micrófono con alimentación phantom (46V)

Los siguientes pasos sirven simplemente como ayuda, hay otros procedimientos posibles.

- 4) Ajuste todos los controles (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) de la parte posterior en la posición intermedia, sin embargo, gire los controles GAIN de las entradas que no se utilizan hasta el tope izquierdo, en la posición “–”.
- 5) Por el momento, ajuste los controles MIC 1 (6) y SOURCE (7) de cada zona en la posición intermedia y el control MASTER (8) en la posición “0”.
- 6) Primero conecte las fuentes de audio conectadas y la matriz router, luego los amplificadores o los recintos activos conectados a las salidas de zona (19).
- 7) Seleccione en cada zona la entrada de las entradas 1–8 que debe escucharse a máximo volumen: Pulse el botón SOURCE ▲ o ▼ (9) hasta que en el visualizador (3) se muestre el número de la entrada (L1 ... L8). Luego confirme la selección con el botón ENTER (14) en los próximos 10 segundos. Ajuste el volumen deseado con el control MASTER (8) y con el control de volumen del amplificador o del recinto activo.

**Nota:** Seleccione la entrada de señal de las zonas a las que se ha conectado el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP2 con el botón BGM ALL (17) o directamente en el módulo con los botones SOURCE (64).

- 8) Los controles GAIN (35) de las entradas LINE 1–4 permiten adaptar la sensibilidad de entrada al nivel de salida de los aparatos conectados y ecualizar diferencias de volumen que aparecen al conmutar las entradas.
- 9) Los controles GAIN (23) permiten adaptar el nivel de salida a la sensibilidad de entrada del amplificador o del recinto activo conectado para cada zona. Sin embargo, los controles también permiten limitar el nivel de salida de modo que no pueda ajustarse por error un volumen excesivo con los controles MASTER.

- 10) Ajuste por separado el sonido para cada zona con los controles (20). El control HF es para las frecuencias agudas y el control LF para las frecuencias graves.

- 11) Si se ha conectado un micrófono a la toma MICROPHONE 1 (40), haga un anuncio a través de este micrófono. Ajuste la sensibilidad de entrada con el control GAIN (41) y el volumen deseado para los anuncios con los controles MIC 1 (6) por separado para cada zona. El sonido de los anuncios se puede ajustar con los controles LF y HF (42).

- 12) Si se conecta un micrófono con control de zona ARM-880RC:

- a) Ajuste de momento los controles CHIME (44) y MIC (45) del micrófono en la posición intermedia.
- b) Seleccione con el interruptor CHIME (43) si debe sonar antes de un anuncio al pulsar el botón TALK (52), si es así, de qué tipo:  
 2-TONE = chime de 2 tonos  
 OFF = sin chime  
 4-TONE = chime de 4 tonos
- c) Pulse el botón ALL CALL (53) de modo que se pueda escuchar un anuncio en todas las zonas.
- d) Mantenga pulsado el botón TALK, espere por un posible chime y haga un anuncio mediante el micrófono. Ajuste el volumen del anuncio para cada zona por separado con los controles PAGE (24) en el router matriz.
- e) Si es necesario, cambie el nivel de volumen del chime y del anuncio con los controles CHIME (44) y MIC (45).
- f) Si se han conectado dos micrófonos con control de zona, ajuste el nivel de volumen de los micrófonos con los controles GAIN (39).
- g) Para marcar los botones de zona (57) se entrega una etiqueta (56) que se puede quitar y cambiar, si es necesario. La misma etiqueta está disponible en los módulos de ampliación ARM-880RCE.

- 13) Envíe una señal de audio al módulo de pared (apartado 6.3) o a la entrada adicional de las zonas a las que se ha conectado el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP3 o donde se utiliza la entrada de audio adicional (22). En cada caso seleccione la entrada con los botones SOURCE (9, 64) (se muestra en el visualizador con una “L”) y ajuste el volumen con el control REM. SOURCE ... GAIN (26).

- 14) Si se utilizan las entradas de alarma del terminal de tornillo FIRE ALARM (29), active una alarma para cada zona (punteando el contacto para una zona y el contacto G). Ajuste el volumen de la señal de alarma de todas las zonas de una matriz router con el control TONE OUTPUT (31).

- 15) Cuando se utilice la entrada EMC IN del terminal EMERGENCY (30), envíe una señal (de emergencia) a la entrada y ajuste el volumen para todas las zonas con el control EMC INPUT (32).

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Router matriz ARM-880

Conecte el aparato con el interruptor POWER (1). Se iluminará la indicación de funcionamiento (2). Los visualizadores de zona (3) muestran la fuente de señal seleccionada para cada zona. El visualizador monitor (11) muestra la zona seleccionada para monitorizar mediante el altavoz integrado.

#### 6.1.1 Selección de las fuentes de señal para las zonas

Para las zonas en las que se conecte el módulo de pared ARM-880WP1 o ARM-880WP2, la fuente de señal sólo se puede seleccionar directamente con los botones SOURCE (64) en el módulo. Los botones SOURCE (9) correspondientes del router matriz no tienen función.

- 1) Pulse el botón SOURCE ▲ o ▼ (9) repetidamente o manténgalo pulsado para seleccionar la fuente de señal. El visualizador (3) muestra la fuente:

L 1–L 8 = señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36)

L = señal de la entrada adicional (22) o del módulo de pared conectado (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = no se ha seleccionado ninguna de estas señales (OFF)

- 2) Después de la selección, el número del visualizador parpadea durante 10 segundos. Pulse el botón ENTER (14) durante este tiempo para confirmar la selección. De lo contrario se mantendrá la selección anterior. El proceso de selección se puede parar en cualquier momento con el botón ESC (15).
- 3) Para la selección de la misma señal para todas las zonas (incluso aquellas a las que se ha conectado un módulo de pared), se puede hacer adecuadamente con el botón BGM ALL (17). Después de la selección, pulse el botón ENTER.
- 4) Si es necesario, reajuste el volumen de la fuente de señal seleccionada por separado para cada zona con el control SOURCE.
- 5) Ajuste el volumen general de la señal mezclada de la fuente de señal y de los anuncios a través de MIC 1 (apartado 6.1.2) por separado para cada zona con el control MASTER (16).

**Consejo:** Cuando las señales de las entradas 1–8 no se puedan escuchar en ninguna zona, compruebe la posición de los interruptores DIP (28) (apartado 5, paso 1).

#### 6.1.2 Anuncios mediante MIC 1

Si se ha conectado un micrófono a la toma MICROPHONE 1 (40), se pueden hacer anuncios para ciertas zonas o para todas las zonas mediante este micrófono.

- 1) Ajuste el volumen de los anuncios por separado para cada zona con el control MIC 1 (6). Ajuste los controles de las zonas en "0" donde no se deban escuchar los anuncios.
- 2) La señal de micrófono se puede añadir a la fuente de señal seleccionada para cada zona o se puede interrumpir la señal de la fuente (talkover automático). Pulse el botón PRIORITY (10) para las zonas en las que la señal de la fuente debe interrumpirse para un anuncio. Se ilumina el LED MIC 1 (4).

Pulse el botón PAGE ALL (18) para activar la función de talkover automático para todas las zonas.

**Nota:** Después de desconectar y conectar de nuevo el router matriz, se desactiva la función talkover automática. Si es necesario, reactive la función.

#### 6.1.3 Monitorización de las zonas mediante el altavoz

Para comprobar las zonas o para seleccionar una fuente de señal para una zona, cada una de las ocho zonas se puede monitorizar con el altavoz integrado. Este altavoz reproduce exactamente las señales presentes que se escuchan en la zona seleccionada.

- 1) Pulse el botón ZONE SELECT (12) repetidamente o manténgalo pulsado para seleccionar la zona. El visualizador (11) muestra el número de la zona.
- 2) Después de la selección, el número parpadea en el visualizador durante 10 segundos. Pulse el botón ENTER (14) durante este tiempo para confirmar la selección. De lo contrario se mantendrá la selección anterior. El proceso de selección se puede parar en cualquier momento con el botón ESC (15).
- 3) Ajuste el volumen de monitorización con el control MONITOR (16). La cadena de LEDs OUTPUT LEVEL (13) muestra el nivel de señal de la salida de zona seleccionada (19).

