



FEDERAL SIGNAL

Safety and Security Systems / **Industrial**

Advancing security and well being

Models AR2000-M, AR2000-P and AR2000-Z Audio Router Devices



Installation and Maintenance Manual

Installation and Service Instructions
for
MODELS AR2000-M, AR2000-P AND AR2000-Z, AUDIO ROUTER DEVICES

SAFETY MESSAGE TO INSTALLERS

People's safety depends on your safe installation of our products. It is important to read, understand and follow all instructions shipped with this product.

Selection of mounting location for this device, its controls and routing of wiring should be made by the Facilities Engineer and the Safety Engineer. Listed below are other important safety instructions and precautions you should follow.

- This unit must be installed and maintained by a qualified electrician in accordance with the National Electrical Code (NFPA 70) or other national or local codes, under the direction of the local authority having jurisdiction.
- Do not connect this unit to system wiring when circuits are energized.
- For optimum sound distribution do not overload the output lines.
- All audio devices produce loud sounds which, in certain circumstances, may cause permanent hearing loss. Take appropriate precautions such as wearing hearing protection. Recommendations in OSHA Sound Level Standard (29 CFR 1910) should not be exceeded.
- After installation and completion of initial system test, provide a copy of this instruction sheet to all personnel responsible for operation, periodic testing and maintenance of this equipment.

I. GENERAL.

1-1. GENERAL DESCRIPTION.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

The Model AR2000-M (see figure 1-1) Audio Router, is a UL listed and cUL certified central control device that is capable of routing a selected audio input to specific zones. It can control signals to speakers designed for 25Vrms line operation or 70Vrms line operation. It can also control 1Vrms signals intended to be amplified with a separate amplification device. The AR2000-M has a public address (PA) function so voice messages or instructions can be announced over the Audio Router system through an optional Model MSB-1 or MNC-1 Microphone. The unit can also be used to play background music generated from an external source over the Audio Router system.

The Model AR2000-M is an audio multiplexing

device. It is capable of handling two inputs from any of three different selected source voltages of 1, 25 or 70 volts. The unit has 8 selectable zones which either the A or the B source is routed to. There is an all call button that selects all zones. There are also 8 programmable presets on the unit. The presets are initiated by the front panel buttons or by remote contacts wired to the back panel. The front panel also has a monitor speaker jack. A microphone jack is also available for use with a MSB-1. The microphone has priority over the two user supplied sources. The telephone feature is protected by an 8 key password. Options available allow changing the password and recording a message for broadcasting. Commands entered via the telephone key pad allow the user to send a message to specified zones. The microphone and the telephone interface have the same priority. If the microphone is in use, the telephone interface is disabled. If the phone message system is in use, the microphone is disabled.

If more than eight zones or eight presets are needed by the user, a separate AR2000-Z (See Figure 1-2), zone unit, or AR2000-P (See Figure 1-3), preset unit is available. Each AR2000-Z or AR2000-P unit will add an additional eight zone or preset controls respectively. Up to seven additional Preset or Zone units may be added for a total of 64 zones and 64 presets.

The Model MNC-1 microphone is a hand held, noise canceling microphone that is ideal for use as a local microphone. The Model MSB-1 microphone (See Figure 1-4) is a base station type microphone designed for desktop operation.

The Model AR2000-M may be installed in indoor installations only as a rack mounted device.

The Model AR2000-M is a rack mount unit that will fit any standard 19" rack mount cabinet. The Model AR2000-M can be used for a variety of prioritized signaling purposes, such as playing background music, paging, start and dismissal, phone messaging and other communication applications. Additional advantages of the Model AR2000-M include economical system expansion and long term system flexibility.

The Model AR2000-M routes audio signals and applies them through zone outputs to the devices in the system. The AR2000-M connects easily with Selectone amplified speakers. A Model AM25CK or AM70CK Connector Kit is required in each Selectone device to connect it to the signal line. The Audio Router device supplies 15W at either 25Vrms or 70Vrms. An additional amplifier must be supplied to obtain higher wattage levels. Care must be taken to ensure that the total line impedance of all the connected devices does not cause the line voltage to drop.

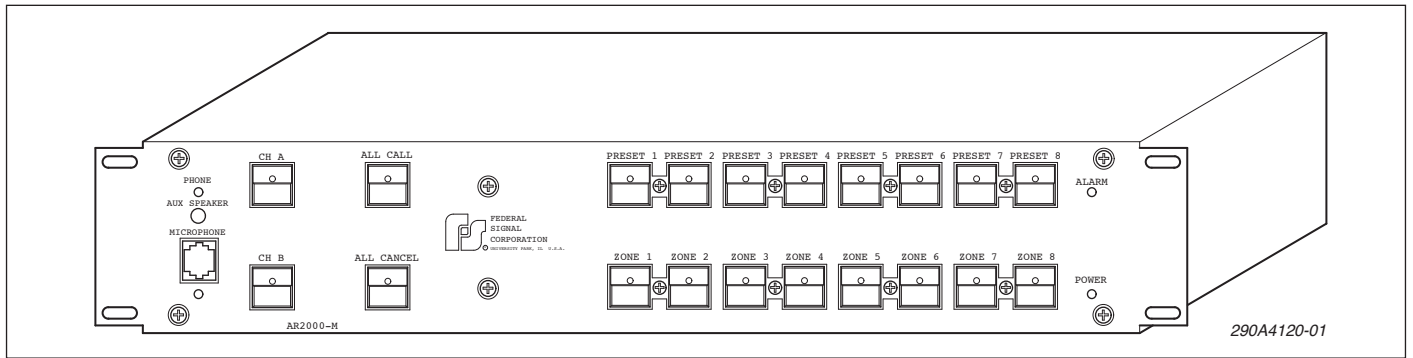


Figure 1-1.

Each preset can be manually activated locally with its associated push button switch on the front panel or with a contact closure at the associated preset control input on the back panel. Whenever a preset is activated, either locally or remotely, its associated front panel push button LED illuminates to indicate that the preset has been activated. The LED remains lit until the preset is deactivated or the remote contact closure is removed. As an added feature, when a preset is remotely activated, the associated LED illuminates and flashes until the remote contact closure is removed. All AR2000-M controls are located on the front panel except gain adjustments which are made on the back panel during installation.

Operation (normal mode)

Pressing the Channel A or Channel B button will immediately switch the input to that channel; the speaker indicator lights will indicate what speakers are connected. Pushing a speaker button will turn that speaker on or off; pushing a preset button will select speakers per that preset, and may also select Channel A or B (if that preset was configured for a specific channel). Keying the microphone while in this mode will cause the microphone signal to be sent to the selected speakers; releasing the microphone will allow Channel A or B operation to resume.

Keying the Microphone button will allow the user to direct audio to specific zones (default is All-Call). The user may select zones using either individual speaker or preset buttons; Channel A or B operation will not be interrupted until the microphone is actually keyed. Releasing the microphone will allow Channel A or B to resume operation on its selected speakers.

Pressing the All Call button (whether the unit is in Microphone mode or Channel A/B mode) will cause all zones to be selected. Pressing any individual zone when All Call is lit, however, will cancel all the zones except that one.

Pressing All Call will perform the following function:

If all of the zones are not selected, "All Call" will select all 64 zones. Otherwise, pressing "All Call" will cancel all of the zones.

Telephone operation

When the line attached to the Router is called, the router will answer with the Message "ENTER PASSWORD". The caller is required to enter their 8 digit password. The caller is given 2 chances to enter the correct password.

If the correct password is not entered, the caller hears the message "GOODBYE" and the system hangs up the phone line.

If the correct password is entered the caller will hear the message "PRESS 9 KEY TO CHANGE THE PASSWORD OR 6 KEY TO RECORD A MESSAGE".

If the caller presses the 9 key, the message "ENTER NEW PASSWORD" will inform the caller to enter a new password. The same new password must be entered twice. Otherwise, the caller will hear the message "PASSWORD NOT CHANGED" then the message "GOODBYE" and the system hangs up the phone line. If the new password is successfully entered twice, the caller will hear the message "PASSWORD CHANGED" then the message "GOODBYE" and the system hangs up the phone line.

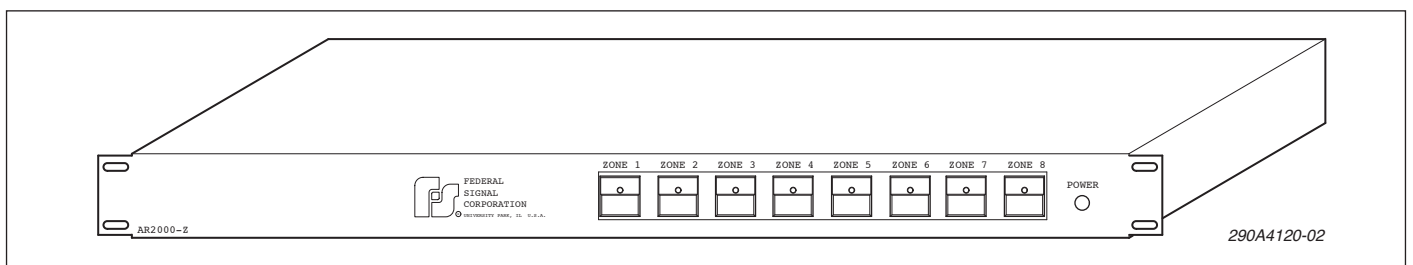


Figure 1-2.

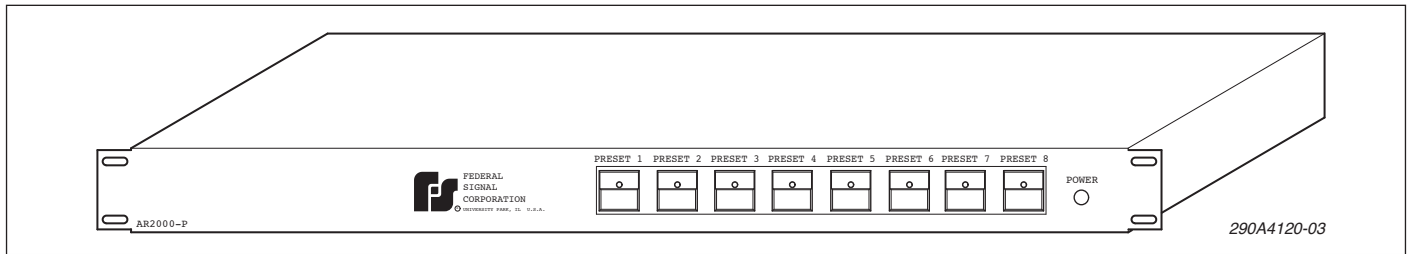


Figure 1-3.

If the caller presses the 6 key, the message “RECORD MESSAGE, PRESS # KEY TO BROADCAST YOUR MESSAGE” prompts the caller to start speaking. The message can be up to 90 seconds long. If the user exceeds 90 second duration, the message will not play back.

At any time during the call, the caller can enter the # key or hang-up the phone to exit. Also, when a key input is necessary, the caller has 5 seconds to enter a key or the system hangs up automatically.

The password can be returned to the default “12345678” by opening the cover of the Router and setting switch SW1 position #4 to the “ON” position for 5 seconds with the power “ON”.

Default is to all zones. Phone receiving is disabled during message playback; therefore, subsequent calls must wait for the current message to be completed before another recording will take place.

Preset operation

The preset optos are a combination of edge and level-tripped. If the system sees an active edge on an opto, it will set the input and output relays for the corresponding preset. The relays will remain set until the

input goes away.
Setting a Preset:

To set a preset, select the zones desired for the preset by pressing and releasing the appropriate zone button. The LED corresponding to that zone will illuminate. Select the input source (Channel A or Channel B) for that preset. Press and hold the appropriate preset button until it begins to flash. The preset is now set.

To recall a preset simply select the preset by pressing and releasing the associated preset button.

1-2. CHASSIS DESCRIPTION.

The Model AR2000-M is assembled in a black, sprayed aluminum 3-piece housing approximately 17.5" wide by 14.25" deep by 3.5" high. It is intended to be rack mounted in a standard 19" rack mount cabinet.

The housing is held together with eighteen screws, eight on the front panel, six on the rear panel and four securing the top to the sides.

The main printed circuit board is attached to the lower housing with seven screws. Separate wiring harnesses connect the front and rear boards to the main printed circuit board. The front panel switches are designated as CH A, CH B, ALL CALL, CANCEL ZONE 1 through ZONE 8 and PRESET 1 through PRESET 8.

The Model AR2000-P is assembled in a black, sprayed aluminum 3-piece housing approximately 17.5" wide by 10.125" deep by 1.75" high. It is intended to be rack mounted in a standard 19" rack mount cabinet. The housing is held together with twelve screws, four on the front panel, four on the rear panel and four securing the top to the sides. The front panel switches are designated as PRESET 1 through PRESET 8.

The Model AR2000-Z is assembled in a black, sprayed aluminum 3-piece housing approximately 17.5" wide by 10.125" deep by 1.75" high. It is intended to be rack mounted in a standard 19" rack mount cabinet. The housing is held together with twelve screws, four on the front panel, four on the rear panel and four securing the top to the sides. The front panel switches are designated as ZONE 1 through ZONE 8.

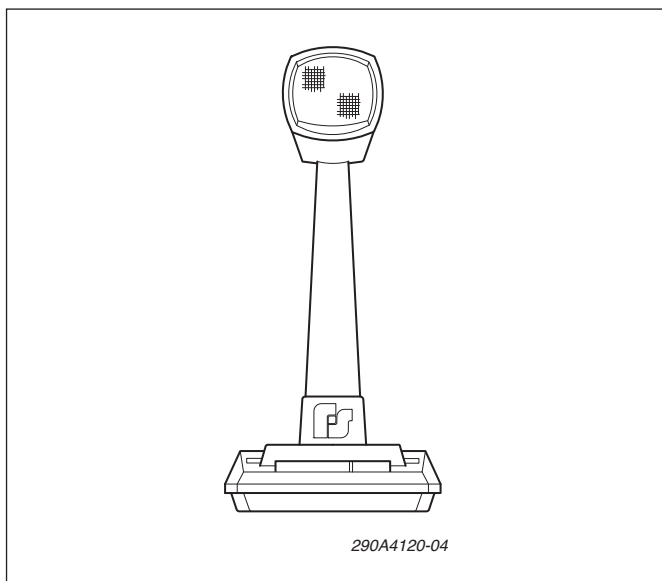


Figure 1-4.

1-3. CONTROL CIRCUITRY.

A. Control Circuitry.

The control circuitry in the AR2000-M has a built-in priority level feature. The local microphone has the highest priority level when activated. If a preset is initiated by contact closure, the AR2000-M will grant that preset priority. The Audio Router will store the current selection first, then activate the preset. Once the contact closure is removed, the AR2000-M will return the system to the previous condition. Pressing cancel will deactivate any currently active selections.

B. All CALL Pushbutton.

The ALL CALL pushbutton switch selects and connects all zones to the currently selected input source. Pressing the ALL CALL again returns the system to the previous condition.

C. CANCEL Pushbutton.

The CANCEL pushbutton when pressed will reset all the manually activated signaling functions of the AR2000-M.

D. MONITOR SPKR.

A monitor speaker may be connected to the unit at this output. Audio to this output will exist during all conditions except when the microphone is in use. This prevents any feedback from the microphone.

E. ADDITIONAL ZONES.

An AR2000-Z may be connected to add on additional 8 zones of control. If desired, up to seven (7) total AR2000-Z units may be added to provide a total of 64 zones.

F. ADDITIONAL PRESETS.

An AR2000-P may be connected to add on additional 8 presets of control. If desired, up to seven (7) total AR2000-P units may be added to provide a total of 64 presets.

1-4. POWER.

WARNING

In order to prevent power to the AR2000-M from being accidentally turned off, the unit has a power switch located on the back of the unit. Before performing any installation or maintenance, ensure that power is disconnected.

The front panel has a green LED to indicate the presence of primary power. It also has a red LED to indicate the presence of secondary power in use. The AR2000-M can be operated from either a 120VAC, 240VAC or a 24VDC power source. The AC power is connected via the power cord, which requires manual switching in order to operate. 24VDC Backup connects via the rear terminals directly underneath the 4-Amp, Bussman-type GMT indicating fuse.

WARNING

If this unit is to be connected to a non-power limited 24 volt dc supply, the National Electrical Code (NFPA 70) requires that those leads be separated from other classes of wiring connected to this unit.

The AR2000-P and the AR2000-Z obtain power directly from the AR2000-M.

1-5. AUDIO INPUTS.

Channel A and Channel B inputs are provided in the back of the unit to couple standard 1 volt audio signal from a background music source such as a radio receiver, CD player or a tape player. The inputs can also be selected to accept a 25Vrms or 70Vrms input source. The Channel A input is selectable from the front panel by depressing the Channel A selection button. To select the Channel B input, depress the Channel B selection button on the front panel. Only Channel A or Channel B may be activated at one time. It is not possible to activate both Channel A and Channel B audio sources simultaneously.

1-6. MICROPHONE INPUT OPTION.

A Federal Signal Model MSB-1 microphone can be connected directly to the AR2000-M via the modular jack provided on the front of the unit (highest priority).

1-7. TELEPHONE INPUT OPTION.

A standard telephone line can be connected directly to the AR2000-M via the modular phone jack provided at the back of the unit. This allows the user to contact the AR2000-M via phone, record a message and deliver it to zones selected by the phone line user.