### 6.2 Micrófono de control de zonas ARM-880RC

- 1) Conecte el micrófono con el interruptor POWER (48). Se iluminará la indicación POWER (55).
- 2) Primero seleccione las zonas de megafonía en las que se debe escuchar el anuncio con los botones SPEAKER ZONES (57), si es necesario, utilice los botones de los módulos de ampliación ARM-880RC. Para seleccionar todas las zonas, pulse el botón ALL CALL (53). Las zonas seleccionadas se indican en cada caso mediante un LED azul y también pueden deseleccionarse con el botón correspondiente o con el botón ALL CALL. Si se hace un anuncio desde un segundo micrófono con control de zona, los LEDs de las zonas donde se pueda escuchar el anuncio se iluminarán en naranja. Luego no se podrán seleccionar estas zonas.
- 3) Mantenga pulsado el botón TALK (52) para un anuncio, espere por el posible chime y luego hable. Si el LED del botón TALK parpadea significa que no se ha seleccionado ninguna zona.
- 4) La señal de micrófono se muestra mediante la cadena de LEDs OUTPUT LEVEL (54). El LED rojo sólo debería iluminarse brevemente. Si se ilumina durante un periodo largo, hable con un volumen inferior, aumente la distancia hasta el micrófono o gire el control MIC (45) en sentido horario inverso según corresponda.

Si el volumen del anuncio es demasiado bajo, gire el control en sentido horario según corresponda, hable más alto o acérquese al micrófono.

**Nota:** Los anuncios desde un micrófono con control de zona toman prioridad por delante de otras fuentes de señal y interrumpen sus señales en las zonas seleccionadas. Sólo las señales de alarma tienen una prioridad superior (apartado 4.3).

## 6.3 Módulos de pared

### 6.3.1 ARM-880WP1 y ARM-880WP2

En cuanto el router matriz se conecta, el LED de funcionamiento (65) del módulo se ilumina y el visualizador (63) muestra la fuente de señal seleccionada:

L 1–L 8 = señales de las entradas LINE 1–4 (34) y LINE/MIC 5–8 (36)

L = señal de la entrada adicional (22) o del módulo de pared (paso 3)

OF = ninguna de estas señales está seleccionada (OFF)

- 1) Para pasar a otra fuente de señal, pulse el botón SOURCE ▲ o ▼ (64) repetidamente o manténgalo pulsado.
- 2) Ajuste el volumen deseado con el control SOURCE LEVEL (66). Si el volumen no se puede ajustar lo suficientemente alto, gire el control SOURCE (7) correspondiente y/o el MASTER (8) del router matriz según convenga.
- 3) Se puede conectar un micrófono\* a la toma MIC INPUT (60) del módulo ARM-880WP1 y un aparato con salida de línea a las tomas RCA LINE INPUT (59) para poder escuchar sus señales en la zona correspondiente.
  - a) Utilice el botón SOURCE ▲ o ▼ para cambiar la indicación del visualizador a "L". De este modo se seleccionarán las tomas LINE INPUT y MIC INPUT.
  - b) Ajuste el control SOURCE LEVEL en la posición intermedia aproximadamente y aumente el control LINE LEVEL (61) para el aparato de audio conectado y/o el control MIC LEVEL (62) para el micrófono de modo que las señales puedan escucharse bien. Si no se conecta una entrada, ponga el control correspondiente en "0".
  - c) Ajuste el volumen definitivo con el control SOURCE LEVEL.

### 6.3.2 ARM-880WP3

En cuanto el router matriz esté conectado, se iluminará la indicación POWER (71) del módulo.

- 1) Conecte dos micrófonos\* a las tomas MIC INPUT (67) para poder escuchar sus señales en la zona correspondiente.
- 2) Ajuste el volumen para los micrófonos con los controles MIC LEVEL (69). Cuando no se conecte una entrada de micrófono, ponga el control correspondiente en "0".
- 3) Cuando se ha seleccionado una fuente de señal en el router matriz para la zona correspondiente, pueden añadirse las señales de micrófono a la fuente de señal. La fuente de señal también se puede silenciar con el botón LINE MUTE (70) de modo que sólo se escuchen las señales del micrófono.
- 4) Se puede ajustar el sonido por separado para cada micrófono con los controles (68). Los controles HF son para las frecuencias agudas y los controles LF para las frecuencias graves.

\*También es posible utilizar micrófonos que requieran una alimentación phantom de 15V. Sin embargo, no se puede utilizar ningún micrófono con conexión asimétrica; podría dañarse por la alimentación phantom presente.



## 7 Especificaciones

### ARM-880

Banda pasante

LÍNE: . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB

MIC: . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

Sensibilidad de entrada/

Impedancia de entrada

MIC 1: . . . . . 300 mV/660  $\Omega$

PAGING MIC 1 + 2: . . . 500 mV/10 k $\Omega$

LINE 1–4 : . . . . . 0,2–2 V/47 k $\Omega$

LINE 5–8: . . . . . 350 mV

MIC 5–8: . . . . . 5 mV

Entradas de zona (22): 0,3–1,1 V/10 k $\Omega$

EMC IN: . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$

Alimentación phantom: 46 V para MIC 5–8,  
conmutable individualmente

Control de tono

Graves: . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz

Agudos: . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Crosstalk: . . . . . > 50 dB

THD: . . . . . < 0,07 %

Relación sonido/ruido

MIC: . . . . . > 65 dB

LINE: . . . . . > 85 dB

Salidas de zona

Nivel de potencia: . . . 1,5 V

Impedancia: . . . . . 600  $\Omega$

Alimentación

Fun. por corriente: . . . 230 V/50 Hz

Consumo: . . . . . 30 VA máx.

Alim. de emergencia: = 24 V

Consumo

de corriente: . . . . . 0,7 A

sin módulos de  
pared ni micrófonos  
con control de zona

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: . . . . . 482 × 142 × 325 mm,  
3 U

Peso: . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

Alimentación phantom

para micrófono

de cuello de cisne: . . . . 12 V

Chime: . . . . . Conmutable

2 tonos, 4 tonos,

OFF

Indicaciones LED: . . . . . Funcionamiento,  
nivel de salida, zonas  
seleccionadas, Talk,  
All Call

Alimentación: . . . . . = 24 V, 65 mA me-  
diante alimentador  
entregado, conec-  
tado a 230 V/50 Hz

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones

sin micrófono: . . . . . 180 × 61 × 143 mm

Peso: . . . . . 1,25 kg

### ARM-880RCCE

Indicaciones LED: . . . . . Zonas seleccionadas

Alimentación: . . . . . = 24 V, 10 mA me-  
diante ARM-880RC

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: . . . . . 180 × 61 × 70 mm

Peso: . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

Sensibilidad de entrada

MIC: . . . . . 10 mV

LINE: . . . . . 335 mV

Alimentación phantom: 15 V para MIC INPUT

Nivel de salida: . . . . . 775 mV

THD: . . . . . < 1 %

Relación sonido/ruido: . > 65 dB

Indicaciones LED: . . . . . Fuente de señal  
seleccionada, funcio-  
namiento

Alimentación: . . . . . = 24 V, 450 mA  
mediante ARM-880  
o desde un cableado  
de 50 m mediante  
alimentador neces-  
ario adicionalmente

Longitud máxima del

cable de conexión: . . . . 1000 m

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

Indicaciones LED: . . . . . Fuente de señal  
seleccionada, funcio-  
namiento

Alimentación: . . . . . = 24 V, 330 mA  
mediante ARM-880  
o desde un cableado  
de 50 m mediante  
alimentador neces-  
ario adicionalmente

Longitud máxima del  
cable de conexión: . . . . 1000 m

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: . . . . . 86 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Sensibilidad de entrada: 10 mV

Alimentación phantom: 15 V

Nivel de salida: . . . . . 775 mV

THD: . . . . . < 1 %

Relación sonido/ruido: . > 70 dB

Indicaciones LED: . . . . . Funcionamiento

Alimentación: . . . . . = 24 V, 230 mA  
mediante ARM-880  
o desde un cablea-  
dode 50 m mediante  
alimentador neces-  
ario adicionalmente

Longitud máxima del  
cable de conexión: . . . . 1000 m

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Peso: . . . . . 160 g

Sujeto a modificaciones técnicas.

## Matryca audio

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, prosimy zapoznać się z instrukcją obsługi, a następnie zachować ją do wglądu. Na stronie 3 pokazano rozkład elementów operacyjnych i połączeniowych.

Podłączanie matrycy oraz wykonanie podstawowych ustawień (rozdz. 4 i 5) wymaga wiedzy technicznej na temat technologii audio, i w razie konieczności należy zlecić je specjalście.

Obsługa matrycy (rozdz. 6) jest łatwa nawet dla osób nieposiadających zaawansowanej wiedzy technicznej. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą lub instalatorem urządzenia.

## Spis treści

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| <b>1 Elementy sterujące i gniazda połączeniowe</b>       | 34 |
| 1.1 Panel przedni                                        | 34 |
| 1.2 Panel tylny                                          | 34 |
| 1.3 Akcesoria                                            | 35 |
| 1.3.1 ARM-880RC oraz ARM-880RCE                          | 35 |
| 1.3.2 ARM-880WP1 oraz ARM-880WP2                         | 35 |
| 1.3.3 ARM-880WP3                                         | 35 |
| <b>2 Środki bezpieczeństwa</b>                           | 35 |
| <b>3 Zastosowanie</b>                                    | 36 |
| <b>4 Przygotowanie do pracy matrycy i podłączanie</b>    | 36 |
| 4.1 Źródła audio z wyjściem liniowym                     | 36 |
| 4.2 Mikrofony                                            | 36 |
| 4.3 Wejścia alarmowe                                     | 36 |
| 4.4 Sygnał audio dla wszystkich stref                    | 36 |
| 4.5 Panele ściennie                                      | 36 |
| 4.6 Wzmacniacze lub systemy aktywne                      | 36 |
| 4.7 Rozbudowa systemu do 32 stref                        | 36 |
| 4.8 Zasilanie sieciowe i awaryjne                        | 37 |
| <b>5 Podstawowe ustawienia</b>                           | 37 |
| <b>6 Obsługa</b>                                         | 38 |
| 6.1 Matryca ARM-880                                      | 38 |
| 6.1.1 Wybór źródła dźwięku dla stref                     | 38 |
| 6.1.2 Komunikaty z MIC 1                                 | 38 |
| 6.1.3 Monitorowanie stref za pomocą wbudowanego głośnika | 38 |
| 6.2 Mikrofon strefowy ARM-880RC                          | 38 |
| 6.3 Panele ściennie                                      | 38 |
| 6.3.1 ARM-880WP1 oraz ARM-880WP2                         | 38 |
| 6.3.2 ARM-880WP3                                         | 38 |
| <b>7 Specyfikacja</b>                                    | 39 |

## 1 Elementy sterujące i gniazda połączeniowe

### 1.1 Panel przedni

- 1 Włącznik POWER
- 2 Wskaźnik zasilania

Dla każdej z **ośmiu stref PA** dostępne są osobne wskaźniki diodowe oraz elementy sterujące, które pozwalają na różne konfiguracje:

- 3 Wyświetlacz wskazujący źródło dźwięku przypisane do tej strefy za pomocą przycisków SOURCE (9):

**L 1–L 8** = sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36)

**L** = sygnał z dodatkowego wejścia (22) lub z panelu ściennego (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

**OF** = nie wybrano żadnego sygnału (OFF)

- 4 Dioda MIC 1: zapala się gdy mikrofon podłączony do gniazda MICROPHONE 1 (40) przejmuje priorytet nad pozostałymi sygnałami wejściowymi (automatyczna funkcja talkover); przełączanie za pomocą przycisku PRIORITY (10)

- 5 Dioda PAGE BUSY: zapala się podczas nadawania komunikatu przez mikrofon strefowy ARM-880RC

- 6 Regulator miksujący MIC 1 do ustawiania głośności sygnału z mikrofonu podłączonego do gniazda MICROPHONE 1 (40)

- 7 Regulator miksujący SOURCE do ustawiania głośności sygnału ze źródła wybranego przyciskami SOURCE (9)

- 8 Regulator MASTER do ustawiania głośności całkowitej dla danej strefy

- 9 Przyciski SOURCE do wyboru źródła sygnału (punkt 3)  
Po dokonaniu wyboru, wcisnąć przycisk ENTER (14) w ciągu 10 sekund aby zatwierdzić wybór.

- 10 Przycisk PRIORITY do włączania priorytetu mikrofonu podłączonego do gniazda MICROPHONE 1 (40), nad pozostałymi sygnałami wejściowymi (automatyczna funkcja talkover); po włączeniu zapala się dioda MIC 1 (4)

Monitorowanie poszczególnych stref PA możliwe jest za pomocą wbudowanego głośnika; ustawienia wprowadzane są w **panelu MONITOR**:

- 11 Wyświetlacz wskazujący strefę wybraną za pomocą przycisku ZONE SELECT (12)

- 12 Przycisk ZONE SELECT do wyboru monitorowanej strefy  
Po dokonaniu wyboru, wcisnąć przycisk ENTER (14) w ciągu 10 sekund aby zatwierdzić wybór.

- 13 Diodowy wskaźnik poziomu sygnału wyjściowego w wybranej strefie

- 14 Przycisk ENTER do zatwierdzania wyborów dokonywanych przyciskami SOURCE (9), ZONE SELECT (12) oraz BGM ALL (17)

- 15 Przycisk ESC do anulowania wyboru dokonanego przyciskami SOURCE (9), ZONE SELECT (12) oraz BGM ALL (17)

(zatrzymanie migania wyświetlaczy oraz powrót do poprzedniego ustawienia.)

- 16 Regulator głośności MONITOR dla wbudowanego głośnika

- 17 Przycisk BGM ALL do równoczesnego wyboru jednego źródła dla wszystkich stref  
Po dokonaniu wyboru, wcisnąć przycisk ENTER (14) w ciągu 10 sekund aby zatwierdzić wybór.

- 18 Przycisk PAGE ALL do włączania priorytetu mikrofonu podłączonego do gniazda MICROPHONE 1 (40), nad pozostałymi sygnałami wejściowymi, dla wszystkich stref równocześnie

### 1.2 Panel tylny

Dla ułatwienia, na czas podłączania można odłączyć zielone terminale (19, 22, 29, 30, 36) od urządzenia.

- 19 Wyjście sygnału audio dla danej strefy PA, od podłączania wzmacniacza

- 20 Regulator barwy dla danej strefy

- 21 Gniazdo do podłączania panelu ściennego (ARM-880WP...)

- 22 Dodatkowe wejście audio (poziom liniowy), sygnał słyszany wyłącznie w danej strefie

- 23 Regulator GAIN do dopasowywania poziomu sygnału wyjściowego danej strefy do czułości wejściowej wzmacniacza lub do ustawiania maksymalnej dopuszczalnej głośności dla danej strefy

- 24 Regulator PAGE do ustawiania głośności sygnału z mikrofonów strefowych [gniazda PAGING MIC 1 oraz 2 (38)]

- 25 Przycisk REMOTE WALL CTRL  
Przycisk wciśnięty: źródło sygnału dla danej strefy może być wybierane wyłącznie za pomocą panelu ściennego  
Przycisk wyciśnięty: źródło sygnału dla danej strefy może być wybierane wyłącznie na matrycy.

- 26 Regulator poziomu sygnału audio z dodatkowego wejścia (22) oraz sygnału audio z panelu ściennego podłączonego do gniazda (21)

- 27 Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230V/50 Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego  
Oprawka bezpiecznika znajduje się poniżej gniazda. Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach.

- 28 Przełączniki DIP do ustawiania urządzenia w tryb master oraz slave, w przypadku łączenia kilku matryc ARM-880 w system wielostrefowy PA (punkt 4.7)

**UWAGA!** W przypadku wykorzystywania pojedynczej matrycy ARM-880 oraz na matrycy nadrzędnej, przełącznik MASTER musi znajdować się w dolnej pozycji ON natomiast pozostałe przełączniki w górnej pozycji. W przeciwnym razie, sygnały z wejść

LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36) nie będą podawane na wyjścia strefowe (19).

## 29 Wejście alarmowe (Fire)

Jeżeli styk danej strefy zostanie zwarty ze stykiem "G", w strefie tej zostanie wyemitowany sygnał alarmowy (fire) a na odpowiednim wyświetlaczu (3) pojawi się migające wskazanie "AL". Regulacja głośności sygnału alarmowego odbywa się za pomocą regulatora TONE OUTPUT (31).

## 30 Terminal EMERGENCY

Styki BATT SUPPLY + oraz – do podłączania 24V zasilacza awaryjnego  
Styki COMMON oraz ALERT zwarte:  
Sygnał alarmowy konwertowany na pulsujący dźwięk  
Styki COMMON oraz EVAC zwarte:  
Sygnał alarmowy konwertowany na dźwięk narastającej syreny  
Styki EMC IN oraz GND do podłączania sygnałów (alarmowych) o najwyższym priorytecie:  
Sygnał podany na te styki zostaje przesłany na wszystkie strefy. Pozostałe sygnały emitowane w strefach zostają wyciszone, a na wyświetlaczach (3) pojawia się migające wskazanie "AL". Głośność sygnału można regulować pokrętką EMC INPUT (32).