1-8. ELECTRICAL DETAILS.

Termination: Screw terminals for 13 AWG to 23 AWG conductors.

Voltage Range: Selectable 120 VAC or 240 VAC 50/60 Hz.

Battery backup: 24 VDC

Channel A input: Selectable to be 1 Vrms, 25 Vrms, or 70 Vrms

Channel B input: Selectable to be 1 Vrms, 25 Vrms, or 70 Vrms

Onboard Amplifier: 15 Watts maximum

Amplifier Output Voltage: Selectable to be 1 Vrms, 25 Vrms, or 70 Vrms

Frequency range: -3dB @ 150 Hz -3dB @ 12 kHz
(no load) -6dB @ 85 Hz -6dB @ 24.8 kHz

Monitor Speaker output: 300mW typical @ 1 kHz, 8 ohm

Maximum switching current for each zone: 15 AMPS

II. SPECIFICATIONS.

2-1. AR2000-M POWER INPUT.

Input Voltage	120V,50-60HZ
Standby Current	350 mA
Operating Current	2 A
Power Consumption	240 Watts
Input Voltage	240V, 50-60HZ
Standby Current	160 mA
Operating Current	1 A
Power Consumption	160 Watts

2-2. EMERGENCY POWER SOURCE INPUT.

Input Voltage	24 VDC
Standby Current	650 mA
Operating Current	4 A

2-3. AUDIO INPUT.

A. Local PA (Use optional Model MSB-1 microphone)

Input Impedance	5k Ohms
Input Voltage	16 mVrms (MAX)

B. Channel A / Channel B

Input Impedance	28.87 K ohms @ 1 Vrms position
	22.67 K ohms @ 25 Vrms position
	22.10 K ohms @ 70 Vrms position

Input Voltage	Selectable at 1Vrms, 25Vrms or 70Vrms
---------------	---------------------------------------

2-4. AUDIO OUTPUTS.

A. Output Impedance
Balanced Sig. line 27 Ohms

B. Output Voltage Levels no Load

Balanced Signal Line @ 70Volt position	70Vrms
Balanced Signal Line @ 25Volt position	25Vrms
Balanced Signal Line @ 1Volt position	1-20Vrms

2-5. REMOTE PRESET ACTIVATION CIRCUIT.

NOTE: It is recommended that the installer use shielded, twisted pair wire in order to minimize any false activation due to environmental noise.

Type	Dry Contact Closure
Line Impedance	1 K ohm (MAX)
Circuit Current	20 mA Max (12VDC)

2-6. REMOTE MIC. ACTIVATION CIRCUIT (PTT).

Type	Dry Contact Closure
Line Impedance	100 Ohm (MAX)
Circuit Current	10MA Max (12VDC)

2-7. RELAY CONTACT CLOSURE OUTPUTS.

Relays

Type:	Dry Contact Closure
Rating:	15A maximum current per zone

2-8. FUSE.

F1	Type GMC 2A, 250V
F2	Bussman-type GMT 4A

2-9. PHYSICAL.

A. AR2000-M

Weight	16 lb 8 oz. (7.5 kg.)
Dimensions (HWD)	3.5" x 17 3/8" x 14.25" 89mm x 442mm x 362mm
Case Material	14GA Aluminum

B. AR2000-P

Weight	3 lb, 15 oz. (1.8 kg)
Dimensions (HWD)	1.75" x 17 3/8" x 10.125" 44.5mm x 442mm x 257mm
Case Material	14GA Aluminum

C. AR2000-P

Weight	3 lb, 15 oz. (1.8 kg)
Dimensions (HWD)	1.75" x 17 3/8" x 10.125" 44.5mm x 442mm x 257mm
Case Material	14GA Aluminum

2-10. AGENCY APPROVALS.

A. UL AND cUL Certifications.

UL 813, (AZJX) Commercial Audio and Radio Equipment, Systems and accessories
C22.2 No. 1-98, (AZJX7) Audio, Video, and Similar Electronic Equipment

B. CSA Certification-Pending

C22.2 No. 1-98, Audio, Video, and Similar Electronic Equipment

C. FCC.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

III. INSTALLATION.

SAFETY MESSAGE TO INSTALLERS

Peoples lives depend on proper installation of our products. It is important to follow all instructions shipped with these products. These devices are to be installed by a qualified electrician in accordance with the National Electrical Code (NFPA 70), or other national or local codes, under the direction of the local authority having jurisdiction.

The selection of the mounting location for the device, its controls and routing of the wiring is to be accomplished under the direction of the Facilities Engineer and the Safety Engineer. In addition, listed below are some other important safety instructions and precautions you should follow:

- Read and understand all instructions before installing or operating this equipment.
- Do not connect this unit to the system when power is on.
- Speakers connected to this system can produce loud sounds which may cause, in certain situations, permanent hearing loss. You should take appropriate precautions such as wearing hearing protection.
- After installation, test the Audio Router sound system to ensure proper operation.
- Show these instructions to your Safety Engineer

and then file them in a safe place and refer to them when maintaining and/or reinstalling the unit.

- Establish a procedure to routinely check the sound system for proper activation and operation.
- Consult the authority having jurisdiction in your area regarding the proper use and installation of this product.

3-1. UNPACKING.

After unpacking the unit, examine it for damage that may have occurred in transit. If equipment has been damaged, do not attempt to install or operate it. File a claim immediately with the carrier stating the extent of the damage. Carefully check all envelopes, shipping labels and tags before removing or destroying them.

3-2. MOUNTING ARRANGEMENTS.

The AR2000-M provides four (4) holes for mounting in a standard rack. It utilizes a space of 2U.

The AR2000-P provides four (4) holes for mounting in a standard rack. It utilizes a space of 1U.

The AR2000-Z provides four (4) holes for mounting in a standard rack. It utilizes a space of 1U.

3-3. ELECTRICAL CONNECTIONS.

DANGER

To avoid electrical shock and damage to the device, do not attempt to connect wires when power is on.

Terminal blocks are supplied on the AR2000-M for field wiring. Strip 1/2" of insulation from the wiring leads. Attach the appropriate wires to the corresponding terminals. Tighten the screws to insure that the wires are firmly held in place. The terminals will accept conductor sizes 23 AWG to 13 AWG.

3-4. SIGNAL LINES.

A. The signal lines transfer the tone signals and verbal messages from the AR2000-M to the selected zones and their devices. In order to reduce the possibility of cross talk, hum and static noise pick-up, the signal lines must be twisted pair, shielded audio cable. Although the majority of systems use AWG 18 shielded twisted pair audio cables, the size of the audio cable should be adjusted to correspond to the level of audio being routed in your application.

CAUTION

If too small a wire gauge is used, unacceptable signal voltage drop in the signal line will cause reduced sound output from the remote signal device. Only use a cable having wire gauge greater than 22AWG.

B. Federal does not recommend that new or existing telephone lines be used as signal lines in an Audio Router system for the following reasons:

1. Interference from other services or systems, or interference from the system to other services.
2. Cross talk, interference or hum induced by other telephone lines.
3. Extended downtime because of the second party involvement required to service the lines.
4. The additional cost of installation, interfacing devices and monthly charges as opposed to a one-time cost of performing the installation.

3-5. MODEL AR2000-M SIGNAL CONNECTIONS.

CAUTION

Crosstalk can occur between signal lines and power lines, causing confusing messages, which interfere with the capability of this equipment.

Do not install signal lines in the same conduit with power lines. Avoid routing signal lines on cable trays with high voltage power lines.

To connect the signal lines of the system to the AR2000-M, connect a color-coded shielded twisted pair of audio cables having conductors no smaller than 18 AWG to + and - of each zone output being utilized to the appropriate remote device(s). (See figure 3-1.) Every remote signaling device in the system will be connected in parallel to these lines. When connecting the remote devices in parallel to the signal lines, observe the correct polarity and install wire nuts over the connections.

NOTE: If using the supplied amplifier or an external amplifier, the output audio must be connected using appropriate wire from AUDIO OUT to AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP. If using the on-board amplifier, directly connect the AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP to the AUDIO OUT terminals on the back of the AR2000-M. See section 3-4 for recommended wire sizes.

3-6. CONNECTION TO REMOTE DEVICES.

Physically install the remote device(s); follow the installation instructions packed with the device.

A. 300GC, 300GCX, 300X, 302GC, 302GCX, 302X, 50GC, and 50GCB.

To connect these models to a 25Vrms or 70Vrms signal line, a Model AM25CK or AM70CK connector card must be used. See figure 3-1 and instructions below for the appropriate signal line voltage.

B. 70 Vrms Signal Line Application.

The AR2000-M has provision for connecting 70 Vrms line operated speakers to its output. Connect the 70 Vrms line at the terminals of Zone 1 – Zone 8 terminal block(s). Connect the speakers in parallel to this line using 70 Vrms line tap. This output is selected by setting the switch on the back of the AR2000-M to the 70 Vrms position. The output audio must be connected using 16GA wire from AUDIO OUT to AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP. The Gain may be adjusted using the AUDIO OUT VOLUME control knob.

C. 25 Vrms Signal Line Application.

The AR2000-M has provision for connecting 25Vrms line operated speakers to its output. Connect the 25Vrms line at the terminals of Zone 1 – Zone 8 terminal block(s). Connect the speakers in parallel to this line using 25Vrms line tap. This output is selected by setting the switch on the back of the AR2000-M to the 25Vrms position. The output audio must be connected using 16GA wire from AUDIO OUT to AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP. The Gain may be adjusted using the AUDIO OUT VOLUME control knob.

D. Low Level Audio Output.

The AR2000-M also has provision for 1 volt audio output that can be switched to each zone for individual external amplification. This low level output is available at the same terminals as in B and C above. This output is selected by setting the switch on the back of the AR2000-M to the 1 Vrms position. The output audio must also be connected using 18-20GA wire from AUDIO OUT to AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP. The Gain may be adjusted using the AUDIO OUT VOLUME control knob. It can also be connected to an analog fiber optic transmitter so that audio can be transmitted over a fiber optic link in an electrically noisy environment.

E. External Amplifier Connection for Alternate Power Audio Output.

The AR2000-M also has provision to connect an external amplifier, such as the Federal Signal HP440, to be switched to the corresponding zones. Set the Audio Router up as listed in D above. Connect the 1 volt AUDIO OUT to the audio input of another amplifier. The output audio must be connected using appropriate wire gauge for the application to the AUDIO IN FROM EXTERNAL AMP (See figure 3-2.) The Gain may be adjusted using the AUDIO OUT VOLUME control knob.

CAUTION

Careful attention should be paid in order to make sure orientation of the signal is not reversed.

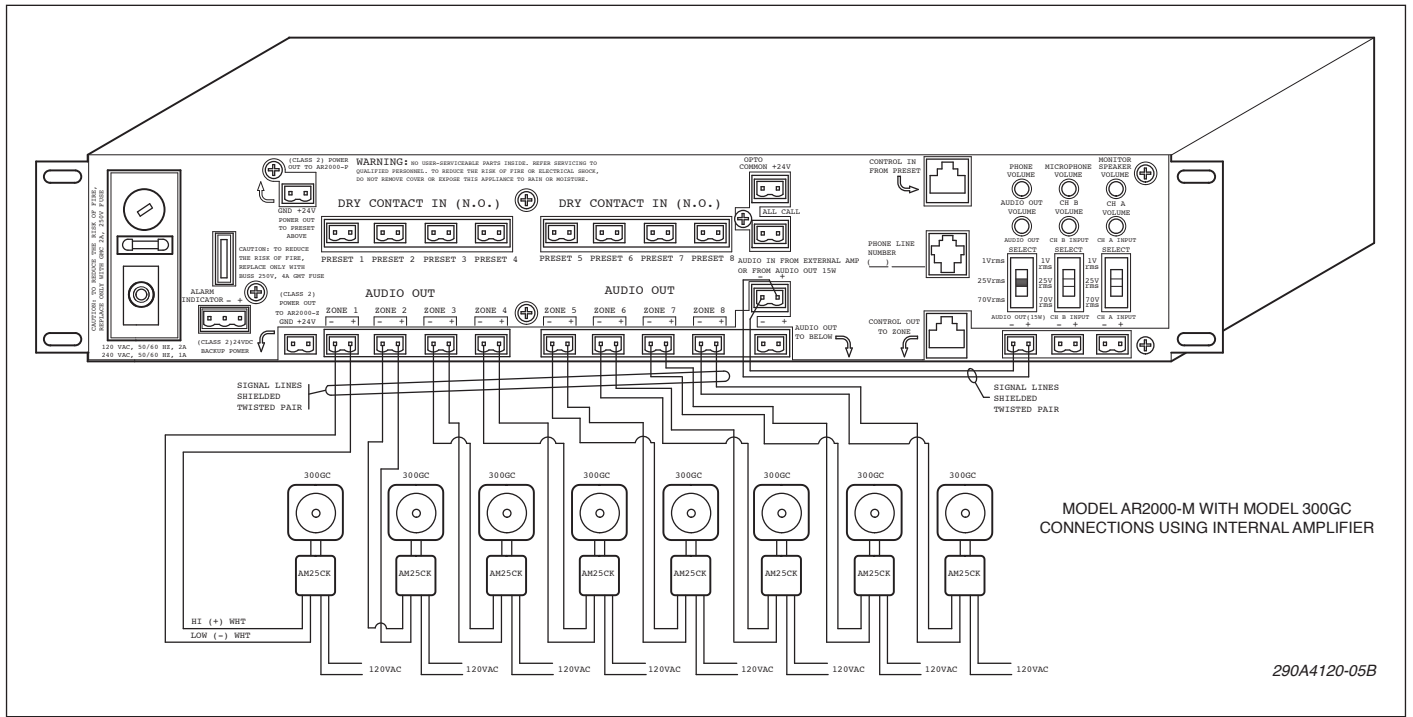


Figure 3-1.

3-7. POWER CONNECTIONS.

The two basic methods of supplying power to an Audio Router device are 120VAC 50/60Hz Local Power or 240VAC 50/60Hz Local Power and 24VDC Backup Power. The following paragraphs describe each method along with the advantages and disadvantages of each.

A. Local Power (see figure 3-3).

In this system, power is supplied to the AR2000-M device by connecting it to a 120VAC or 240VAC supply in the immediate vicinity of the device. An input selector switch is provided and must be set to the appropriate input voltage prior to turning the device on.

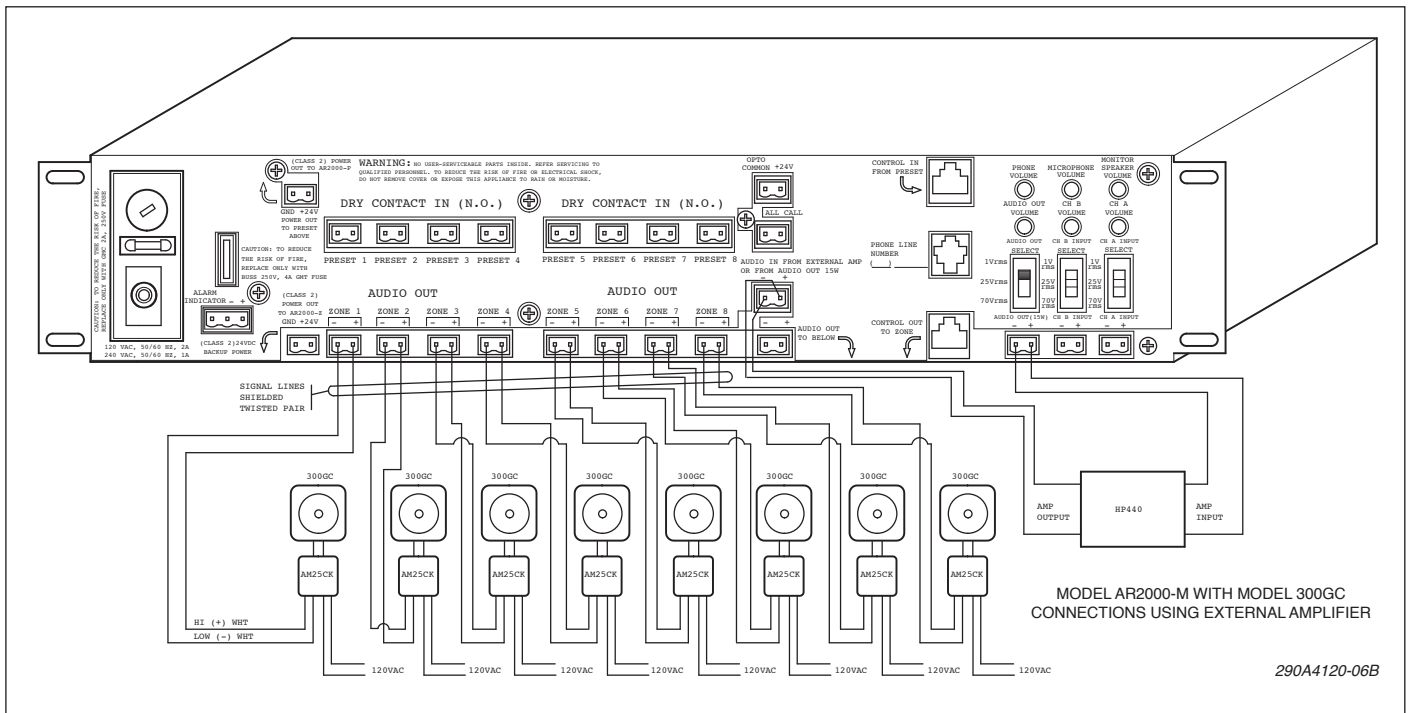


Figure 3-2.