## 31 Regulator TONE OUTPUT do ustawiania głośności sygnału alarmowego

## 32 Regulator EMC INPUT do ustawiania głośności sygnału ze styku EMC IN terminala EMERGENCY (30)

## 33 Złącza D-Sub (DC-37) do łączenia kilku matryc ARM-880 w celu uzyskania systemu PA o większej ilości stref (max 32), rozdz. 4.7

## 34 Wejścia stereo LINE 1–4 do podłączania źródeł audio z wyjściem liniowym (np. radia, odtwarzacza MP3/CD, magnetofonu)

## 35 Regulatory GAIN do ustawiania głośności sygnałów z wejść LINE 1–4

## 36 Wejścia audio LINE/MIC 5–8 do podłączania źródeł audio z wyjściem liniowym lub mikrofonów

## 37 Przelączniki poziomu dla wejść LINE/MIC 5–8

LINE = dla urządzeń z wyjściem liniowym  
MIC = dla mikrofonów  
PHANTOM = dla mikrofonów wymagających zasilania phantom (46V)

## 38 Gniazda RJ45 PAGING MIC 1 oraz 2 do podłączania dwóch mikrofonów strefowych ARM-880RC

## 39 Regulator GAIN do ustawiania czułości wejść PAGING MIC 1 oraz 2 (38)

## 40 Gniazdo MICROPHONE 1 dla mikrofonu Sygnał z mikrofonu może być słyszany we wszystkich strefach: regulacja głośności odbywa się za pomocą regulatorów MIC 1 (6)

## 41 Regulator GAIN do ustawiania czułości wejścia MICROPHONE 1 (40)

## 42 Regulatory barwy HF (wysokie) oraz LF (niskie tony) dla mikrofonu podłączonego do gniazda (40)

## 1.3 Akcesoria

Urządzenia pokazane na rysunkach 2 do 6 dostępne są jako wyposażenie dodatkowe i nie są dostarczane w komplecie z matrycą ARM-880.

### 1.3.1 ARM-880RC oraz ARM-880RCE

Mikrofon strefowy oraz moduł rozszerzający

#### 43 Przelącznik CHIME

2-TONE = gong 2-tonowy po wciśnięciu przycisku TALK (52)

OFF = bez gongu

4-TONE = gong 4-tonowy

#### 44 Regulator CHIME do ustawiania głośności gongu

#### 45 Regulator MIC do ustawiania głośności mikrofonu

#### 46 Gniazdo CONNECT TO ARM-880 do łączenia mikrofonu z gniazdem PAGING MIC 1 lub 2 (38)

#### 47 Gniazdo 24V= do podłączania dołączanego zasilacza

#### 48 Włącznik POWER

#### 49 Kabel do podłączania modułu rozszerzającego ARM-880RCE (rozdz. 4.7)

#### 50 Przelączniki DIP do adresowania modułu rozszerzającego

Przelącznik 1 na ON dla modułu 1

Przelącznik 2 na ON dla modułu 2

Przelącznik 3 na ON dla modułu 3

#### 51 Gniazdo MIC do podłączania mikrofonu na gęsiej szyi

#### 52 Przycisk TALK

#### 53 Przycisk ALL CALL do emitowania komunikatów we wszystkich strefach

#### 54 Wskaźnik poziomu wyjściowego

#### 55 Dioda POWER

#### 56 Zdejmowane etykiety do opisywania poszczególnych stref

#### 57 Przyciski ze wskaźnikami diodowymi do wyboru stref, w których ma być emitowany komunikat z mikrofonu

#### 58 Złącze do podłączania kolejnego modułu rozszerzającego

### 1.3.2 ARM-880WP1 oraz ARM-880WP2

Panel ścienny ARM-880WP1 oprócz sterowania strefą pozwala również na podłączanie lokalnego źródła dźwięku

#### 59 Gniazda RCA LINE INPUT do podłączania sygnału liniowego z lokalnego źródła dźwięku, sygnał ten słyszalny jest tylko w danej strefie

#### 60 Gniazdo XLR MIC INPUT do podłączania mikrofonu\*, sygnał ten słyszalny jest tylko w danej strefie

#### 61 Regulator LINE LEVEL do ustawiania głośności sygnału z urządzenia podłączonego do gniazd LINE INPUT (59)

#### 62 Regulator MIC LEVEL do ustawiania głośności sygnału z mikrofonu podłączonego do gniazda MIC INPUT (60)

#### 63 Wyświetlacz do wskazywania źródła sygnału z wybranego przyciskami SOURCE (64) [patrz także punkt 3]

#### 64 Przyciski SOURCE do wyboru źródła dźwięku

#### 65 Wskaźnik włączenia ON

#### 66 Regulator SOURCE LEVEL do ustawiania głośności w danej strefie

Ustawić odpowiedni regulator MASTER (8) na matrycy ARM-880 na maksymalną dopuszczalną wartość dla danej strefy.

### 1.3.3 ARM-880WP3

Panel ścienny do podłączania dwóch lokalnych mikrofonów do danej strefy

#### 67 Gniazda XLR do podłączania mikrofonów\*

#### 68 Regulatory barwy HF (wysokie) oraz LF (niskie tony) dla podłączonych mikrofonów

#### 69 Regulator głośności dla podłączonych mikrofonów

#### 70 Przycisk LINE MUTE: do wyciszania sygnału ze źródła wybranego na matrycy ARM-880 w celu uzyskania lepszej zrozumiałości sygnału z lokalnych mikrofonów

#### 71 Wskaźnik włączenia ON

## 2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenia spełnia wszystkie wymagania norm UE i dlatego zostało oznaczone symbolem CE.

### UWAGA



Urządzenie jest zasilane niebezpiecznym napięciem. Wszelkie naprawy należy zlecić osobie przeszkolonej. Samodzielne naprawy lub modyfikacje mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do zastosowań wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed wodą, dużą wilgotnością oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres 0–40 °C).

- Na urządzeniu nie należy stawiać żadnych pojemników z cieczą np. szklanek.

- Nie należy włączać urządzenia lub natychmiast odłączyć wtyczkę zasilania od gniazdka sieciowego, jeżeli

1. stwierdzono widoczne uszkodzenie urządzenia lub kabla zasilającego,

2. uszkodzenie mogło powstać na skutek upadku urządzenia lub podobnego zdarzenia,

3. urządzenie działa niepoprawnie.

Wszelkie naprawy należy zlecić specjalście.

- Odłączając kabel zasilający od gniazdka sieciowego nie wolno ciągnąć za kabel, należy zawsze chwycić za wtyczkę.

- Do czyszczenia używać suchej, miękkiej ściereczki; nie używać wody i środków chemicznych.

- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wynikłe szkody lub utratę zdrowia użytkownika, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało podłączone niewłaściwie lub poddane nieautoryzowanej naprawie.



Po całkowitym zakończeniu eksploatacji urządzenia, należy oddać je do punktu recyklingu, aby nie zaśmiecać środowiska.

**\*Uwaga!** Na gniazdach mikrofonowych stale występuje napięcie zasilające phantom 15V. Nie wolno podłączać do nich mikrofonów z niesymetrycznym wyjściem gdyż mogą ulec uszkodzeniu.

### 3 Zastosowanie

Matryca audio ARM-880 pozwala na przesyłanie ośmiu różnych sygnałów wejściowych audio (z mikrofonów, odtwarzaczy MP3/CD, tunerów, PC, itp.) do ośmiu stref PA, w różnych konfiguracjach. Po połączeniu kilku matryc ARM-880 można stworzyć system obsługujący maksymalnie 32 strefy. Do pracy z głośnikami wymagane są jeszcze wzmacniacze mocy dla każdej strefy.

System oparty na tej matrycy posiada różne wejścia sygnałowe:

- 2 wejścia do podłączania mikrofonów strefowych ARM-880RC, pozwalające na nadawanie komunikatów tylko do wybranych lub do wszystkich stref jednocześnie
- 1 złącze dla każdej strefy, do podłączania panelu ściennego ARM-880WP..., umożliwiającego zdalne sterowanie strefą i/lub podłączanie lokalnego źródła dźwięku
- 1 dodatkowe wejście dla każdej strefy, do przesyłania sygnału audio wyłącznie do tej strefy
- 1 wejście mikrofonowe, z którego sygnał przesyłany jest do wszystkich stref jednocześnie, z włączaną funkcją priorytetu
- 1 wejście, np. dla komunikatów alarmowych o najwyższym priorytecie, przesyłanych do wszystkich stref
- 1 wejście alarmowe dla każdej strefy do wyzwalania sygnału alarmowego w danej strefie
- Złącze do podłączania 24V zasilacza awaryjnego

### 4 Przygotowanie do pracy matrycy i podłączanie

Matryca ARM-880 przystosowana jest do montażu do montażu w racku (482 mm/19"), ale może pracować także jako wolnostojące. Do instalacji w stojaku rack wymagana jest przestrzeń montażowa 3 U (133 mm).

Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie wyłączyć matrycę oraz wszystkie podłączane urządzenia. Podłączanie zlecić specjalście.

Dla ułatwienia, na czas podłączania można odłączyć zielone terminale (19, 22, 29, 30, 36) od urządzenia.

#### 4.1 Źródła audio z wyjściem liniowym

Źródła sygnału audio z wyjściem liniowym (np. radio, odtwarzacz MP3/CD, magnetofon, PC), z których dźwięk ma być przesyłany do poszczególnych stref PA, należy podłączać do wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36). Gniazda RCA dostępne są dla wejść LINE 1–4, natomiast wejścia LINE/MIC 5–8 posiadają terminale śrubowe. W przypadku wykorzystywania terminali śrubowych, należy ustawić odpowiednie przełączniki (37) na pozycję LINE.

Aby dane źródło emitowało sygnał wyłącznie do jednej strefy, można podłączyć je do odpowiedniego terminala śrubowego (22) dla danej strefy.

Terminale śrubowe przystosowane są do podłączania sygnałów symetrycznych. W przypadku sygnałów niesymetrycznych, należy podać go na styk +, natomiast masę na styki – oraz GND.

#### 4.2 Mikrofony

W przypadku podłączania kilku mikrofonów, możliwe jest ustawienie różnych priorytetów, tzn. nadawanie komunikatu z mikrofonu o wyższym priorytecie spowoduje automatyczne wyciszenie mikrofonów o niższym priorytecie.

**Najwyższy priorytet** posiada mikrofon strefowy ARM-880RC pozwalający na nadawanie komunikatów tylko do wybranych lub do wszystkich stref jednocześnie. Możliwe jest podłączenie do dwóch mikrofonów strefowych do gniazd PAGING MIC 1 oraz 2 (38). Do tego celu wymagany jest kabel sieciowy (np. Cat-5) z wtykami RJ45. Do zasilania mikrofonów należy, podłączyć dołączony zasilacz do gniazda 24V= (47) a następnie do gniazdka sieciowego (230V/50 Hz).

**Średni priorytet** posiada mikrofon podłączony do gniazda MICROPHONE 1 (40). Sygnał z tego mikrofonu może być przesyłany do stref, a jego głośność ustawiana regulatorami MIC 1 (6). Aby posiadał on wyższy priorytet niż sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36), po włączeniu matrycy, wcisnąć przyciski PRIORITY (10) w odpowiednich strefach. Funkcja ta może być również włączana i wyłączana równocześnie dla wszystkich stref, za pomocą przycisku PAGE ALL (18).

**Uwaga:** Ustawienie priorytetu nie jest zapamiętywane po wyłączeniu matrycy i należy je ponowić po ponownym uruchomieniu urządzenia.

**Najniższy priorytet** posiadają mikrofony podłączone do terminali śrubowych wejść LINE/MIC 5–8 (36).

Terminale śrubowe przystosowane są do sygnałów symetrycznych. W przypadku podłączania sygnałów niesymetrycznych, należy podłączyć sygnał do styku +, natomiast masę do styków – oraz GND.

Jeżeli mikrofon wymaga zasilania phantom (46V), ustawić odpowiedni przełącznik (37) na pozycję PHANTOM. Dla mikrofonów nie wymagających zasilania phantom, ustawić przełączniki na pozycję MIC.

#### 4.3 Wejścia alarmowe

Terminal śrubowy FIRE ALARM (29) posiada styki (1–8) do wyzwalania alarmu w każdej ze stref. Zwarcie odpowiedniego styku ze stykiem "G", powoduje emisję sygnału alarmowego (fire) w danej strefie oraz pojawienie się migającego wskazania "AL" na wyświetlaczu (3). Jeżeli podłączone są panele ściennie ARM-880WP1 lub ARM-880WP2, pojawia się na nich wskazanie "Er". Do ustawiania głośności sygnału alarmowego we wszystkich strefach służy regulator TONE OUTPUT (31). Sygnał alarmowy posiada najwyższy priorytet i wycisza wszystkie inne sygnały w danej strefie.

Zamiast sygnału alarmowego, możliwa jest emisja sygnału pulsującego lub narastającej syreny. W tym celu połączyć styki ALERT i COMMON terminala EMERGENCY (30) dla uzyskania pulsującego dźwięku lub styki EVAC i COMMON dla uzyskania dźwięku syreny.

#### 4.4 Sygnał audio dla wszystkich stref

W razie konieczności przesłania sygnału (z komunikatem alarmowym) o poziomie liniowym do wszystkich stref, należy podać go na styki EMC IN oraz GND terminala EMERGENCY (30). Sygnał podany na te styki zostanie prze-

slany na wszystkie strefy. Pozostałe sygnały emitowane w strefach zostają wyciszone, a na wyświetlaczach (3) pojawia się migające wskazanie "AL" (3). Głośność sygnału można regulować pokrętką EMC INPUT (32).

#### 4.5 Panele ściennie

Istnieje możliwość zdalnego sterowania każdą strefą PA, za pomocą paneli ściennych ARM-880WP1 oraz ARM-880WP2. Do podłączania lokalnych źródeł dźwięku służy zastosowanie paneli ARM-880WP1 oraz ARM-880WP3.

Połączyć gniazdo RJ45 "Net Interface" na tylnej stronie panelu, za pomocą kabla sieciowego (np. Cat 5) z wtykami RJ45, z gniazdem REMOTE WALL CTRL (21) w odpowiedniej strefie. Zasilanie paneli odbywa się z matrycy. Jeżeli jednak, długość kabla połączeniowego przekracza 50 m, konieczne jest zastosowanie zasilacza (= 24V, wydajność prądowa 500 mA), należy go podłączyć do styków 24V= oraz GND terminala śrubowego na tylnej stronie panelu.

Wcisnąć przyciski REMOTE WALL CTRL (25) dla tych stref, w których podłączono panele ściennie. W przeciwnym razie, nie będzie możliwe sterowanie strefą za pomocą panelu. Na panelach ARM-880WP1 i ARM-880WP2, pojawi się wówczas wskazanie "OF" na wyświetlaczu (63).

#### 4.6 Wzmacniacze lub systemy aktywne

Symetryczne wyjścia sygnałowe dla każdej strefy, zrealizowane są na terminalach śrubowych OUTPUT (19). Służą one do podłączania wzmacniaczy dla głośników w poszczególnych strefach. Jeżeli wzmacniacz posiada wyłączanie wejścia niesymetryczne, podłączyć go do styków + (sygnał) oraz GND (masa). Alternatywnie, do nagłośnienia stref można użyć głośników aktywnych.

#### 4.7 Rozbudowa systemu do 32 stref

Jeżeli konieczne jest stworzenie systemu o większej liczbie stref PA, można połączyć kolejne trzy matryce ARM-880, uzyskując odpowiednio 16, 24 lub 32 strefy.

**Uwaga:** Połączenie kilku matryc nie powoduje zwiększenia liczby dostępnych wejść sygnałowych. Tylko sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36) urządzenia nadrzędnego master będą mogły być kierowane do wszystkich dostępnych stref. Można wówczas także wykorzystywać dodatkowe wejścia (22) dla każdej strefy oraz wejścia alarmowe (29) na każdej matrycy ARM-880. Do każdej ze stref można również podłączać panele ściennie.

- 1) Połączyć terminal EXTENSION LINK OUT (33) urządzenia nadrzędnego (z podłączonymi wszystkimi źródłami sygnałowymi) do terminala EXTENSION LINK IN kolejnej matrycy ARM-880 (= urządzenie podrzędne slave), za pomocą dołączonego kabla.
- 2) Przełącznik DIP MASTER (28) na urządzeniu nadrzędnym musi być ustawiony w dolną pozycję na ON. Pozostałe przełączniki DIP muszą znajdować się w górnej pozycji.
- 3) Ustawić przełącznik DIP SLAVE 1 na (pierwszym) urządzeniu podrzędnym w dolną pozycję ON. Pozostałe przełączniki DIP muszą znajdować się w górnej pozycji.
- 4) Kolejne urządzenia podrzędne podłączać analogicznie. Przełącznik DIP SLAVE 2 na

drugim urządzeniu podrzędnym, przełącznik DIP SLAVE 3 na trzecim należy ustawić w dolną pozycję. Pozostałe przełączniki DIP muszą znajdować się w górnej pozycji.