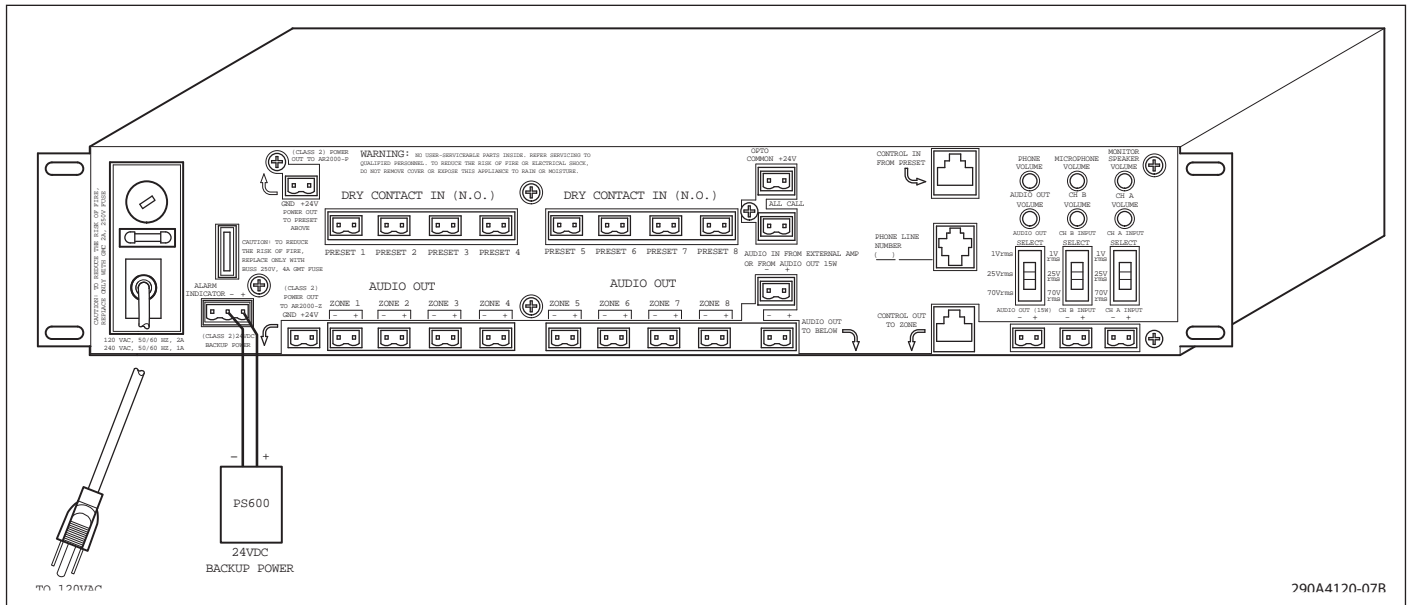


Figure 3-3.

CAUTION

Improper installation could render this system inoperable, interfering with the indicating nature of this product. The installation must conform to applicable local and/or National Electrical codes.

If an emergency power source is required, a backup power system described below should be employed.

WARNING

If the AR2000-M is to be connected to a non-power limited 24 volt dc supply, the National Electrical Code (NFPA70) requires that those leads be separated from other classes of wiring connected to this unit.

B. Backup Power (See figure 3-3).

1. General.

In the backup power system all of the local power lines are connected in parallel to one centrally located power source of 24VDC.

2. Advantages of the Backup Power System.

- a. The entire system may be independent of local line voltage.
- b. The entire system can be switched to an emergency standby power source in the event of a power failure.
- c. The central power system has the added advantage that an auxiliary power supply, such as the Federal Model PS600 can be used to power the local Audio Router Device. If the PS600 is used, it is not necessary to switch the power source if a power failure occurs.

3. Disadvantages of Backup Power System.

- a. A separate power source for all remote devices is required. Heavy power lines are required from that power source to the remote devices in the system. The size of the power lines is dependent upon the number of amplifiers and the total distance of the power loop in order to minimize the voltage drop while a signal is being routed.
- b. Future expansion is limited by the current capacity of the power source and the power lines that were initially installed.
- c. Central power installations must comply with local electrical codes. Most power circuits are Class I circuits. Therefore, conduit will probably be required. Installation costs are higher than a local power system.

C. AR2000-M System Power Connections.

DANGER

Installation with the system power on could cause serious injury or death. Do not perform any installation or maintenance on this system when power is on. Ensure that the power is disconnected before proceeding.

WARNING

This device is to be installed by a trained electrician who is thoroughly familiar with the national electrical code (NFPA 70) and local codes and will follow the guidelines.

WARNING

If this unit is to be connected to a non-power limited 24 volt dc supply, the National Electrical Code (NFPA70) requires that those leads be separated from other classes of wiring connected to this unit.

CAUTION

Cross talk, interference, or hum can be induced in signal lines, causing poor audio output or confusing messages, which interferes with the capability of this equipment. Do not install power lines in the same conduit as signal lines.

Operating power is connected to AR2000-M by merely inserting the plug end of the line cord into any standard 120 volt, 60 Hz outlet. The AR2000-M is factory set for 120VAC 50/60Hz operation. If 240 volt operation is preferred, the input block provides a switch that must be set to this position in order to function at 240VAC operation.

If it is desired to use 24 VDC either as a primary or auxiliary source of power, connect the "+" terminal of 24 volt DC power supply to the "+" terminal at the 24VDC BACKUP POWER terminal on the AR2000-M and "-" terminal of the 24 VDC power supply to the "-" terminal at the 24VDC BACKUP POWER terminal on the AR2000-M located in the back of the device. (See figure 3-3.)

D. AR2000-P and AR2000-Z Power Connections.

Operating power is connected to AR2000-P and AR2000-Z by merely connecting 24 VDC from the AR2000-M to each unit. A terminal block is provided at the rear-left side of each unit for power connection. Observe and maintain proper polarity when wiring the power to these units. Connect the "+" terminal of the AR2000-M to the "+" terminal of the AR2000-P at the "+" terminal located in the back of device. Connect the "-" terminal of the AR2000-M to the "-" terminal of the AR2000-P at the "-" terminal located in the back of device. An additional 24VDC power outlet is provided on each AR2000-P and AR2000-Z for daisy-chaining the power to each sub-unit. Repeat for each AR2000-P and AR2000-Z.

Setup for the AR2000-P presets is done in the same way as the AR2000-M presets. (See figure 3-4.)

Setup for the AR2000-Z zones is done in the same way as the AR2000-M. An audio input is provided on each unit to be routed to each of the zones it selects. This audio should be connected by wiring a connection from the master audio output to the provided input terminals. (See figure 3-5.) Each additional AR2000-Z should obtain audio in the same manner from the unit above. (See figure 3-5.)

3-8. CONNECTIONS TO REMOTE SWITCHES.

The AR2000-M presets can be activated remotely by any normally open low current switch contacts having a current capacity of at least 50 mA inductive. Figure 3-6 illustrates the connection of switch contacts to the AR2000-M. S1, S2, S3 and S4 represents remote switch contacts such as those found in flow switches, program clocks, heat detectors, and smoke detectors. The remotely activated presets function as long as the activating contacts remain closed. A jumper needs to be placed across OPTO COMMON and the provided +24V terminal next to it on the back of the AR2000-M in order for the remotely activated presets to function. A remote switch may be connected to the ALL CALL position if desired. These are all Normally Open contacts that initiate with contact closure and remain active until the contact is opened again.

3-9. INPUT SOURCE CONNECTIONS.

WARNING

Installation or maintenance on AR2000-M when power is on can result in serious injury or death. Do not perform any installation or maintenance to the system when power is on.

Set selector for CH A to the appropriate input voltage, 1Vrms, 25Vrms or 70Vrms. Connect the "+" of the source device to the "+" terminal at the Channel A input. Connect the "-" of the source device to the "-" terminal at the Channel A input. Repeat this process for the Channel B input. CH A and CH B volume controls are available just above each input selector to allow the input gain to be adjusted.

CAUTION

Be certain to set the input selector switch to the appropriate input voltage to avoid damage to the unit and the device being connected.

3-10. COMMUNICATION CONNECTIONS for AR2000-P and AR2000-Z.

WARNING

It is important that the communication lines be properly connected to their respective communication port. Failure to connect the cables properly will damage the devices and possibly render them inoperable.

The label on the back of each device indicates where the communication cable link should be connected. See figure 3-6 for appropriate placement.

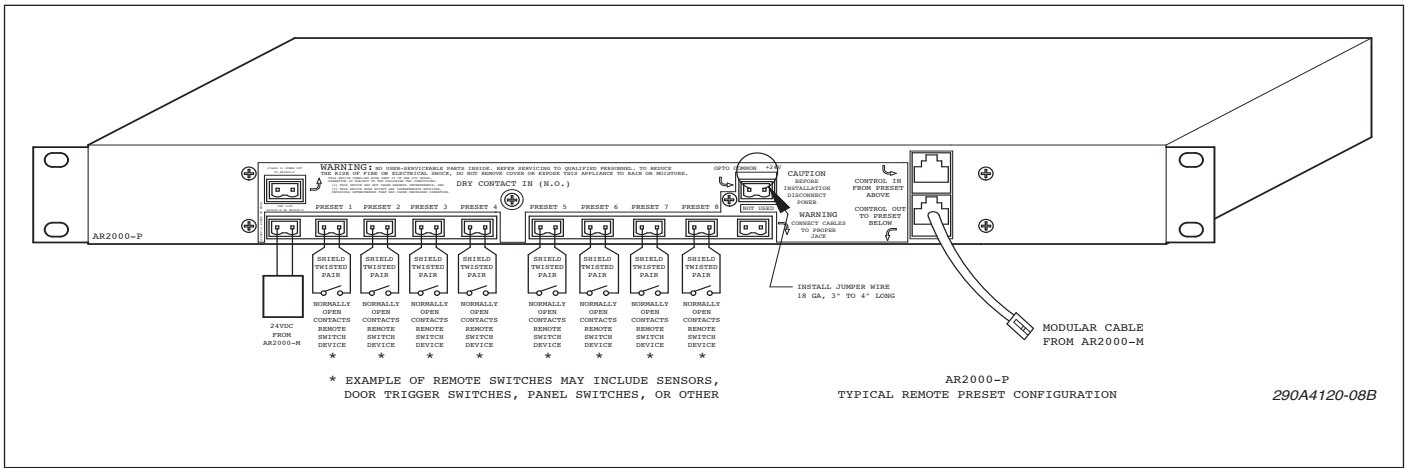


Figure 3-4.

A. Connecting a Model AR2000-Z.

Using the provided 8 position modular cable, connect the bottom communication port of the AR2000-M to the top port of the AR2000-Z. (See section 3-7 part D for an explanation of the power connection to this unit.)

B. Connecting a Model AR2000-P.

Using the provided 8-position modular cable, connect the top communication port of the AR2000-M to the bottom port of the AR2000-P. (Refer to paragraph 3-7.D. for an explanation of the power connection to this unit.)

3-11. TYPICAL CONNECTION EXAMPLES

A. Connecting a CD Player to the Audio Router.

Disconnect power from the AR2000-M.

Decide which channel will get the CD player connected to it. Using CH A as an example, set the voltage selector for the Ch A input to the 1 Vrms position. Connect the "+" input of CH A to the "+" output of the CD player. Connect the "-" input of CH A to the "-" output of the CD player. (See figure 3-7.) An input level adjust exists just above the input selector switch for each input channel. Adjust the input level as needed.

B. Connecting a 300VSC-1044-1 or 300MB to the Audio Router.

Disconnect power from the AR2000-M. Connect the output of either device to the CH B input in the same manner as detailed for the CD player. Be sure to set the input voltage selector to the appropriate voltage. (See figure 3-7.)

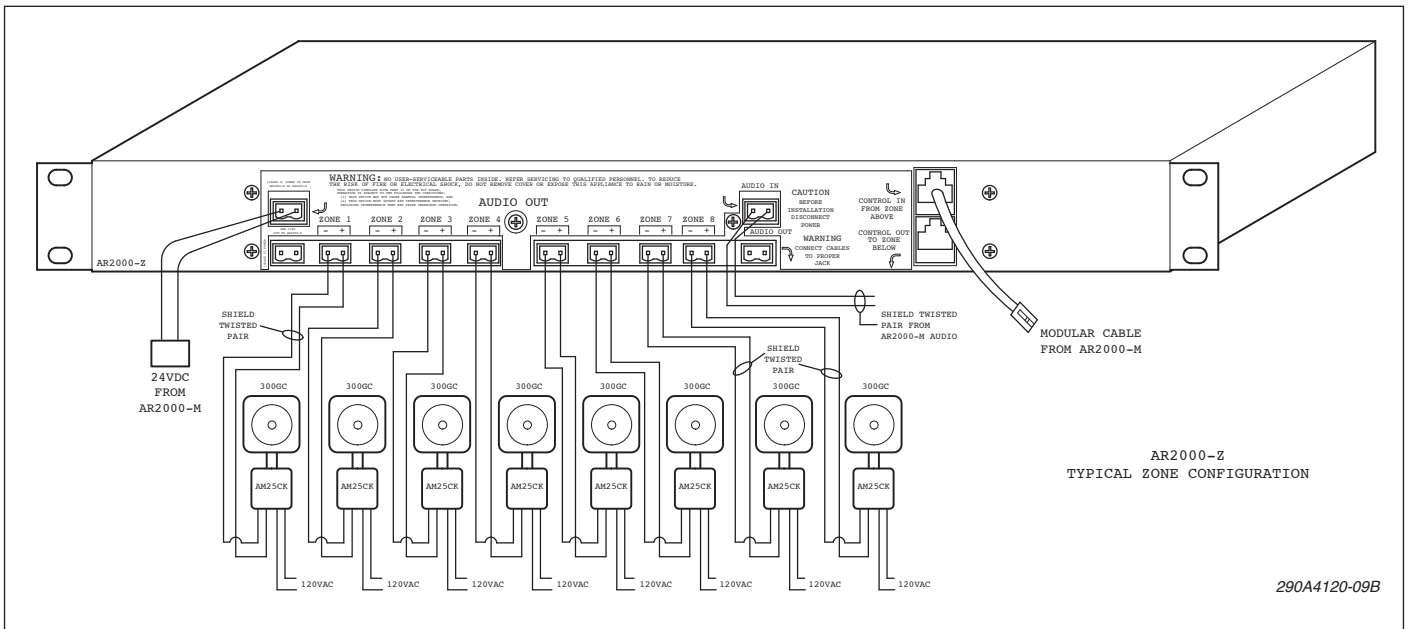


Figure 3-5.

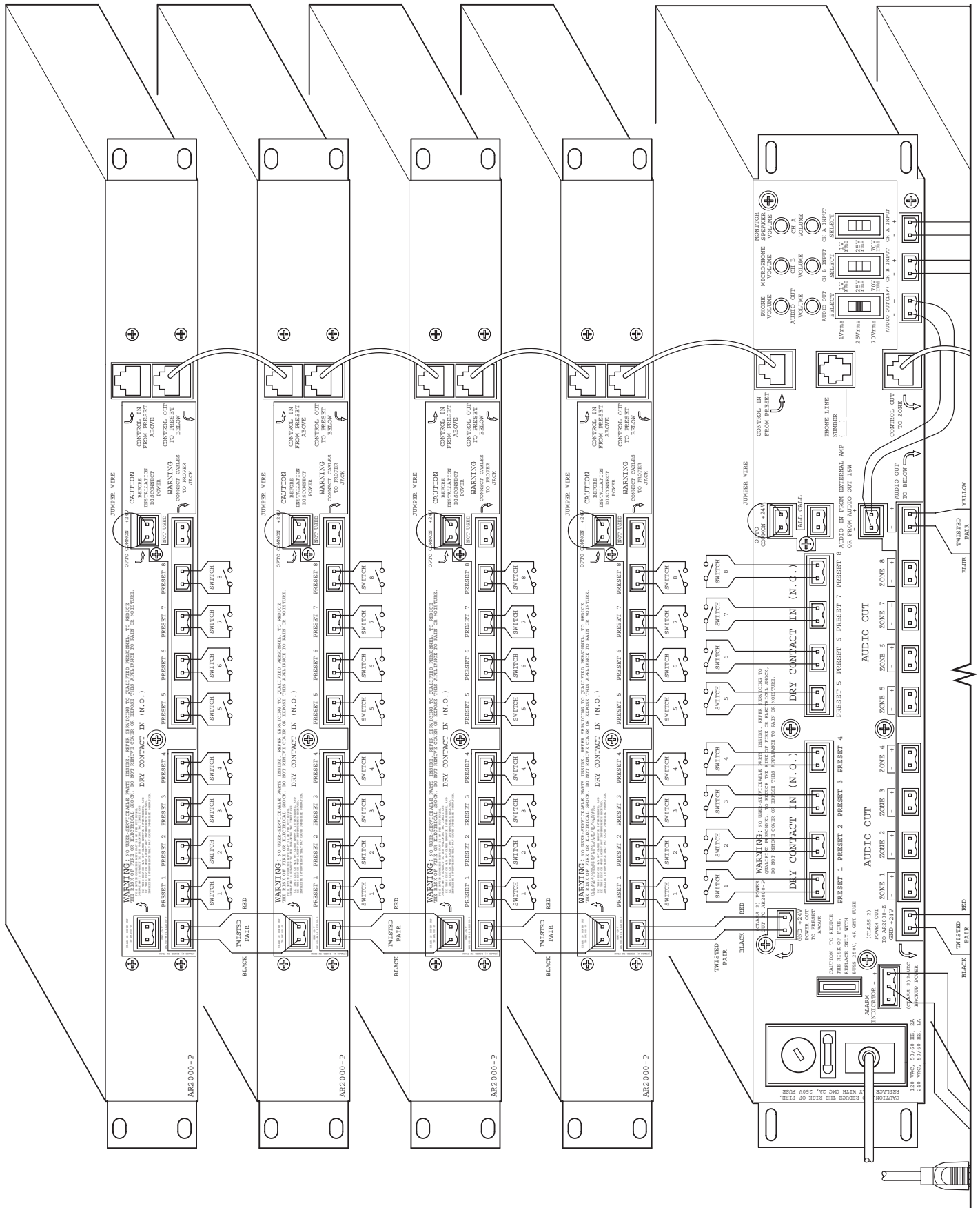


Figure 3-6 (left).