- 5) Jeżeli w rozbudowanym systemie mają być wykorzystywane mikrofony strefowe ARM-880RC, należy rozszerzyć je za pomocą modułów ARM-880RCE, pozwalających na wybór dodatkowych stref. Kabel połączeniowy (49) mikrofonu strefowego należy połączyć z gniazdem w dolnej części modułu rozszerzającego. Jeżeli trzeba, podłączyć wtyk (58) do kolejnego modułu rozszerzającego.

Każdy z modułów rozszerzających musi zostać zaadresowany przełącznikami DIP (50):

| Moduł | Dla stref | Przełącznik DIP x<br>ustawiony na pozycję ON |
|-------|-----------|----------------------------------------------|
| 1     | 9–16      | 1                                            |
| 2     | 17–24     | 2                                            |
| 3     | 25–32     | 3                                            |

## 4.8 Zasilanie sieciowe i awaryjne

Podłączyć kabel zasilający do gniazda zasilania (27) a następnie do gniazdka sieciowego (230V/50Hz).

Aby zapewnić ciągłą pracę w przypadku utraty zasilania sieciowego, podłączyć 24V zasilacz awaryjny (np. PA-24ESP marki MONACOR) do styków BATT SUPPLY + oraz – terminala śrubowego EMERGENCY (30).

## 5 Podstawowe ustawienia

Poniższe ustawienia należy wykonać przed pierwszym włączeniem urządzenia.

- 1) Ustawić przełączniki DIP (28) jak poniżej:

| Urządzenie        | Dla stref | Przełącznik DIP ...<br>ustawiony na pozycję ON |
|-------------------|-----------|------------------------------------------------|
| nadrzędne master  | 1– 8      | MASTER                                         |
| podrzędne slave 1 | 9–16      | SLAVE 1                                        |
| podrzędne slave 2 | 17–24     | SLAVE 2                                        |
| podrzędne slave 3 | 25–32     | SLAVE 3                                        |

**Uwagi:** Ustawienia przełączników muszą być dokonywane przy wyłączonym urządzeniu, w przeciwnym razie nie będą aktualizowane. Przy nieprawidłowym ustawieniu urządzenia nadrzędnego master, sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36) nie będą przekazywane do wyjść strefowych (19).

- 2) Wcisnąć przycisk REMOTE WALL CTRL (25) w tych strefach, w których podłączono panele ściennie.

- 3) Ustawić przełączniki (37) dla wejść LINE/MIC 5–8 na odpowiednie pozycje:

LINE = dla źródeł audio z wyjściem liniowym

MIC = dla mikrofonów

PHANTOM = dla mikrofonów wymagających zasilania phantom (46 V)

Kolejne czynności można wykonywać w dowolnej kolejności, poniżej przedstawiono je w jednej z możliwych sekwencji.

- 4) Ustawić wszystkie regulatory (20, 23, 24, 26, 31, 32, 35, 39, 41, 42) na tylnym panelu, na połowę zakresu, natomiast regulatory GAIN nieużywanych wejść skrócić maksymalnie w lewo na pozycję “–”.

- 5) Początkowo, ustawić regulatory MIC 1 (6) oraz SOURCE (7) wszystkich stref na połowę zakresu natomiast regulator MASTER (8) na pozycję “0”.

- 6) W pierwszej kolejności włączyć źródła audio podłączone do matrycy, następnie wzmacniacze lub aktywne systemy głośnikowe podłączone do wyjść strefowych (19).

- 7) Dla każdej ze stref wybrać jedno z wejść 1 do 8: Wcisnąć przycisk SOURCE ▲ lub ▼ (9) kilka razy, aż na wyświetlaczu (3) pojawi się żądany numer wejścia (L1 ... L8). Zatwierdzić wybór przyciskiem ENTER (14) w ciągu 10 sekund. Ustawić żądany poziom głośności regulatorem MASTER (8) oraz regulatorami głośności na podłączonym wzmacniaczu lub aktywnym systemie głośnikowym.

**Uwaga:** Wybór wejścia sygnałowego dla stref, w których podłączono panele ściennie ARM-880WP1 lub ARM-880WP2, odbywa się przyciskiem BGM ALL (17) lub bezpośrednio przyciskami SOURCE (64) na panelu.

- 8) Regulatory GAIN (35) dla wejść LINE 1–4 pozwalają na dopasowanie czułości wejść do poziomu wyjściowego źródła oraz na wyrównanie różnic głośności pomiędzy poszczególnymi wejściami.

- 9) Regulatory GAIN (23) pozwalają na dopasowanie poziomu wyjściowego do czułości wejściowej wzmacniaczy lub aktywnych systemów głośnikowych. Ponadto, umożliwiają limitowanie poziomu wyjściowego w celu ochrony przed zbyt wysokimi poziomami głośności ustawianymi regulatorami MASTER.

- 10) Ustawić barwę dźwięku dla każdej ze stref, za pomocą regulatorów (20). Regulator HF przeznaczony jest dla wysokich, natomiast LF dla niskich tonów.

- 11) Jeżeli do gniazda MICROPHONE 1 (40) podłączono mikrofon, nadać przez niego komunikat. Ustawić czułość wejściową regulatorem GAIN (41) oraz żadaną głośność komunikatu regulatorami MIC 1 (6)

w każdej strefie. Do ustawienia barwy dźwięku służą regulatory LF oraz HF (42).

- 12) Jeżeli podłączono mikrofon strefowy ARM-880RC:

- a) Początkowo, ustawić regulatory CHIME (44) oraz MIC (45) na mikrofonie, na połowę zakresu.

- b) Za pomocą przełącznika CHIME (43) ustawić rodzaj gongu poprzedzającego nadawane komunikaty, emitowanego po wciśnięciu przycisku TALK (52):

2-TONE = gong 2-tonowy

OFF = bez gongu

4-TONE = gong 4-tonowy

- c) Wcisnąć przycisk ALL CALL (53), aby komunikat był słyszalny we wszystkich strefach.

- d) Przytrzymać wciśnięty przycisk TALK, odczekać na wybrzmienie gongu i nadać komunikat przez mikrofon. Ustawić żądany poziom głośności komunikatu regulatorami PAGE (24) dla każdej ze stref.

- e) Jeżeli trzeba, zmienić stosunek głośności gongu i komunikatu regulatorami CHIME (44) oraz MIC (45).

- f) Jeżeli do matrycy podłączono dwa mikrofony strefowe, ustawić stosunek głośności między nimi, za pomocą regulatorów GAIN (39).

- g) W celu opisanego poszczególnych przycisków strefowych (57), możliwe jest zdjęcie etykietek (56) i ponowne ich założenie po dokonaniu stosownych opisów. Analogicznie można postąpić w przypadku modułów rozszerzających ARM-880RCE.

- 13) Podać sygnał audio poprzez moduły ściennie (rozdz. 6.3), dodatkowe wejście w strefach, w których podłączono panele ściennie ARM-880WP1 lub ARM-880WP3, albo dodatkowe wejście audio (22). W każdym przypadku, wybrać wejście przyciskami SOURCE (9, 64) (pokazane na wyświetlaczu z literką “L”) i ustawić poziom głośności regulatorem REM. SOURCE ... GAIN (26).

- 14) W przypadku wykorzystywania wejść alarmowych terminala FIRE ALARM (29), wyzwolić alarm dla danej strefy (zewnętrzny styk dla danej strefy oraz styk G). Ustawić głośność sygnału alarmowego dla wszystkich stref matrycy, za pomocą regulatora TONE OUTPUT (31).

- 15) W przypadku wykorzystywania wejścia EMC IN terminala EMERGENCY (30), podać sygnał (z komunikatem alarmowym) i ustawić jego głośność dla wszystkich stref, za pomocą regulatora EMC INPUT (32).

## 6 Obsługa

### 6.1 Matryca ARM-880

Włączyć urządzenie przełącznikiem POWER (1). Zapali się dioda (2). Na wyświetlaczach (3) pokazane zostaną źródła dźwięku wybrane dla poszczególnych stref. Na wyświetlaczu (11) pokazane zostanie ostatnio wybrana do odsłuchu strefa.