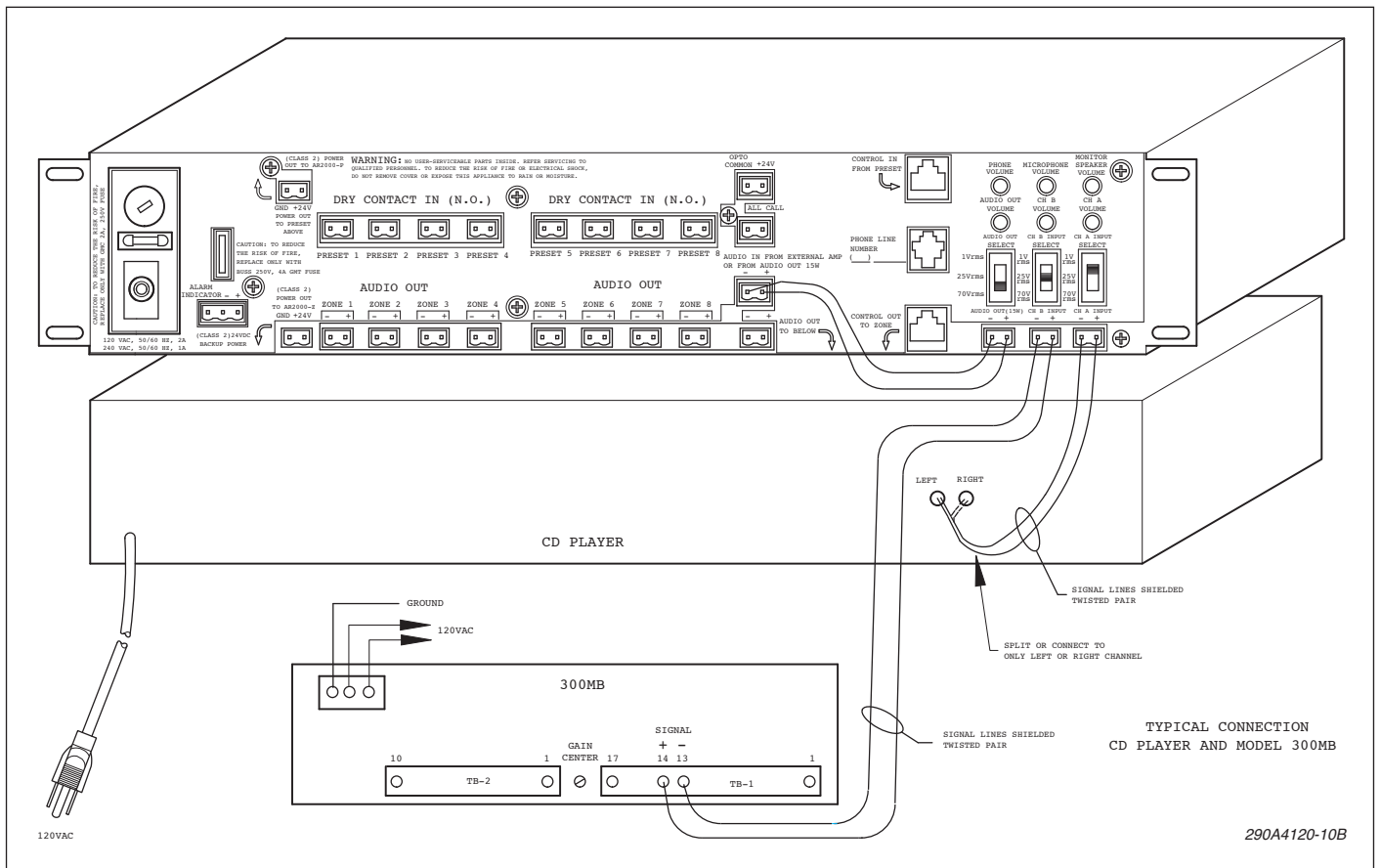


Figure 3-7.

IV. TESTING/OPERATING.

WARNING

Failure to follow all safety precautions and instructions may result in property damage, serious injury, or possible death to you or others.

WARNING

Under certain conditions these devices are capable of transferring sound loud enough to cause hearing damage. Adequate hearing protection should be worn if standing within close proximity to the device while testing. Recommendations in OSHA Sound Level Standard (29CFR 1910) should not be exceeded.

SAFETY MESSAGE TO OPERATORS

Although your Multiplexing system is operating properly it may not be completely effective. People may not hear or heed your messages. You must recognize this fact and ensure that your messages achieve their intended effect through proper test and training sequences suitable for your specific application(s).

4-1. After completion of installation be sure to test the system to verify that each unit operates satisfactorily.

4-2. Provide a copy of these instructions for the Safety Engineer(s), System Operator(s) and Maintenance personal.

4-3. TELEPHONE FUNCTION COMMANDS.

A. Changing the Password.

When the line attached to the Router is called, the Router will answer with the message "ENTER PASSWORD". Enter your 8 digit password.

Then the caller will hear the message "PRESS 9 KEY TO CHANGE THE PASSWORD OR 6 KEY TO RECORD A MESSAGE".

Press the 9 key, the message "ENTER NEW PASSWORD" will inform the caller to enter a new password. The same new password must be entered twice. The caller will hear the message "PASSWORD CHANGED" then the message "GOODBYE" and the system hangs up the phone line.

The password can be returned to the default "12345678" by opening the cover of the Router and setting switch SW1 to position #4 to the "ON" position for 5 seconds with the power "ON".

B. Recording a Message for Broadcast.

When the line attached to the Router is called, the Router will answer with the message "ENTER PASSWORD". Enter your 8 digit password.

Then the caller will hear the message "PRESS 9 KEY TO CHANGE THE PASSWORD OR 6 KEY TO RECORD A MESSAGE".

Press the 6 key, the message "RECORD MESSAGE, PRESS # KEY TO BROADCAST YOUR MESSAGE" prompts the caller to start speaking. Say your message into the phone. Press [#] and hang up the phone. Your message will be sent to all zones connected to the Audio Router Device. The message can be up to 90 seconds long. If the user exceeds 90 second duration, the message will not play back. This is the procedure for selecting "All Call".

C. Abort a Message Without Sending it Anywhere.

Hang up at any time without pressing [#].

D. Send Your Message to a Specific Selected Zone or Zones.

After saying the message, press any keys on the telephone keypad from 1-8. These correspond to the eight zones which are connected to the master AR2000-M unit. Pressing [1] will select Zone 1, pressing [5] will select Zone 5 and pressing [8] will select Zone 8.

For example: To send a message to only Zone 3 of the AR2000-M, after recording the message key in [3] and then press the [#] key. The message will be sent only to Zone 3.

For example: To send a message to Zone 3 and Zone 4 of the AR2000-M, after recording the message key in [3], key in [4] and then press the [#] key. The message will be sent to Zone 3 and to Zone 4.

If additional AR2000-Z units are connected, those Zones may also be individually selected. To accomplish this first key in [*], then key in the bank number which is associated with the additional zones you desire to reference (2 –8) and then key in a Zone for that bank. A maximum of seven (7) additional Zone Banks may be added to the AR2000-M device. The master unit is designated as Bank 1.

For example: Keying in [*], [1], [2] will select to send your message to zone 2 of Bank 1 (located in the master unit). The [*] says you are about to select a Bank number and Zone. To send the message to Bank 1 Zones 1, 4, and 6, after recording a message key in [*], [1], [1], [4], [6], [#] and hang up. The message will be sent to Zones 1, 4 and 6 of the Master unit (Bank 1).

For example: If there is one AR2000-Z unit

connected to the AR2000-M, then it is on Bank 2. To send a message to only Zone 4 of the AR2000-Z in Bank 2, key in the following after recording a message: key in [*], [2], [4], and then press the [#] key and hang up. The message will be sent only to Zone 4 of Bank 2.

For example: If there are two AR2000-Z units connected to the AR2000-M, then they are on Bank 2 and on Bank 3. To send a message to Zone 4 of the AR2000-Z in Bank 2 and Zone 5 of the AR2000-Z in Bank 3, key in the following after recording a message: key in [*], [2], [4] and key in [*], [3], [5] and then press the [#] key and hang up. The message will be sent to Zone 4 of Bank 2 and Zone 5 of Bank 3.

For example: To send a message to Zone 6 from Bank 8 after recording a message, key in [*], [8], [6] and then press the [#] key and hang up. The message will be sent to Zone 6 of Bank 8.

For example: To select Zones 1,3,5 from Bank 2 and Zones 1, 2 from Bank 3, key in the following after recording a message: key in [*], [2], [1], [3], [5], [*], [3], [1], [2], [#] and hang up. The message will be sent to Zones 1, 3 and 5 of Bank 2 and Zones 1 and 2 of Bank 3.

E. Send Your Message to a Selected Preset.

After recording a message, first key in [0], then the associated Bank number (1-8) and then the Preset number of that Bank (1-8). The zero indicates you are about to select a preset Bank and preset number. Only one preset may be selected for a message.

If additional AR2000-P units are connected, those Presets may also be individually selected. To accomplish this, first key in [0], then key in the Bank number which is associated with the additional Preset you desire to reference (2 –8) and then key in a Preset for that bank. A maximum of seven (7) additional Preset Banks may be added to the AR2000-M device. The master unit is designated as Bank 1.

To select preset 2 from Bank 2 after recording a message, key in [0], [2], [2] and then press the [#] key and hang up. The message will be sent to Preset 2 of Bank 2.

To select Preset 3 from Bank 8 after recording a message, key in [0], [8], [3] and then press the [#] key and hang up. The message will be sent to Preset 3 of Bank 8.

Telephone operation is essentially independent of other operations except when the device plays its recorded message. Whatever modes were active before phone operation will return when the phone message is complete. In the event that the unit is stuck in playback mode and needs to be disconnected, press and hold the "All call" button for 1 second to force a disconnect.

V. MAINTENANCE

SAFETY MESSAGE TO MAINTENANCE PERSONNEL

Failure to follow all the safety precautions and instructions may result in property damage, serious injury, or death to you or others.

- Read and understand all instructions before performing maintenance on this unit.
- Do not perform maintenance on this unit when the circuit is energized.
- Periodic checks should be made to ensure that effectiveness of this device has not been reduced.
- Any maintenance to this unit **MUST** be performed by a trained electrician in accordance with the National Electrical Code (NFPA 70) or other national or local codes.
- Never alter this unit in any manner. Safety may be jeopardized if alterations are made to this device.
- The nameplates, which may contain cautionary or other information of importance to maintenance personnel, should not be obscured by painting or anything of the like.

WARNING

Unauthorized servicing of this unit may result in diminished performance and/or property damage, serious injury, or death to you or others. If a malfunctioning unit is encountered, do not attempt any field repair or retro fit of parts. Refer to paragraph VI. SERVICE for instructions regarding return/repair of the unit.

VI. SERVICE.

The factory will provide technical assistance with any problem that cannot be handled locally with satisfaction. Please call customer service for assistance (708) 534-3400.

Communication and shipments should be addressed to:

Federal Signal Corporation
Electrical Products Division
Service Department
2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484

Consignes d'installation et d'entretien
pour
DISPOSITIFS DE ROUTEUR AUDIO MODÈLES AR2000-M, AR2000-P ET AR2000-Z

**MESSAGE DE SÉCURITÉ DESTINÉ AUX
INSTALLATEURS**

Une installation sûre de nos produits permet de préserver la sécurité des personnes. Il est important de lire, comprendre et respecter toutes les consignes jointes à ce produit au moment de l'expédition.

Il est préférable que le choix du lieu de montage du dispositif, de ses commandes et de l'acheminement des câbles soit effectué par l'ingénieur responsable des installations et l'ingénieur responsable de la sécurité. Voici d'autres instructions et précautions de sécurité importantes à respecter :

- Cet appareil doit être installé et entretenu par un électricien qualifié conformément au Code national d'électricité (NFPA 70) ou à d'autres codes locaux et nationaux, sous la direction de l'autorité locale ayant juridiction.
- Ne pas connecter cet appareil aux câbles du système lorsque les circuits sont sous tension.
- Pour une diffusion optimale du son, ne pas surcharger les lignes de sortie.
- Tous les appareils audio efficaces produisent des sons puissants, qui peuvent entraîner, dans certaines circonstances, une perte permanente de l'ouïe. Prendre les précautions appropriées, comme l'utilisation d'une protection acoustique. Ne pas dépasser les recommandations de la Norme OSHA sur le niveau sonore (29 CFR 1910).
- Après l'installation et la réalisation du test initial du système, fournir une copie de ce manuel d'instructions à tout le personnel en charge de l'exploitation, des tests périodiques et de l'entretien de ce matériel.

I. GÉNÉRALITÉS.

1-1. DESCRIPTION GÉNÉRALE.

Cet appareil est conforme à la Section 15 des réglementations FCC. Son exploitation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, notamment celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

Le Routeur audio modèle AR2000-M (voir Illustration 1-1) est un dispositif de commande central homologué UL et certifié cUL, capable d'acheminer une entrée audio sélectionnée vers des zones spécifiques. Il peut contrôler des signaux vers des haut-parleurs conçus pour un fonctionnement en ligne de 25 Veff ou 70 Veff. Il peut également contrôler des signaux de 1 Veff destinés à être amplifiés par le biais d'un dispositif d'amplification distinct. Le modèle AR2000-M dispose d'une fonction de sonorisation de sorte que des messages vocaux ou instructions puissent être annoncés par système de Routeur

audio via un microphone optionnel de modèle MSB-1 ou MNC-1. L'appareil peut également être utilisé pour lire, via le système de Routeur audio, une musique de fond générée par une source externe.

Le modèle AR2000-M est un dispositif de multiplexage audio. Il est capable de gérer deux entrées parmi trois sélections distinctes de tensions de source de 1, 25 ou 70 volts. L'appareil possède 8 zones sélectionnables vers lesquelles l'une des deux sources A ou B est dirigée. Un bouton d'appel général sélectionne toutes les zones. 8 pré-réglages programmables sont également disponibles sur l'appareil. Les pré-réglages sont initiés par les boutons du panneau frontal ou par des contacts distants connectés au panneau arrière. Le panneau frontal est équipé d'une prise haut-parleur pour moniteur. Une prise microphone est également disponible pour une utilisation avec un MSB-1. Le microphone est prioritaire sur les deux sources fournies par l'utilisateur. La fonctionnalité téléphone est protégée par un mot de passe de 8 caractères. Les options disponibles permettent de modifier le mot de passe et d'enregistrer un message à diffuser. Les commandes saisies via le clavier du téléphone permettent à l'utilisateur d'envoyer un message à des zones spécifiques. Le microphone et l'interface téléphonique ont le même niveau de priorité. Si le microphone est utilisé, l'interface téléphonique est désactivée. Si le système de message téléphonique est utilisé, le microphone est désactivé.

Si plus de huit zones ou huit pré-réglages sont requis par l'utilisateur, un dispositif distinct de zone AR2000-Z (voir Illustration 1-2) ou de pré-réglage AR2000-P (voir Illustration 1-3) est disponible. Chaque dispositif AR2000-Z ou AR2000-P ajoutera respectivement huit zones ou huit pré-réglages supplémentaires. Jusqu'à sept dispositifs supplémentaires de Pré-réglage ou de Zone peuvent être ajoutés pour un total de 64 zones et de 64 pré-réglages.

Le microphone modèle MNC-1 est un microphone portatif antibruit, idéal pour une utilisation en tant que microphone local. Le microphone modèle MSB-1 (voir Illustration 1-4) est un microphone de type station de base conçu pour une utilisation de bureau.

Le modèle AR2000-M peut être installé en baie à l'intérieur.

Le modèle AR2000-M est un appareil monté en baie qui s'adaptera à toute armoire en baie standard de 48,26 cm (19 po.). Le modèle AR2000-M peut être utilisé à différentes fins de signalisation hiérarchisées, telles que : diffusion de musique de fond, radiomessagerie, avertisseurs de début et de fin, messagerie téléphonique et autres applications de communication. Le modèle AR2000-M présente en outre l'avantage de pouvoir être agrandi de manière économique et d'être flexible sur le long terme.