#### 6.1.1 Wybór źródła dźwięku dla stref

W przypadku stref, w których podłączono panele ściennie ARM-880WP1 lub ARM-880WP2, wybór źródła sygnału możliwy jest wyłącznie przyciskami SOURCE (64) na panelu. Odpowiednie przyciski SOURCE (9) na matrycy są nieaktywne.

- 1) Wcisnąć przycisk SOURCE ▲ lub ▼ (9) kilka razy lub przytrzymać wciśnięty przycisk aby wybrać źródło dźwięku. Bieżące ustawienie pokazywane jest na wyświetlaczu (3):

L 1–L 8 = sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36)

L = sygnał z dodatkowego wejścia (22) lub z wejścia na panelu ściennym (ARM-880WP1, ARM-880WP3)

OF = nie wybrano żadnego sygnału (OFF)

- 2) Po dokonaniu wyboru, wyświetlacz miga przez 10 sekund. W tym czasie należy zatwierdzić wybór przyciskiem ENTER (14). W przeciwnym razie urządzenie powróci do poprzedniego ustawienia. Procedura wyboru źródła może zostać w każdej chwili przerwana przyciskiem ESC (15).
- 3) Do ustawienia tego samego źródła dla wszystkich stref (także tych z podłączonymi panelami ściennymi) służy przycisk BGM ALL (17). Wybór należy zatwierdzić przyciskiem ENTER.
- 4) Jeżeli trzeba, ustawić ponownie głośność wybranego źródła dla poszczególnych stref, za pomocą regulatora SOURCE.
- 5) Ustawić głośność całkowitą zmiksowanego sygnału dla muzycznego oraz komunikatów z MIC 1 (rozd. 6.1.2) dla poszczególnych stref, za pomocą regulatora MASTER (16).

**Wskazówka:** Jeżeli sygnały z wejść 1 do 8 nie są słyszalne w żadnej strefie, sprawdzić ustawienie przełączników DIP (28) (rozd. 5, krok 1).

#### 6.1.2 Komunikaty z MIC 1

Jeżeli do wejścia MICROPHONE 1 (40) podłączono mikrofon, można przez niego nadawać komunikaty do wybranych lub do wszystkich stref.

- 1) Ustawić głośność komunikatów osobno dla poszczególnych stref, za pomocą regulatorów MIC 1 (6). W strefach, w których komunikaty nie mają być słyszalne, ustawić regulator na "0".
- 2) Sygnał z mikrofonu może być dodawany do tła muzycznego ze źródła lub powodować jego wyciszenie (automatyczna funkcja talkover). Wcisnąć przycisk PRIORITY (10) w tych strefach, w których tło muzyczne ma być wyciszane podczas nadawania komunikatów. Dioda MIC 1 (4) zapali się. Wcisnąć

przycisk PAGE ALL (18) aby aktywować automatyczną funkcję talkover we wszystkich strefach.

**Uwaga:** Wyłączenie matrycy powoduje wyłączenie automatycznej funkcji talkover. Jeżeli trzeba, po ponownym uruchomieniu matrycy włączyć funkcję ponownie.

#### 6.1.3 Monitorowanie stref za pomocą wbudowanego głośnika

W celu sprawdzenia lub dla ułatwienia wyboru źródła, możliwe jest odsłuchanie każdej ze stref za pomocą wbudowanego głośnika. Głośnik emituje dokładnie ten sam sygnał, który jest słyszany w wybranej strefie.

- 1) Wcisnąć przycisk ZONE SELECT (12) kilka razy lub przytrzymać wciśnięty przycisk aby wybrać strefę. Wyświetlacz (11) pokaże numer strefy.
- 2) Po dokonaniu wyboru, wyświetlacz miga przez 10 sekund. W tym czasie należy zatwierdzić wybór przyciskiem ENTER (14). W przeciwnym razie urządzenie powróci do poprzedniego ustawienia. Procedura wyboru strefy może zostać w każdej chwili przerwana przyciskiem ESC (15).
- 3) Ustawić głośność odsłuchiwanego sygnału regulatorem MONITOR (16). Wskaźnik diodowy OUTPUT LEVEL (13) pokazuje poziom sygnału na wyjściu wybranej strefy (19).

### 6.2 Mikrofon strefowy ARM-880RC

- 1) Włączyć mikrofon przełącznikiem POWER (48). Zapali się dioda POWER (55).
- 2) W pierwszej kolejności wybrać strefy PA, do których ma być skierowany komunikat. Służą do tego przyciski SPEAKER ZONES (57) i/lub przyciski modułu rozszerzającego ARM-880RCE. Aby wybrać wszystkie strefy, wcisnąć przycisk ALL CALL (53). Wybrane strefy zaznaczane są niebieską diodą. Można je odznaczać odpowiednim przyciskiem strefowym lub przyciskiem ALL CALL. Jeżeli w tym samym czasie nadawany jest komunikat z drugiego mikrofonu strefowego, diody wybranych stref świecą na pomarańczowo. Nie można wówczas wybrać tych stref.
- 3) Przytrzymać wciśnięty przycisk TALK (52), odczekać na wybrzmienie sygnału gongu, następnie nadać komunikat. Jeżeli miga dioda przycisku TALK, nie wybrano żadnej stref.
- 4) Poziom sygnału z mikrofonu pokazywany jest na wskaźniku OUTPUT LEVEL (54). Czerwona dioda powinna zapalać się co najwyżej na krótko. Jeżeli zapala się często lub świeci ciągle, należy nadać komunikaty ciszej, zwiększyć odległość mikrofonu od ust lub skrócić regulator MIC (45). Jeżeli komunikaty są zbyt ciche, zwiększyć ustawienie regulatora, mówić głośniej lub przysunąć mikrofon bliżej ust.

**Uwaga:** Komunikaty z mikrofonu strefowego mają wyższy priorytet niż sygnały ze źródeł i powodują ich wyciszenie w wybranych strefach. Wyższy priorytet mają tylko sygnały alarmowe (rozd. 4.3).

### 6.3 Panele ściennie

#### 6.3.1 ARM-880WP1 oraz ARM-880WP2

Po włączeniu matrycy, zapalają się diody zasilania (65) na panelach, a wyświetlacze (63) pokazują wybrane źródła:

L 1–L 8 = sygnały z wejść LINE 1–4 (34) oraz LINE/MIC 5–8 (36)

L = sygnał z dodatkowego wejścia (22) lub z wejścia na panelu ściennym (rozk. krok 3)

OF = nie wybrano żadnego źródła (OFF)

- 1) Do wyboru innego źródła służą przyciski SOURCE ▲ lub ▼ (64).
- 2) Ustawić żądany poziom głośności regulatorem SOURCE LEVEL (66). Jeżeli nie udaje się ustawić zadowalającego poziomu głośności, zwiększyć ustawienie odpowiedniego regulatora SOURCE (7) i/lub MASTER (8) na matrycy.
- 3) Do gniazda MIC INPUT (60) na panelu ściennym ARM-880WP1 można podłączyć mikrofon\*, natomiast do gniazd RCA LINE INPUT (59) – źródło dźwięku z wyjściem liniowym, słyszalne wyłącznie w danej strefie.
  - a) Za pomocą przycisku SOURCE ▲ lub ▼ przełączyć wyświetlacz na wskazanie "L". Gniazda LINE INPUT lub MIC INPUT są już wybrane.
  - b) Ustawić regulator SOURCE LEVEL na połowę zakresu i odkręcić odpowiedni regulator LINE LEVEL (61) dla źródła liniowego, i/lub regulator MIC LEVEL (62) dla mikrofonu. Jeżeli wejście nie jest wykorzystywane, ustawić odpowiedni regulator na "0".
  - c) Ustawić całkowity poziom głośności regulatorem SOURCE LEVEL.

#### 6.3.2 ARM-880WP3

Po włączeniu matrycy, zapala się dioda zasilania (71) na panelu.

- 1) Podłączyć dwa mikrofony\* do gniazd MIC INPUT (67), aby ich sygnał był słyszany w danej strefie.
- 2) Ustawić żądany poziom głośności regulatorami MIC LEVEL (69). Jeżeli wejście nie jest wykorzystywane, ustawić odpowiedni regulator na "0".
- 3) Jeżeli dla danej strefy, na matrycy, wybrano źródło dźwięku, sygnały z mikrofonów będą dodawane do sygnału ze źródła. Sygnał ze źródła może także zostać wyciszony przyciskiem LINE MUTE (70).
- 4) Możliwe jest niezależne ustawienie barwy dźwięku dla obu wejść mikrofonowych, za pomocą regulatorów (68). Regulator HF przeznaczony jest dla wysokich, natomiast LF dla niskich tonów.