Le modèle AR2000-M achemine les signaux audio et les applique aux appareils du système via des sorties de zone. Le modèle AR2000-M peut facilement être

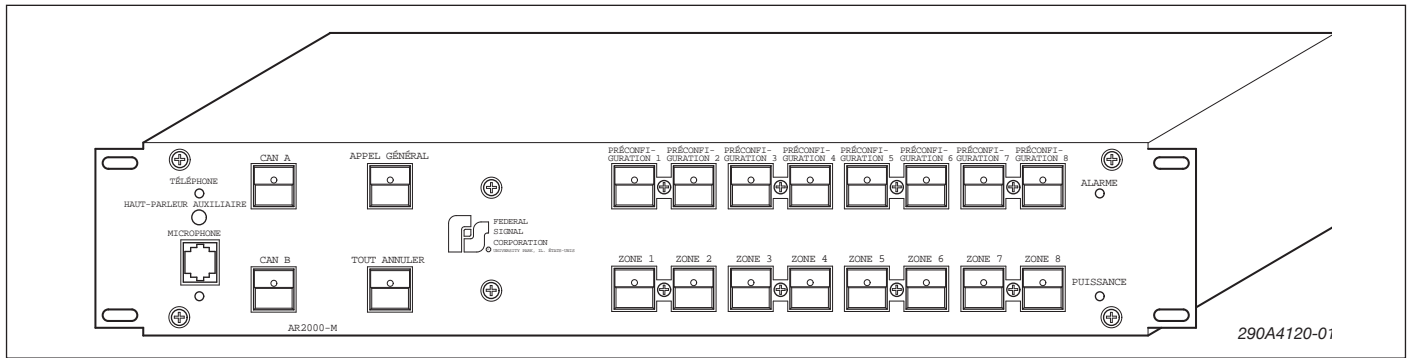


Illustration 1-1.

raccordé aux haut-parleurs amplifiés Selectone. Un Kit de connecteurs de modèle AM25CK ou AM70CK est requis dans chaque dispositif Selectone pour la connexion à la ligne de signal. Le Dispositif de routeur audio fournit 15 W à 25 Veff ou 70 Veff. Un amplificateur supplémentaire doit être fourni pour obtenir une plus grande puissance en watts. Il convient de veiller à ce que l'impédance de ligne totale de l'ensemble des appareils connectés n'entraîne pas une chute de la tension de secteur.

Chaque pré réglage peut être activé manuellement sur site à l'aide du commutateur à bouton poussoir correspondant sur le panneau avant ou à l'aide d'une fermeture de contact au niveau de l'entrée de la commande de pré réglage correspondante à l'arrière du panneau. Dès lors qu'un pré réglage est activé, sur site ou à distance, la LED à bouton poussoir correspondante sur le panneau avant s'allume pour indiquer que le pré réglage a été activé. La LED reste allumée jusqu'à ce que le pré réglage soit désactivé ou que la fermeture de contact à distance soit retirée. De plus, lorsqu'un pré réglage est activé à distance, la LED correspondante s'allume et clignote jusqu'à ce que la fermeture de contact à distance soit retirée. Toutes les commandes AR2000-M sont situées sur le panneau avant, sauf les ajustements de gain qui sont effectués sur le panneau arrière au cours de l'installation.

Fonctionnement (mode normal)

Le fait d'enfoncer le bouton Canal A ou Canal B permutera immédiatement l'entrée sur ce canal ; les voyants lumineux des haut-parleurs indiqueront quels haut-parleurs sont connectés. Le fait d'enfoncer un bouton haut-parleur activera ou désactivera ce haut-parleur ; en appuyant sur un bouton de pré réglage, des haut-parleurs seront sélectionnés en fonction du pré réglage en question, ainsi que, potentiellement, le Canal A ou B (si le pré réglage a été configuré pour un canal spécifique). Le fait d'appuyer sur le bouton microphone dans ce mode enverra le signal

du microphone vers les haut-parleurs sélectionnés ; le fait de relâcher le microphone permettra la reprise du fonctionnement du Canal A ou B.

En appuyant sur le bouton du microphone, l'utilisateur dirigera l'audio (les sons) vers des zones spécifiques (Appel général par défaut). L'utilisateur peut sélectionner des zones en utilisant soit un haut-parleur individuel, soit des boutons de pré réglage ; Le fonctionnement du Canal A ou B ne sera pas interrompu jusqu'à ce que le bouton microphone soit enclenché. En relâchant le microphone, le fonctionnement du Canal A ou B sur les haut-parleurs sélectionnés pourra reprendre.

Le fait d'enfoncer le bouton Appel général (lorsque l'appareil est en mode Microphone ou Canal A/B) permettra de sélectionner toutes les zones. Si l'une quelconque des différentes zones est enfoncée lorsque le bouton Appel général est allumé, toutes les zones seront annulées à l'exception de la zone sélectionnée.

Le fait d'appuyer sur le bouton Appel général met en œuvre la fonction suivante :

si toutes les zones ne sont pas sélectionnées, « Appel général » sélectionnera l'ensemble des 64 zones. Sinon le fait d'appuyer sur « Appel général » annulera l'ensemble des zones.

Fonctionnement du téléphone

Lorsque la ligne associée au Routeur est appelée, le routeur répondra par le message « SAISIR UN MOT DE PASSE ». L'appelant est invité saisir son mot de passe à 8 chiffres. Deux essais sont accordés à l'appelant pour saisir le mot de passe correct.

Si le mot de passe saisi est erroné, l'appelant entendra le message « AU REVOIR » et le système raccrochera la ligne.

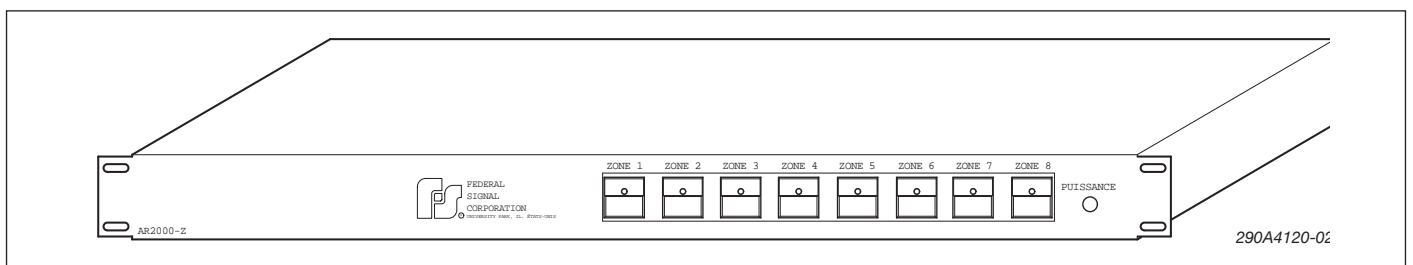


Illustration 1-2.

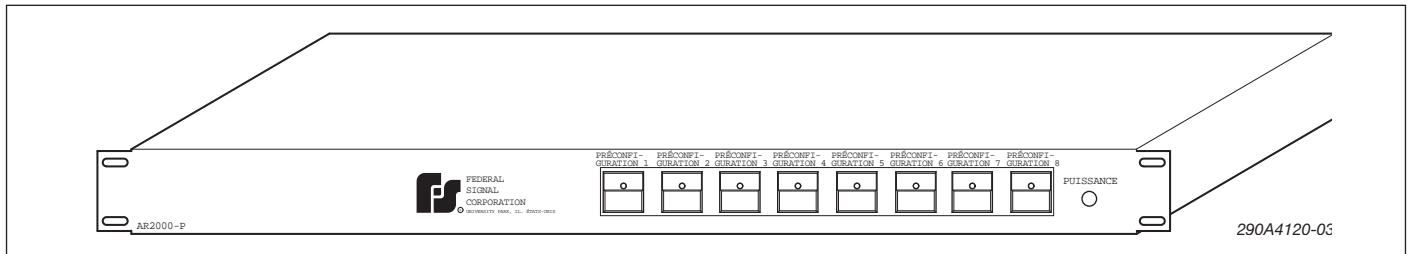


Illustration 1-3.

Si l'appelant saisit le bon mot de passe, il entendra le message « APPUYEZ SUR LA TOUCHE 9 POUR MODIFIER LE MOT DE PASSE OU SUR LA TOUCHE 6 POUR ENREGISTRER UN MESSAGE ».

Si l'appelant appuie sur la touche 9, le message « SAISIR UN NOUVEAU MOT DE PASSE » indiquera à l'appelant de saisir un nouveau mot de passe. Le nouveau mot de passe doit être saisi à l'identique à deux reprises. À défaut, l'appelant entendra le message « MOT DE PASSE NON MODIFIÉ », puis le message « AU REVOIR » et le système raccrochera la ligne. Si le nouveau mot de passe est saisi correctement à deux reprises, l'appelant entendra le message « MOT DE PASSE MODIFIÉ », puis le message « AU REVOIR » et le système raccrochera la ligne.

Si l'appelant appuie sur la touche 6, le message « ENREGISTREZ UN MESSAGE, PUIS APPUYEZ SUR LA TOUCHE # POUR DIFFUSER VOTRE MESSAGE » invite l'appelant à parler. La durée du message ne doit pas dépasser 90 secondes. Si l'utilisateur dépasse 90 secondes, le message ne pourra pas être écouté.

À tout moment pendant l'appel, l'appelant peut appuyer sur la touche # ou raccrocher le téléphone pour sortir. De la même manière, lorsqu'une touche doit être enfoncée, l'appelant dispose de 5 secondes pour appuyer sur la touche, sinon le système raccrochera automatiquement.

Le mot de passe peut être rétabli au mot de passe par défaut « 12345678 » en ouvrant le couvercle du Routeur

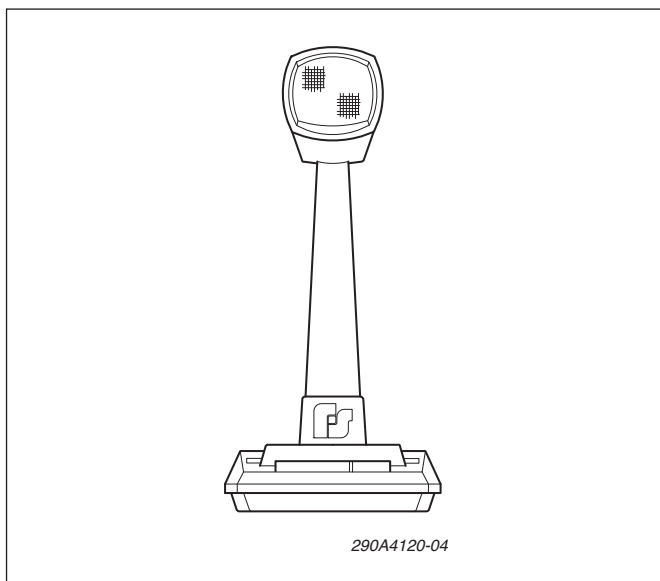


Illustration 1-4.

et en réglant le commutateur COM1 position n° 4 sur la position « MARCHE » pendant 5 secondes lorsque l'appareil est sous tension.

Par défaut, toutes les zones sont sélectionnées. La réception téléphonique est désactivée lors de la lecture du message ; par conséquent, les appels ultérieurs doivent attendre que le message en cours soit terminé avant qu'un autre enregistrement puisse avoir lieu.

Fonctionnement du pré réglage

Les optos de pré réglage sont une combinaison de déclenchements par front et par niveau. Si le système voit un front actif sur un opto, il réglera les relais d'entrée et de sortie pour le pré réglage correspondant. Les relais resteront établis jusqu'à ce que l'entrée disparaisse. Configuration d'un pré réglage :

Pour configurer un pré réglage, sélectionner les zones souhaitées pour le pré réglage en appuyant puis en relâchant le bouton de la zone appropriée. La LED correspondant à cette zone s'allumera. Sélectionner la source d'entrée (Canal A ou Canal B) correspondant à ce pré réglage. Maintenir le bouton du pré réglage approprié enfoncé jusqu'à ce qu'il commence à clignoter. Le pré réglage est désormais établi.

Pour rappeler un pré réglage, il suffit de sélectionner le pré réglage en appuyant puis en relâchant le bouton du pré réglage en question.

1-2. DESCRIPTION DU BÂTI.

Le modèle AR2000-M est assemblé dans une enceinte noire, à 3 compartiments, revêtue d'aluminium pulvérisé, d'environ 44,45 cm (17,5 po.) de largeur, 36,19 cm (14,25 po.) de profondeur et 8,89 cm (3,5 po.) de hauteur. Il est destiné à un montage en baie dans une armoire en baie standard de 48,26 cm (19 po.).

L'enceinte est soutenue par dix-huit vis, huit sur le panneau frontal, six sur le panneau arrière et quatre pour sécuriser la partie supérieure sur les côtés.

La plaquette de circuits imprimés principale est fixée à la partie inférieure de l'enceinte à l'aide de sept vis. Différents faisceaux de fils relient les panneaux avant et arrière à la plaquette de circuits imprimés principale. Les commutateurs du panneau avant sont les suivants : CAN A, CAN B, APPEL GÉNÉRAL, ANNULATION ZONE 1 à ZONE 8, et PRÉ-RÉGLAGE 1 à PRÉ-RÉGLAGE 8.

Le modèle AR2000-P est assemblé dans une enceinte noire, à 3 compartiments, revêtue d'aluminium pulvérisé, d'environ 44,45 cm (17,5 po.) de largeur, 25,71 cm (10,125 po.) de profondeur et 4,44 cm (1,75 po.) de hauteur. Il est destiné à un montage en baie dans une armoire en baie standard de 48,26 cm (19 po.). L'enceinte est soutenue par douze vis, quatre sur le panneau frontal, quatre sur le panneau arrière et quatre pour sécuriser la partie supérieure sur les côtés. Les commutateurs du panneau frontal sont les suivants : PRÉ-RÉGLAGE 1 à PRÉ-RÉGLAGE 8.

Le modèle AR2000-Z est assemblé dans une enceinte noire, à 3 compartiments, revêtue d'aluminium pulvérisé, d'environ 44,45 cm (17,5 po.) de largeur, 25,71 cm (10,125 po.) de profondeur et 4,44 cm (1,75 po.) de hauteur. Il est destiné à un montage en baie dans une armoire en baie standard de 48,26 cm (19 po.). L'enceinte est soutenue par douze vis, quatre sur le panneau frontal, quatre sur le panneau arrière et quatre pour sécuriser la partie supérieure sur les côtés. Les commutateurs du panneau frontal sont les suivants : ZONE 1 à ZONE 8.

1-3. CIRCUITS DE COMMANDES.

A. Circuits de commandes.

Les circuits de commandes du modèle AR2000-M ont une fonctionnalité intégrée de niveau de priorité. Le microphone local a le plus haut niveau de priorité lorsqu'il est activé. Si un pré-réglage est initié par fermeture de contact, le modèle AR2000-M donnera la priorité à ce pré-réglage. Le Routeur audio mémoriserait tout d'abord la sélection en cours, puis activerait le pré-réglage. Dès que la fermeture de contact est retirée, le modèle AR2000-M renverrait le système à l'état précédent. Le fait d'appuyer sur le bouton d'annulation désactiverait toute sélection active en cours.

B. Bouton-poussoir APPEL GÉNÉRAL (ALL CALL).

Le commutateur APPEL GÉNÉRAL à bouton-poussoir sélectionne et relie toutes les zones à la source d'entrée actuellement sélectionnée. En appuyant de nouveau sur APPEL GÉNÉRAL, le système revient à l'état précédent.

C. Bouton-poussoir ANNULATION (CANCEL).

Lorsqu'il est enfoncé, le bouton-poussoir ANNULATION réinitialise toutes les fonctions de signalisation du modèle AR2000-M activées manuellement.

D. HAUT-PARLEUR DE MONITEUR.

Un haut-parleur de moniteur peut être connecté à l'appareil à cette sortie. Cette sortie sera audio quel que soit le mode défini, sauf lorsque le microphone sera utilisé. Cela permet d'éviter tout effet Larsen en provenance du microphone.

E. ZONES SUPPLÉMENTAIRES.

Un modèle AR2000-Z peut être connecté pour ajouter 8 zones de commandes supplémentaires. Au besoin, jusqu'à sept (7) dispositifs AR2000-Z max. peuvent être ajoutés, afin de fournir un total de 64 zones.

F. PRÉ-RÉGLAGES SUPPLÉMENTAIRES.

Un modèle AR2000-P peut être connecté pour ajouter 8 pré-réglages de commandes supplémentaires. Au besoin, jusqu'à sept (7) dispositifs AR2000-P max. peuvent être ajoutés, afin d'offrir un total de 64 pré-réglages.

1-4. ALIMENTATION.

AVERTISSEMENT

Afin d'empêcher la désactivation accidentelle du modèle AR2000-M, l'appareil est équipé d'un interrupteur d'alimentation à l'arrière. Avant de réaliser toute installation ou opération de maintenance, s'assurer que l'appareil est hors tension.

Le panneau frontal est muni d'une LED verte pour indiquer la présence d'alimentation primaire. Une LED rouge indique qu'une alimentation secondaire est en cours d'utilisation. Le modèle AR2000-M peut être exploité à partir d'une source d'alimentation de 120 VCA, 240 VCA ou 24 VCC. L'alimentation CA est connectée via le cordon d'alimentation, qui requiert une activation manuelle pour fonctionner. L'alimentation de secours 24 VCC est connectée via les bornes arrière, directement sous le fusible indicateur GMT, type Bussman, 4 A.

AVERTISSEMENT

Si ce dispositif doit être connecté à une alimentation cc 24 volts non limitée en courant, le Code national d'électricité (NFPA 70) requiert que ces câbles soient séparés des autres classes de câbles connectés à ce dispositif.

Les modèles AR2000-P et AR2000-Z sont directement alimentés par le modèle AR2000-M.

1-5. ENTRÉES AUDIO.

Les entrées Canal A et Canal B sont disponibles à l'arrière de l'appareil pour coupler le signal audio standard à 1 volt à partir d'une source de musique de fond, telle qu'un récepteur radio, lecteur CD ou lecteur de bande. Les entrées peuvent également être sélectionnées pour accepter une source d'entrée de 25 Veff ou 70 Veff. L'entrée Canal A peut être sélectionnée depuis le panneau frontal en appuyant sur le bouton de sélection Canal A. Pour sélectionner l'entrée Canal B, appuyer sur le bouton de sélection Canal B du panneau frontal. Il n'est possible d'activer qu'un seul Canal à la fois, le A ou le B. Il n'est pas possible d'activer les deux sources audio Canal A et Canal B simultanément.

1-6. OPTION ENTRÉE MICROPHONE.

Un microphone Federal Signal de modèle MSB-1 peut être connecté directement au modèle AR2000-M via la prise modulaire disponible à l'avant de l'appareil (priorité la plus haute).

1-7. OPTION ENTRÉE TÉLÉPHONE.

Une ligne téléphonique standard peut être connectée directement au modèle AR2000-M via la prise téléphonique

modulaire disponible à l'arrière de l'appareil. Cela permet à l'utilisateur de contacter le dispositif AR2000-M par téléphone, d'enregistrer un message et de le délivrer aux zones sélectionnées par l'utilisateur de la ligne téléphonique.

1-8. RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUES.

Terminaison :	Bornes à vis pour conducteurs de 13 AWG à 23 AWG.
Plage de tensions :	120 VCA ou 240 VCA 50/60 Hz sélectionnable.
Batterie de secours :	24 VCC
Entrée Canal A :	Sélections possibles 1 Veff, 25 Veff ou 70 Veff
Entrée Canal B :	Sélections possibles 1 Veff, 25 Veff ou 70 Veff
Amplificateur embarqué :	15 Watts maximum
Tension de sortie amplificateur :	Sélections possibles 1 Veff, 25 Veff ou 70 Veff
Gamme de fréquence (sans charge)	-3 dB à 150 Hz -3 dB à 12 kHz -6 dB à 85 Hz -6 dB à 24,8 kHz
Sortie haut-parleur du moniteur :	300 mW typiques à 1 kHz, 8 ohms

Courant de commutation maximum pour chaque zone : 15 A

II. SPÉCIFICATIONS.

2-1. ENTRÉE PUISSANCE AR2000-M.

Tension d'entrée	120 V, 50-60 HZ
Courant d'attente	350 mA
Courant de fonctionnement	2 A
Consommation d'énergie	240 Watts
Tension d'entrée	240 V, 50-60 HZ
Courant d'attente	160 mA
Courant de fonctionnement	1 A
Consommation d'énergie	160 Watts

2-2. ENTRÉE SOURCE D'ALIMENTATION D'URGENCE.

Tension d'entrée	24 VCC
Courant d'attente	650 mA
Courant de fonctionnement	4 A

2-3. ENTRÉE AUDIO.

A. Sonorisation locale (utilisation optionnelle du microphone modèle MSB-1)	
Impédance d'entrée	5 k Ohms
Tension d'entrée	16 m Veff (MAX)

B. Canal A / Canal B	
Impédance d'entrée	28,87 K ohms en position 1 Veff 22,67 K ohms en position 25 Veff 22,10 K ohms en position 70 Veff
Tension d'entrée	Sélections possibles 1 Veff, 25 Veff ou 70 Veff

2-4. SORTIES AUDIO.

A. Impédance de sortie	
Ligne de signal équilibré	27 Ohms
B. Niveaux de tension de sortie sans charge	
Ligne de signal équilibré à 70 Volt	70 Veff
Ligne de signal équilibré à 25 Volt	25 Veff
Ligne de signal équilibré à 1 Volt	1-20 Veff

2-5. CIRCUIT D'ACTIVATION DU PRÉ-RÉGLAGE À DISTANCE.

REMARQUE : il est recommandé que l'installateur utilise un câble blindé, à paire torsadée, afin de minimiser toute activation intempestive liée au bruit ambiant.

Type	Fermeture de contact sec
Impédance de ligne	1 K ohm (MAX)
Courant de circuit	20 mA Max (12 VCC)

2-6. CIRCUIT D'ACTIVATION À DISTANCE DU MICROPHONE (PTT).

Type	Fermeture de contact sec
Impédance de ligne	100 ohms (MAX)
Courant de circuit	10 mA Max (12 VCC)

2-7. SORTIES FERMETURE DE CONTACT RELAIS.

Relais	
Type :	Fermeture de contact sec
Valeurs :	15 A de courant maximum par zone

2-8. FUSIBLE.

F1	Type GMC 2 A, 250 V
F2	Type Bussman GMT 4 A

2-9. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES.

A. AR2000-M	
Poids	7,5 kg (16 lb 8 oz.)
Dimensions (HLP)	89 mm x 442 mm x 362 mm 3,5 po. x 17 3/8 po. x 14,25 po.
Matériau boîtier	Aluminium 14 GA
B. AR2000-P	
Poids	1,8 kg (3 lb, 15 oz.)
Dimensions (HLP)	44,5 mm x 442 mm x 257 mm 1,75 po. x 17 3/8 po. x 10,125 po.
Matériau boîtier	Aluminium 14 GA
C. AR2000-P	
Poids	1,8 kg (3 lb, 15 oz.)
Dimensions (HLP)	44,5 mm x 442 mm x 257 mm 1,75 po. x 17 3/8 po. x 10,125 po.
Matériau boîtier	Aluminium 14 GA

2-10. AGRÉMENTS DES ORGANISMES DE CERTIFICATION.

A. Certifications UL et cUL.

UL 813, (AZJX) Matériel, systèmes et accessoires commerciaux audio et radio
C22.2 N° 1-98, (AZJX7) Matériel électronique audio, vidéo et similaire

B. Certification CSA en cours

C22.2 N° 1-98, Matériel électronique audio, vidéo et similaire

C. FCC.

Cet appareil est conforme à la Section 15 des réglementations FCC. Son exploitation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, notamment celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

III. INSTALLATION.

MESSAGE DE SÉCURITÉ DESTINÉ AUX INSTALLATEURS

Une installation en bonne et due forme de nos produits permet de protéger des vies humaines. Il est important de respecter toutes les consignes jointes à ces produits au moment de l'expédition. Ces appareils doivent être installés par un électricien qualifié conformément au Code national d'électricité (NFPA 70) ou à d'autres codes locaux et nationaux, sous la direction de l'autorité locale ayant juridiction.

Le choix du lieu de montage du dispositif, de ses commandes et de l'acheminement des câbles doit être effectué sous la direction de l'ingénieur responsable des installations et de l'ingénieur responsable de la sécurité. Voici par ailleurs une liste complémentaire d'instructions et de précautions de sécurité importantes à respecter :

- Lire et comprendre toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.
- Ne pas connecter cet appareil au système lorsqu'il est sous tension.
- Les haut-parleurs connectés à ce système produisent des sons puissants, qui peuvent entraîner, dans certaines situations, une perte permanente de l'ouïe. Il est recommandé de prendre les précautions appropriées, comme l'utilisation d'une protection acoustique.
- Après l'installation, tester le système acoustique du Routeur audio pour s'assurer de son bon fonctionnement.
- Montrer ces instructions à l'ingénieur responsable de la sécurité avant de les ranger dans un endroit sûr. Consulter ces instructions lors de la maintenance et/ou de la réinstallation du dispositif.
- Établir une procédure de vérification régulière de l'activation et du bon fonctionnement du système acoustique.
- Consulter l'autorité ayant juridiction dans votre région concernant une utilisation et une installation correctes de ce produit.

3-1. Déballage.

Après avoir déballé l'appareil, vérifier soigneusement s'il a été endommagé lors du transport. Si l'équipement a été endommagé, ne pas tenter de l'installer ou de le faire fonctionner. Déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur, déclarant l'étendue des dommages. Examiner soigneusement toutes les enveloppes, étiquettes d'expédition et autres étiquettes avant de les retirer ou de les détruire.

3-2. AGENCEMENTS DU MONTAGE.

Le modèle AR2000-M est doté de quatre (4) trous de montage sur baie standard. Il utilise un espace de 2U.

Le modèle AR2000-P est doté de quatre (4) trous de montage sur baie standard. Il utilise un espace de 1U.

Le modèle AR2000-Z est doté de quatre (4) trous de montage sur baie standard. Il utilise un espace de 1U.

3-3. Branchements électriques.

DANGER

Afin d'éviter les risques de chocs électriques et d'endommagement du matériel, ne pas brancher de fils si le dispositif est sous tension.

Des borniers sont fournis sur le modèle AR2000-M pour le câblage in-situ. Retirer 12,7 mm (1/2 po.) d'isolant des extrémités des fils de câblage. Fixer les câbles appropriés aux bornes correspondantes. Serrer les vis pour que les câbles soient fermement maintenus en place. Les bornes accepteront des tailles de conducteur de 23 AWG à 13 AWG.

3-4. LIGNES DE SIGNAL.

A. Les lignes de signal transfèrent les signaux de tonalité et messages vocaux du modèle AR2000-M vers les zones sélectionnées et leurs appareils. Afin de réduire les risques d'interférences, de bourdonnements et de bruits gênants, les lignes de signal doivent être des câbles audio blindés, à paire torsadée. Bien que la majorité des systèmes utilisent des câbles audio à paire torsadée blindée AWG 18, la taille du câble audio doit être adaptée pour correspondre au niveau d'audio acheminé vers votre application.

ATTENTION

Si un calibre de fils trop petit est utilisé, une chute de tension de signal inacceptable sur la ligne de signal entraînera une restitution sonore réduite du dispositif de signalisation à distance. N'utiliser que des câbles ayant un calibre de fils supérieur à 22 AWG.

B. Federal ne recommande pas l'utilisation de lignes téléphoniques nouvelles ou existantes en tant que lignes de signal dans un système de Routeur audio pour les raisons suivantes :

1. Interférences des autres services ou systèmes, ou interférences du système vers les autres services.
2. Interférences, bourdonnements et bruits gênants induits par d'autres lignes téléphoniques.
3. Temps d'arrêt prolongés en raison de l'implication nécessaire de l'autre partie pour entretenir les lignes.
4. Coût d'installation supplémentaire, dispositifs d'interface et charges mensuelles par opposition au coût ponctuel de la réalisation de l'installation.

3-5. CONNEXIONS DE SIGNAUX MODÈLE AR2000-M.

ATTENTION

Des interférences peuvent survenir entre les lignes de signal et les câbles d'alimentation, générant des messages embrouillés, qui compromettent les capacités du matériel.

Ne pas installer les lignes de signal dans le même conduit que les câbles d'alimentation. Éviter d'acheminer des lignes de signal sur des chemins de câbles présentant des lignes haute tension.

Pour connecter les lignes de signal du système au modèle AR2000-M, connecter une paire torsadée blindée de câbles audio à code-couleur avec conducteurs de 18 AWG min. aux bornes + et - de chaque sortie de zone utilisée vers le(s) appareil(s) distant(s) correspondant(s). (Voir l'illustration 3-1) Chaque appareil de signalisation distant du système sera connecté à ces lignes en parallèle. Lors de la connexion des appareils distants parallèlement aux lignes de signal, respecter la bonne polarité et installer les capuchons de connexion sur les connexions.

REMARQUE : si vous utilisez l'amplificateur fourni ou un amplificateur externe, l'audio de sortie doit être connecté à l'aide d'un câble approprié de la SORTIE AUDIO vers l'ENTRÉE AUDIO DEPUIS AMPLIFICATEUR EXTERNE. En cas d'utilisation d'un amplificateur embarqué, connecter directement l'ENTRÉE AUDIO DEPUIS AMPLIFICATEUR EXTERNE vers les bornes SORTIE AUDIO à l'arrière du modèle AR2000-M. Voir la section 3-4 pour les tailles de câbles recommandées.

3-6. CONNEXION AUX APPAREILS DISTANTS.

Installer physiquement le(s) appareil(s) distant(s) ; suivre les consignes d'installation fournies avec l'appareil.

A. 300GC, 300GCX, 300X, 302GC, 302GCX, 302X, 50GC et 50GCB.

Pour connecter ces modèles à une ligne de signal 25 Veff ou 70 Veff, une carte de connecteur de modèle AM25CK ou AM70CK doit être utilisée. Voir l'illustration 3-1 et les instructions ci-dessous pour une tension de ligne de signal appropriée.

B. Application d'une ligne de signal 70 Veff.

Des haut-parleurs de 70 Veff fonctionnant sur secteur peuvent être connectés à la sortie du modèle AR2000-M. Connecter la ligne 70 Veff aux bornes du(des) bornier(s) des Zone 1 à Zone 8. Connecter les haut-parleurs en parallèle de cette ligne à l'aide d'une prise de ligne de 70 Veff. Cette sortie est sélectionnée en fixant le commutateur à l'arrière du modèle AR2000-M sur la position 70 Veff. L'audio de sortie doit être connecté à l'aide d'un câble 16 GA depuis la SORTIE AUDIO vers l'ENTRÉE AUDIO DEPUIS AMPLIFICATEUR EXTERNE. Le Gain doit être ajusté à l'aide du bouton de commande VOLUME SORTIE AUDIO.

C. Application d'une ligne de signal 25 Veff.

Des haut-parleurs de 25 Veff fonctionnant sur secteur peuvent être connectés à la sortie du modèle AR2000-M. Connecter la ligne 25 Veff aux bornes du(des) bornier(s) des Zone 1 à Zone 8. Connecter les haut-parleurs en parallèle de cette ligne à l'aide d'une prise de ligne de 25 Veff. Cette sortie est sélectionnée en fixant le commutateur à l'arrière du modèle AR2000-M sur la position 25 Veff. L'audio de sortie doit être connecté à l'aide d'un câble 16 GA depuis la SORTIE AUDIO vers l'ENTRÉE AUDIO DEPUIS AMPLIFICATEUR EXTERNE. Le Gain doit être ajusté à l'aide du bouton de commande VOLUME SORTIE AUDIO.

D. Sortie audio de bas niveau.

Le modèle AR2000-M prévoit une sortie audio 1 volt qui peut être permutée vers chaque zone pour une amplification externe individuelle. La sortie de bas niveau est disponible aux mêmes bornes qu'aux points B et C ci-dessus. Cette sortie est sélectionnée en fixant le commutateur à l'arrière du modèle AR2000-M sur la position 1 Veff. L'audio de sortie doit être connecté à l'aide d'un câble 18-20 GA depuis la SORTIE AUDIO vers l'ENTRÉE AUDIO DEPUIS AMPLIFICATEUR EXTERNE. Le Gain doit être ajusté à l'aide du bouton de commande VOLUME SORTIE AUDIO. Il peut également être connecté à un transmetteur analogique à fibre optique de sorte que l'audio soit transmis par une liaison fibre optique dans les environnements à fortes interférences électriques.

E. Connexion de l'amplificateur externe pour sortie audio d'alimentation secondaire.

Le modèle AR2000-M peut accepter un amplificateur externe, tel que le Federal Signal HP440, à basculer vers les zones correspondantes. Configurer le Routeur audio comme indiqué au point D ci-dessus. Connecter la SORTIE AUDIO 1 volt à l'entrée audio d'un autre amplificateur. L'audio de sortie doit être connecté à l'aide d'un calibre de fils approprié à une application sur ENTRÉE AUDIO DEPUIS

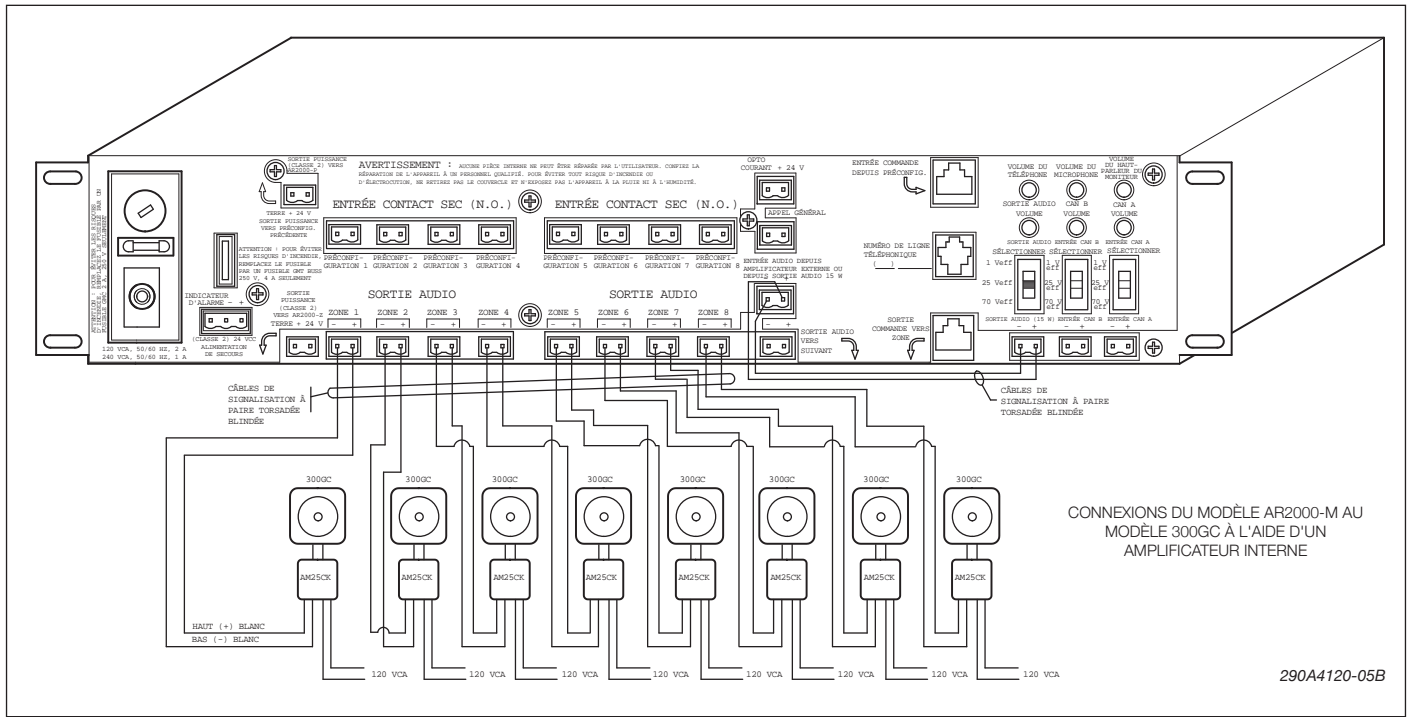


Illustration 3-1.