\*Możliwe jest także zastosowanie mikrofonów wymagających zasilania phantom 15V. Nie wolno jednak podłączać mikrofonów z niesymetrycznym wyjściem; napięcie zasilające phantom może spowodować ich uszkodzenie.

## 7 Specyfikacja

### ARM-880

Pasmo przenoszenia

LINE: . . . . . 20 Hz–20 kHz,  $\pm 3$  dB

MIC: . . . . . 80 Hz–18 kHz,  $\pm 3$  dB

Czułość wejścia/Impedancja wejścia

MIC 1: . . . . . 300 mV/660  $\Omega$

PAGING MIC 1 + 2: . . . 500 mV/10 k $\Omega$

LINE 1–4: . . . . . 0,2–2 V/47 k $\Omega$

LINE 5–8: . . . . . 350 mV

MIC 5–8: . . . . . 5 mV

Wejścia strefowe (22): 0,3–1,1 V/10 k $\Omega$

EMC IN: . . . . . 775 mV/10 k $\Omega$

Zasilanie phantom: . . . 46 V for MIC 5–8,  
włączane indywidualnie

Regulacja barwy

Niskie tony: . . . . .  $\pm 10$  dB/100 Hz

Wysokie tony: . . . . .  $\pm 10$  dB/10 kHz

Przesłuch: . . . . . > 50 dB

THD: . . . . . < 0,07 %

Stosunek S/N

MIC: . . . . . > 65 dB

LINE: . . . . . > 85 dB

Wyjścia strefowe

Poziom nominalny: . . . 1,5 V

Impedancja: . . . . . 600  $\Omega$

Zasilanie

Sieciowe: . . . . . 230 V/50 Hz

Pobór mocy: . . . . . 30 VA max

Awaryjne: . . . . . = 24 V

Pobór prądu: . . . . . 0,7 A  
bez paneli ściennych  
oraz mikrofonów  
strefowych

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary: . . . . . 482 × 142 × 325 mm,  
3 U

Waga: . . . . . 6 kg

### ARM-880RC

Zasilanie phantom

dla mikrofonu na

głębiej szyi: . . . . . 12 V

Gong: . . . . . przełączany,  
2-tonowy, 4-tonowy,  
wyłączony

Wskaźniki diodowe: . . zasilanie, poziom  
wyjściowy, wybrane  
strefy, Talk, All Call

Zasilanie: . . . . . = 24 V, 65 mA  
z doł. zasilacza,  
230 V/50 Hz

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary  
bez mikrofonu: . . . . . 180 × 61 × 143 mm

Waga: . . . . . 1,25 kg

### ARM-880RCE

Wskaźniki diodowe: . . wybrane strefy

Zasilanie: . . . . . = 24 V, 10 mA  
z ARM-880RC

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary: . . . . . 180 × 61 × 70 mm

Waga: . . . . . 525 g

### ARM-880WP1

Czułość wejścia

MIC: . . . . . 10 mV

LINE: . . . . . 335 mV

Zasilanie phantom: . . . 15 V dla MIC INPUT

Poziom wyjściowy: . . . 775 mV

THD: . . . . . < 1 %

Stosunek S/N: . . . . . > 65 dB

Wskaźniki diodowe: . . wybrane źródło,  
zasilanie

Zasilanie: . . . . . = 24 V, 450 mA z  
ARM-880 lub w  
przypadku kabla  
ponad 50 m z zasi-  
lacza, jako wyposaż.  
dodatk.

Max długość kabla

połączeniowego: . . . . 1000 m

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Waga: . . . . . 155 g

### ARM-880WP2

Wskaźniki diodowe: . . wybrane źródło,  
zasilanie

Zasilanie: . . . . . = 24 V, 330 mA z  
ARM-880 lub w  
przypadku kabla  
ponad 50 m z zasi-  
lacza, jako wyposaż.  
dodatk.

Max długość kabla

połączeniowego: . . . . 1000 m

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary: . . . . . 86 × 86 × 33 mm

Waga: . . . . . 75 g

### ARM-880WP3

Czułość wejścia: . . . . . 10 mV

Zasilanie phantom: . . . 15 V

Poziom wyjściowy: . . . 775 mV

THD: . . . . . < 1 %

Stosunek S/N: . . . . . > 70 dB

Wskaźniki diodowe: . . zasilanie

Zasilanie: . . . . . = 24 V, 230 mA z  
ARM-880 lub w  
przypadku kabla  
ponad 50 m z zasi-  
lacza, jako wyposaż.  
dodatk.

Max długość kabla

połączeniowego: . . . . 1000 m

Zakres temperatur: . . . 0–40 °C

Wymiary: . . . . . 146 × 86 × 33 mm

Waga: . . . . . 160 g

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Instrukcje obsługi są chronione prawem copyright for MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG.

Przetwarzanie całości lub części instrukcji dla osobistych korzyści finansowych jest zabronione.

Lees aandachtig de onderstaande veiligheidsvoorschriften, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Voor meer informatie over de bediening van het apparaat raadpleegt u de anderstalige handleidingen.

## Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met **CE**.

**WAARSCHUWING** De netspanning van het apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van elektrische schokken.



- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- Trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact,
  1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,

2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
3. wanneer het apparaat slecht functioneert. Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.

- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

*Deze gebruiksaanwijzing is door de auteurswet beschermd eigendom van MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Een reproductie – ook gedeeltelijk – voor eigen commerciële doeleinden is verboden.*

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

## Sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle relevante EU-direktiver og er som følge deraf mærket **CE**.

**ADVARSEL** Enheden benytter livsfarlig netspænding. For at undgå fare for elektrisk stød må kabinettet ikke åbnes. Overlad servicering til autoriseret personel.



- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
  1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet,
  2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende,

3. hvis der forekommer fejlfunktion.

Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.

- Tag aldrig netstikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal de afleveres på en genbrugsstation, for at undgå skader på miljøet.

*Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproducere under ingen omstændigheder til kommerciel anvendelse.*



Ge akt på säkerhetsinformationen innan enheten tas i bruk. Skulle ytterliggare information behövas kan den återfinnas i manualen för andra språk.

## Säkerhetsföreskrifter

Denna enhet uppfyller alla relevanta direktiv inom EU och har därför fått **CE** märkning.

### WARNING



Enheten använder hög spänning internt. För att undvika en elektrisk stöt, öppna aldrig chassit på egen hand utan överlåt all service till auktoriserad verkstad.

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40°C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t.ex. dricksglas, på enheten.
- Använd inte enheten och ta omedelbart kontakten ur eluttaget om något av följande fel uppstår:
  1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
  2. Enheten är skadad av fall e. d.
  3. Enheten har andra felfunktioner.
 Enheten skall alltid lagas på verkstad av utbildad personal.

- Drag aldrig ut kontakten genom att dra i elsladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används för andra ändamål än avsett, om den kopplas in felaktigt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla och inget ansvar tas heller för uppkommen skada på person eller materiel.



Om enheten ska tas ur drift slutgiltigt, ta den till en lokal återvinningsanläggning för en avyttring som inte är skadligt för miljön.

Alla rättigheter är reserverade av MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen del av denna instruktionsmanual får eftertryckas i någon form eller på något sätt användas i kommersiellt syfte.

Ole hyvä ja huomioi joka tapauksessa seuraavat turvallisuuteen liittyvät seikat ennen laitteen käyttöä. Laitteen toiminnasta saa lisätietoa tarvittaessa tämän laitteen muunkielisistä käyttöohjeista.

## Turvallisuudesta

Tämä laite täyttää kaikki siihen kohdistuvat EU-direktiivit ja sille on myönnetty **CE** hyväksyntä.

### VAROITUS



Tämä laite toimii hengenvaarallisella jännitteellä. Vältäaksesi sähköiskun, älä avaa laitteen koteloä. Jätä huoltotoimet valtuutetulle, ammattitaitoiselle huoltoliikkeelle.

- Tämä laite soveltuu vain sisätilakäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40°C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasia tms.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta jos:
  1. virtajohdossa on havaittava vaurio
  2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saattanut aiheuttaa vaurion

3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä  
Kaikissa näissä tapauksissa laite tulee toimittaa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuojaja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



Kun laite poistetaan lopullisesti käytöstä, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsittelyä varten.

Kaikki oikeudet pidätetään MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää milteään osin käytettäväksi mihinkään kaupallisiin tarkoituksiin.