AMPLIFICATEUR EXTERNE (Voir Illustration 3-2). Le Gain doit être ajusté à l'aide du bouton de commande VOLUME SORTIE AUDIO.

ATTENTION

Il convient d'être particulièrement vigilant afin de s'assurer que l'orientation du signal ne soit pas inversée.

3-7. CONNEXIONS D'ALIMENTATION.

Les deux méthodes de base pour alimenter un Dispositif de routeur audio en électricité sont une alimentation locale 120 VCA 50/60 Hz ou une alimentation locale 240 VCA 50/60 Hz avec alimentation de secours 24 VCC. Les paragraphes suivants décrivent chaque méthode ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs.

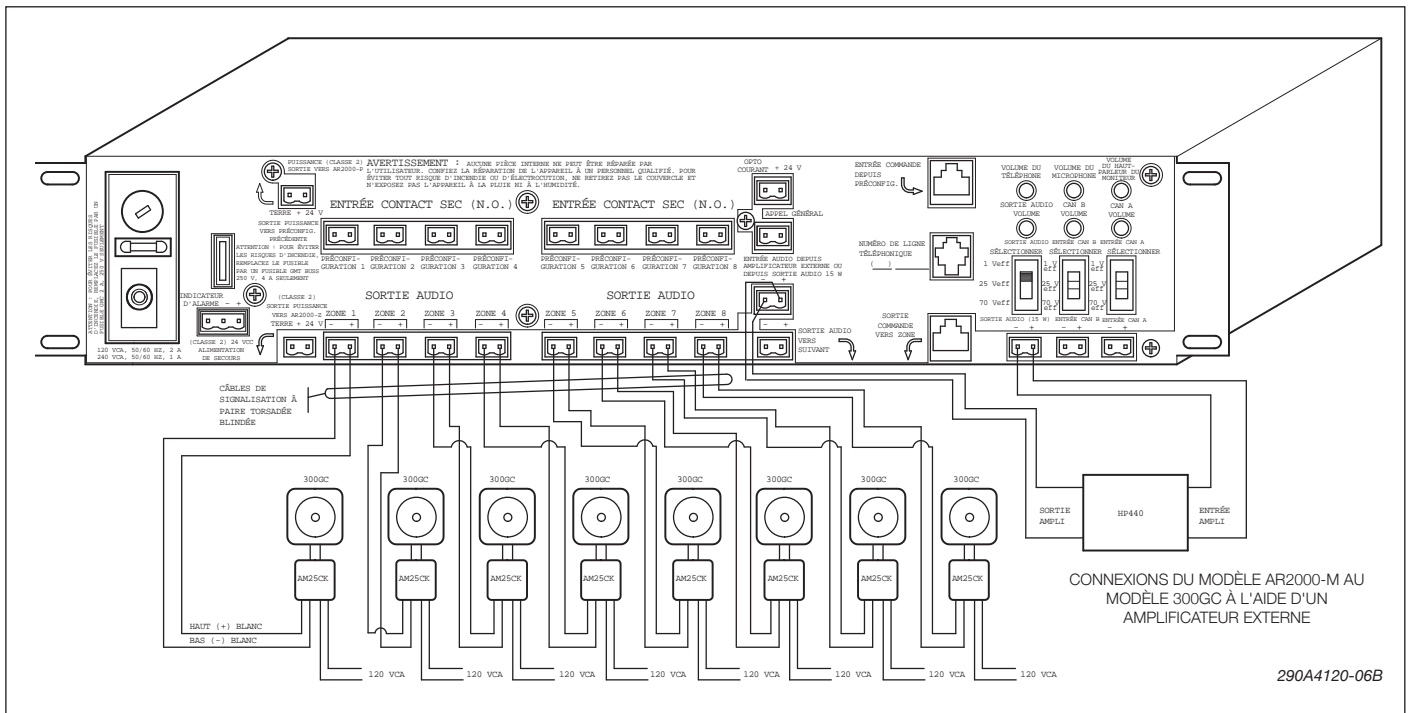


Illustration 3-2.

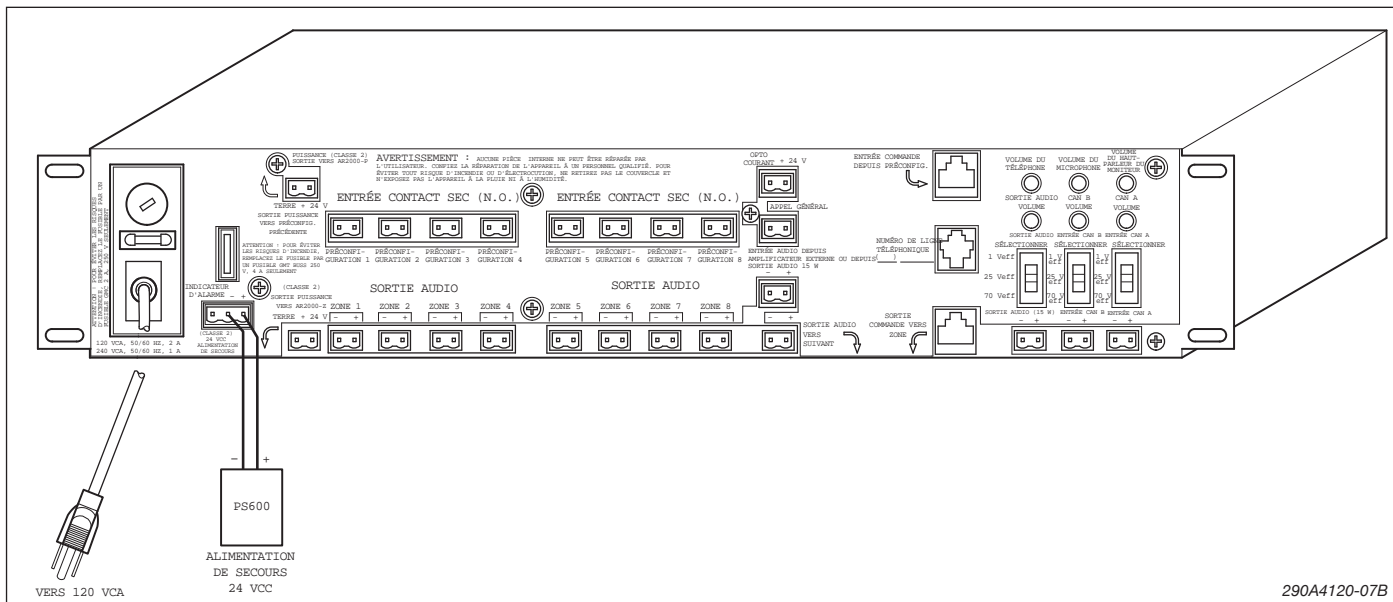


Illustration 3-3.

A. Alimentation locale (voir Illustration 3-3).

Dans ce système, l'appareil AR2000-M est alimenté en électricité grâce à une alimentation 120 VCA ou 240 VCA dans l'environnement immédiat de l'appareil. Un commutateur de sélection d'entrée est fourni et doit être réglé sur la tension d'entrée appropriée avant de mettre l'appareil sous tension.

ATTENTION

Une mauvaise installation peut rendre ce système inutilisable et ne pas être conforme à la nature intrinsèque de ce produit. L'installation doit être conforme aux Codes d'électricité locaux et/ou nationaux.

Si une source d'alimentation d'urgence est nécessaire, un système d'alimentation de secours tel que décrit ci-après doit être utilisé.

AVERTISSEMENT

Si le modèle AR2000-M doit être connecté à une alimentation cc 24 volts non limitée en courant, le Code national d'électricité (NFPA 70) requiert que ces câbles soient séparés des autres classes de câbles connectées à cet appareil.

B. Alimentation de secours (voir Illustration 3-3).

1. Généralités.

Dans le système d'alimentation de secours, l'ensemble des lignes d'alimentation locales sont connectées en parallèle à une source d'alimentation centrale de 24 VCC.

2. Avantages du système d'alimentation de secours.

- a. L'ensemble du système peut être indépendant de la tension du réseau local.

- b. L'ensemble du système peut être permuté sur une source d'alimentation de secours en cas de panne d'électricité.
- c. Le système d'alimentation centrale présente l'avantage supplémentaire de pouvoir utiliser une alimentation auxiliaire, telle que le modèle PS600 de Federal, pour alimenter le Dispositif de routeur audio local. Si le PS600 est utilisé, il n'est pas nécessaire de permuter la source d'alimentation en cas de panne d'électricité.

3. Inconvénients du système d'alimentation de secours.

- a. Une source d'alimentation distincte est requise pour tous les appareils distants. Des lignes d'alimentation puissantes sont requises depuis cette source d'alimentation vers les appareils distants du système. La taille des lignes d'alimentation dépend du nombre d'amplificateurs et de la distance totale de la boucle d'alimentation afin de minimiser la chute de tension lorsqu'un signal est acheminé.
- b. Les possibilités d'extension future sont limitées par la capacité du courant de la source d'alimentation et par les lignes d'alimentation installées à l'origine.
- c. Les installations d'alimentation centrale doivent être conformes aux codes d'électricité nationaux. La plupart des circuits d'alimentation sont des circuits de Classe I. Par conséquent, un conduit sera probablement requis. Les coûts d'installation sont supérieurs à ceux d'un système d'alimentation local.

C. Connexions d'alimentation du système AR2000-M.

DANGER

Toute installation lorsque le système est sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles. Ne pas réaliser d'installation ou

d'opération de maintenance sur ce système lorsqu'il est sous tension. S'assurer que l'alimentation est déconnectée avant d'intervenir.

AVERTISSEMENT

Cet appareil doit être installé par un électricien qualifié qui maîtrise parfaitement le Code national d'électricité (NFPA 70) ainsi que les codes locaux, et qui respectera les directives.

AVERTISSEMENT

Si cet appareil doit être connecté à une alimentation cc 24 volts non limitée en courant, le Code national d'électricité (NFPA 70) requiert que ces câbles soient séparés des autres classes de câbles connectées à cet appareil.

ATTENTION

Des interférences, bourdonnements et bruits gênants peuvent pénétrer dans les lignes de signal, générant une sortie audio de mauvaise qualité ou des messages embrouillés, qui compromettent les capacités de ce matériel. Ne pas installer les câbles d'alimentation dans le même conduit que les lignes de signal.

Pour alimenter l'AR2000-M en puissance de fonctionnement, il suffit d'insérer la fiche de l'extrémité du cordon dans toute sortie standard 120 volts, 60 Hz. L'AR2000-M est paramétré en usine pour un fonctionnement 120 VCA 50/60 Hz. Si l'on opte pour un fonctionnement à 240 volts, le commutateur fourni sur le bloc d'entrée doit être réglé sur cette position afin de permettre un fonctionnement à 240 VCA.

Si l'on souhaite utiliser 24 VCC comme source d'alimentation primaire ou auxiliaire, connecter la borne « + » de l'alimentation CC 24 volt à la borne « + » de l'ALIMENTATION DE SECOURS 24 VCC sur le modèle AR2000-M et la borne « - » de l'alimentation 24 VCC à la borne « - » de l'ALIMENTATION DE SECOURS 24 VCC sur le modèle AR2000-M situé à l'arrière de l'appareil. (Voir Illustration 3-3)

D. Connexions d'alimentation AR2000-P et AR2000-Z.

Pour connecter l'alimentation de fonctionnement aux modèles AR2000-P et AR2000-Z, il suffit de connecter 24 VCC depuis le modèle AR2000-M vers chaque appareil. Un bornier est prévu sur le côté gauche arrière de chaque appareil pour la connexion à l'alimentation. Respecter et maintenir une polarité correcte lors du raccordement des câbles d'alimentation vers ces appareils. Connecter la borne « + » du modèle AR2000-M à la borne « + » du modèle AR2000-P au niveau de la borne « + » située à l'arrière de l'appareil. Connecter la borne « - » du modèle AR2000-M à la borne « - » du modèle AR2000-P au niveau de la borne « - » située à l'arrière de l'appareil. Une sortie d'alimentation supplémentaire 24 VCC est fournie sur chaque modèle

AR2000-P et AR2000-Z pour connecter l'alimentation en série à chaque sous-unité. Répéter la procédure pour chaque modèle AR2000-P et AR2000-Z.

La configuration des pré réglages AR2000-P est effectuée de la même manière que pour les pré réglages du modèle AR2000-M. (Voir Illustration 3-4)

La configuration des zones AR2000-Z est effectuée de la même manière que pour le modèle AR2000-M. Une entrée audio est fournie sur chaque appareil à acheminer vers chacune des zones sélectionnées. Cet audio doit être connecté par un câblage de la sortie audio maître vers les bornes d'entrée fournies. (Voir Illustration 3-5) Chaque AR2000-Z supplémentaire doit obtenir l'audio de la même manière de l'appareil précédent. (Voir Illustration 3-5)

3-8. CONNEXION AUX COMMUTATEURS DISTANTS.

Les pré réglages AR2000-M peuvent être activés à distance par tout contact d'interrupteur à faible courant normalement ouvert disposant d'une capacité de courant d'au moins 50 mA inductifs. L'illustration 3-6 représente la connexion des contacts d'interrupteur au modèle AR2000-M. S1, S2, S3 et S4 représentent des contacts d'interrupteur distants tels que ceux trouvés dans les interrupteurs de débit, horloges de programme, détecteurs de chaleur et détecteurs de fumée. Les pré réglages activés à distance fonctionnent tant que les contacts d'activation restent fermés. Un cavalier doit être positionné à travers OPTO COMMUN et la borne + 24 V voisine à l'arrière du modèle AR2000-M, afin que les pré réglages activés à distance fonctionnent. Un commutateur à distance peut être connecté sur la position APPEL GÉNÉRAL au besoin. Tous sont des contacts « Normalement ouverts » qui s'activent par la fermeture du contact et qui demeurent actifs jusqu'à ce que le contact soit de nouveau ouvert.

3-9. CONNEXIONS SOURCE D'ENTRÉE.

AVERTISSEMENT

Toute installation ou opération de maintenance sur le modèle AR2000-M lorsqu'il est sous tension peut entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles. Ne pas réaliser d'installation ou d'opération de maintenance sur le système lorsqu'il est sous tension.

Régler le sélecteur du CAN A sur la tension d'entrée appropriée, 1 Veff, 25 Veff ou 70 Veff. Connecter le « + » de l'appareil source à la borne « + » au niveau de l'entrée Canal A. Connecter le « - » de l'appareil source à la borne « - » au niveau de l'entrée Canal A. Répéter la procédure pour l'entrée Canal B. Les commandes de volume des CAN A et CAN B sont disponibles juste au-dessus de chaque sélecteur d'entrée pour permettre le réglage du gain d'entrée.

ATTENTION

S'assurer de régler le commutateur de sélection d'entrée à la tension d'entrée appropriée afin

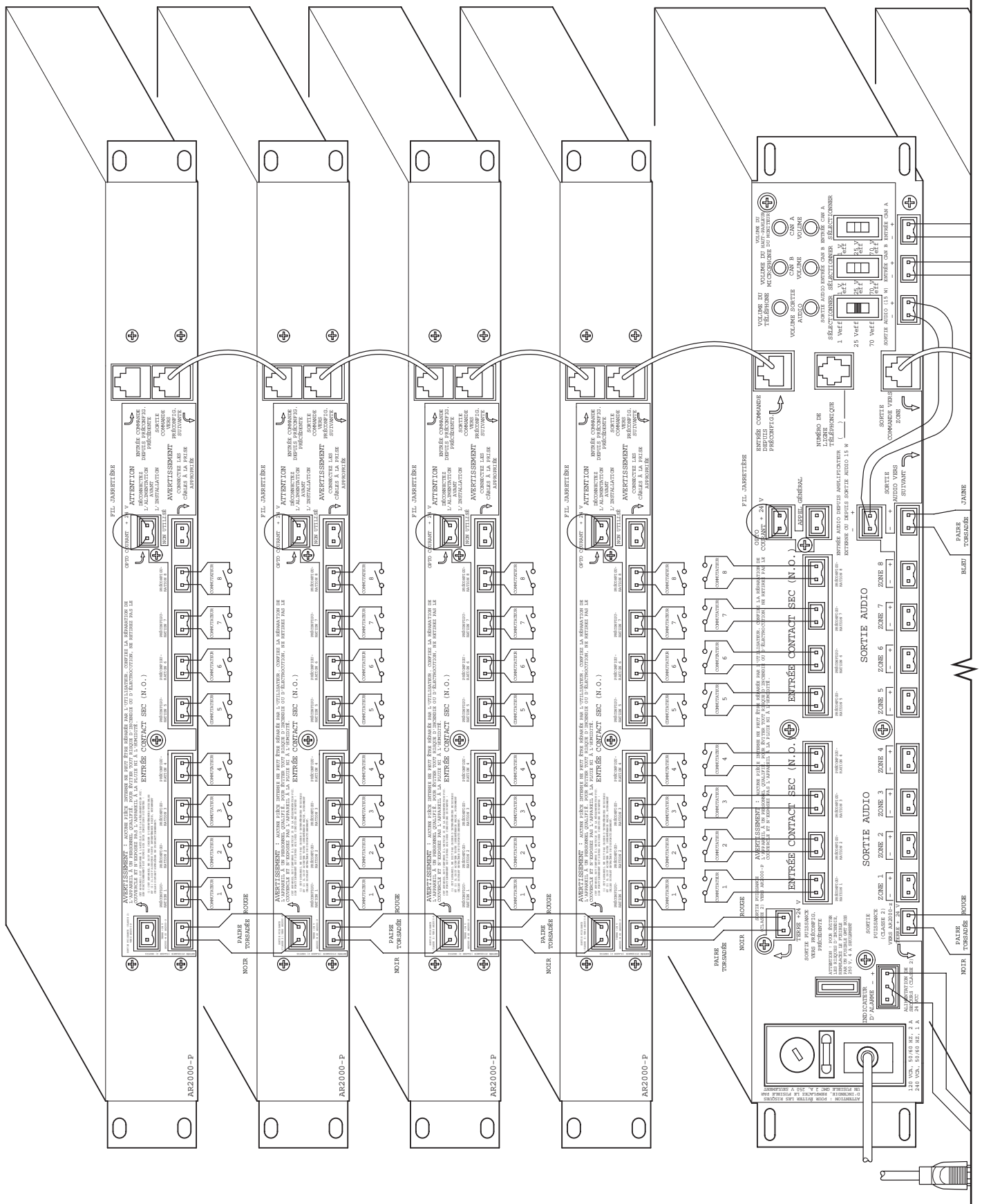
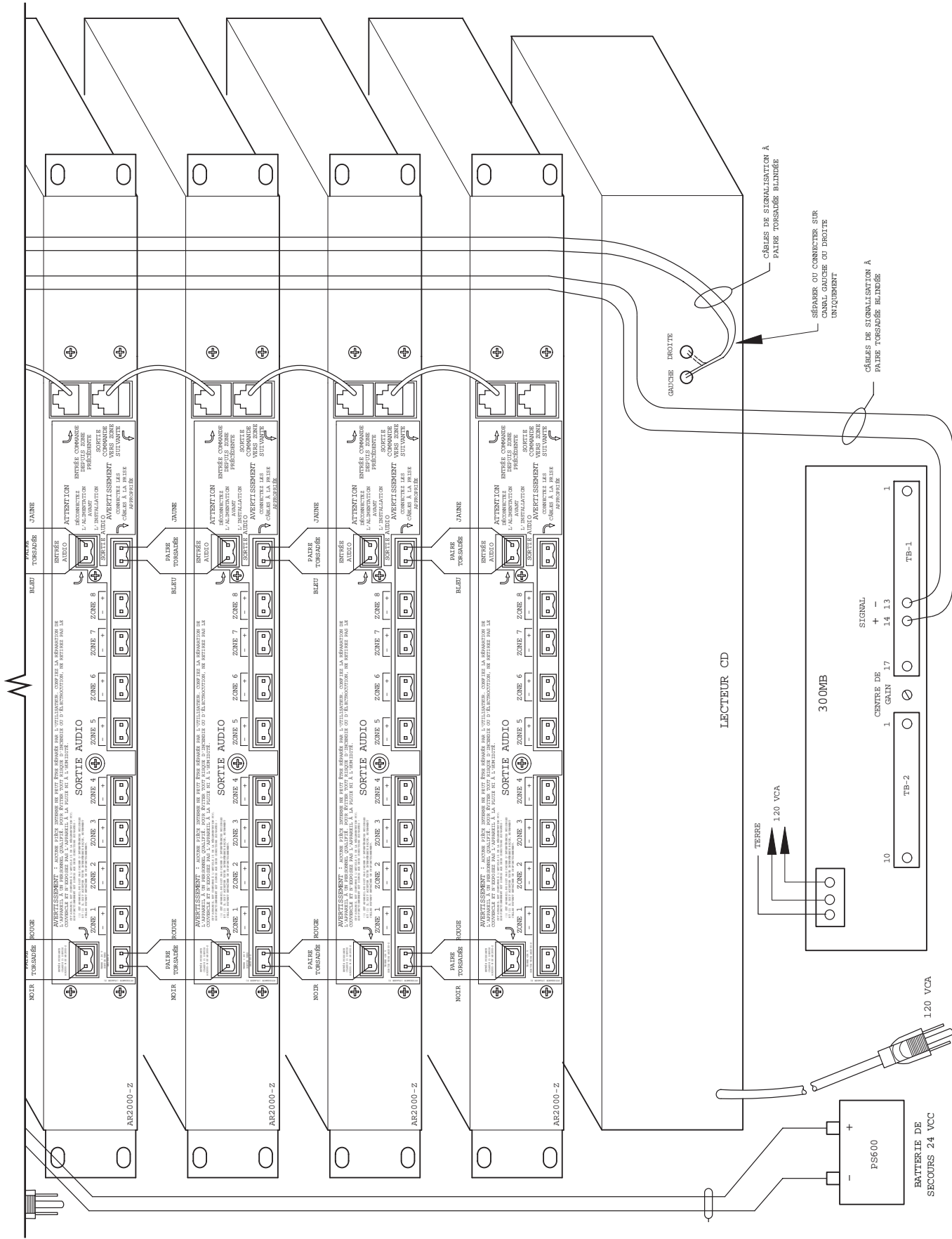


Illustration 3-6 (gauche).



AVERTISSEMENT
 SI L'AR2000-M DOIT ÊTRE CONNECTÉ À UNE ALIMENTATION CC 24 VOLT NON LIMITÉE EN COURANT, LA SECTION 725-54, EXCEPTION 2.b.1 DU CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL (NECA 70) STIPULE QUE CES FILS DOIVENT ÊTRE SÉPARÉS D'UNE DISTANCE MINIMALE DE 6,35 MM (0,25 PO.) DE TOUTS LES AUTRES CONDUCTEURS CONNECTÉS À CET ÉQUIPEMENT.

Illustration 3-6 (droite).

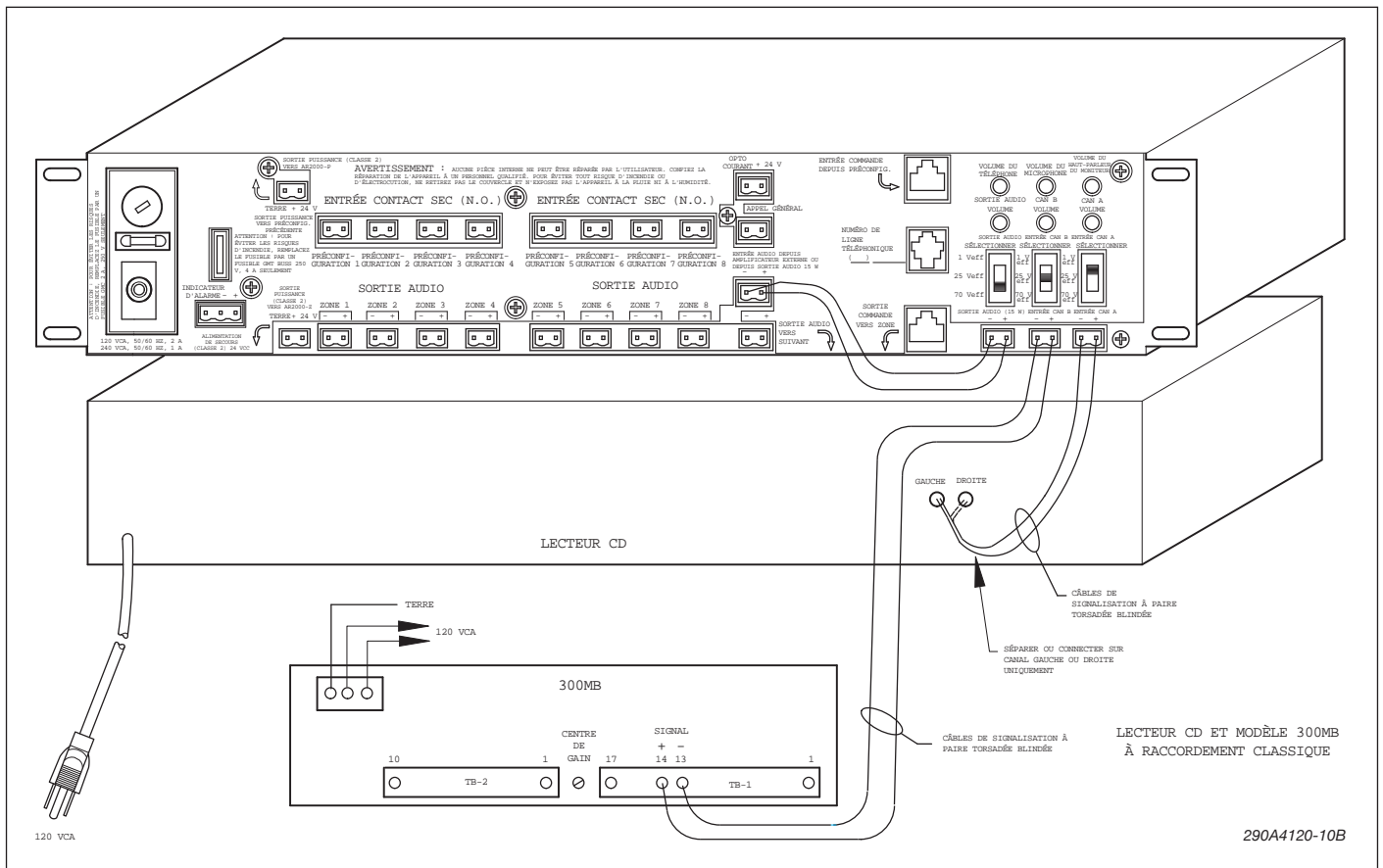


Illustration 3-7.

lecteur CD. Connecter l'entrée « - » du CAN A à la sortie « - » du lecteur CD. (Voir Illustration 3-7.) Il est possible de régler le niveau d'entrée juste au-dessus du commutateur de sélection d'entrée pour chaque canal d'entrée. Régler le niveau d'entrée en fonction des besoins.

B. Connexion d'un 300VSC-1044-1 ou 300MB à un Routeur audio.

Déconnecter l'alimentation de l'AR2000-M.
Connecter la sortie de l'un des appareils à l'entrée du CAN B selon la méthode décrite pour le lecteur CD. Veiller à régler le sélecteur de tension d'entrée à la tension appropriée. (Voir Illustration 3-7)

IV. TESTS/FONCTIONNEMENT.

AVERTISSEMENT

Le non-respect de l'ensemble des mesures et consignes de sécurité peut entraîner des dommages matériels, ou des blessures graves voire mortelles des personnes concernées ou d'autres personnes.

AVERTISSEMENT

Dans certaines circonstances, ces appareils sont capables de transférer un son suffisamment puissant pour provoquer des lésions auditives. Il est recommandé de porter une protection acoustique appropriée à proximité de l'appareil pendant le déroulement des tests. Ne pas

dépasser les recommandations de la Norme OSHA sur le niveau sonore (29 CFR 1910).

MESSAGE DE SÉCURITÉ DESTINÉ AUX OPÉRATEURS

Même si votre système de multiplexage fonctionne correctement, son efficacité n'est peut-être pas optimale. Les personnes concernées peuvent ne pas entendre ou prêter attention à vos messages. Vous devez en tenir compte et vous assurer que vos messages produisent l'effet escompté par le biais de tests / sessions de formation appropriés dans le cadre de votre (vos) application(s) spécifique(s).

4-1. Une fois l'installation terminée, veiller à tester le système afin de vérifier que chaque appareil fonctionne de manière satisfaisante.

4-2. Fournir une copie de ce manuel d'instructions à l'(aux) ingénieur(s) responsable(s) de la sécurité, à l'(aux) opérateur(s) et au personnel d'entretien.

4-3. COMMANDES FONCTION TÉLÉPHONE.

A. Modification du mot de passe.

Lorsque la ligne associée au Routeur est appelée, le routeur répondra par le message « SAISIR UN MOT DE PASSE ». Saisir un mot de passe à 8 chiffres.

Ensuite l'appelant entendra le message « APPUYEZ SUR LA TOUCHE 9 POUR MODIFIER LE MOT DE PASSE ».

OU SUR LA TOUCHE 6 POUR ENREGISTRER UN MESSAGE ».

En appuyant sur la touche 9, le message « SAISIR UN NOUVEAU MOT DE PASSE » indiquera à l'appelant de saisir un nouveau mot de passe. Le nouveau mot de passe doit être saisi à l'identique à deux reprises. L'appelant entendra le message « MOT DE PASSE MODIFIÉ », puis le message « AU REVOIR ». Ensuite, le système raccrochera la ligne.

Le mot de passe peut être rétabli au mot de passe par défaut « 12345678 » en ouvrant le couvercle du Routeur et en réglant le commutateur COM1 position n° 4 sur la position « MARCHE » pendant 5 secondes lorsque l'appareil est sous tension.

B. Enregistrement d'un message pour diffusion.

Lorsque la ligne associée au Routeur est appelée, le routeur répondra par le message « SAISIR UN MOT DE PASSE ». Saisir un mot de passe à 8 chiffres.

Ensuite l'appelant entendra le message « APPUYEZ SUR LA TOUCHE 9 POUR MODIFIER LE MOT DE PASSE OU SUR LA TOUCHE 6 POUR ENREGISTRER UN MESSAGE ».

En appuyant sur la touche 6, le message « ENREGISTREZ UN MESSAGE, PUIS APPUYEZ SUR LA TOUCHE # POUR DIFFUSER VOTRE MESSAGE » invite l'appelant à parler. Énoncer le message dans le combiné. Appuyer sur la touche [#] et raccrocher le téléphone. Votre message sera envoyé à toutes les zones connectées au Dispositif de routeur audio. La durée du message ne doit pas dépasser 90 secondes. Si l'utilisateur dépasse 90 secondes, le message ne pourra pas être écouté. Voici la procédure pour sélectionner « Appel général ».

C. Interrompre la diffusion et l'envoi d'un message.

Raccrocher à tout moment sans appuyer sur la touche [#].

D. Envoyer son message vers une ou des zone(s) spécifique(s) sélectionnée(s).

Après avoir énoncé le message, appuyer sur n'importe quelle touche du clavier du téléphone de 1 à 8. Ces numéros correspondent aux huit zones qui sont connectées à l'appareil maître AR2000-M. Le fait d'appuyer sur [1] sélectionnera la Zone 1, le fait d'appuyer sur [5] sélectionnera la Zone 5 et le fait d'appuyer sur [8] sélectionnera la Zone 8.

Par exemple : pour envoyer un message exclusivement à la Zone 3 du modèle AR2000-M, appuyer sur la touche [3] après avoir enregistré le message, puis appuyer sur la touche [#]. Le message ne sera envoyé qu'à la Zone 3.

Par exemple : pour envoyer un message aux Zones 3 et 4 du modèle AR2000-M, appuyer sur la touche [3] puis sur la touche [4] après avoir enregistré le message, puis appuyer sur la touche [#]. Le message sera envoyé aux Zones 3 et 4.

Si d'autres appareils AR2000-Z sont connectés, ces Zones peuvent également être sélectionnées de manière individuelle. Pour ce faire, appuyer sur [*], puis appuyer sur le numéro de banc qui est associé aux zones complémentaires que vous souhaitez référencer (2 – 8), puis appuyer sur une touche de Zone pour ce banc. Sept (7) Bancs de zone supplémentaires max. peuvent être ajoutés au dispositif AR2000-M. L'unité Maître est désignée en tant que Banc 1.

Par exemple : le fait d'appuyer sur les touches [*], [1], [2] enverra votre message à la zone 2 du Banc 1 (situé sur l'unité maître). La touche [*] indique que vous êtes en train de sélectionner un numéro de Banc et une Zone. Pour envoyer le message au Banc 1, Zones 1, 4 et 6, appuyer sur les touches [*], [1], [1], [4], [6], [#] après avoir enregistré le message, puis raccrocher. Le message sera envoyé aux Zones 1, 4 et 6 de l'unité Maître (Banc 1).

Par exemple : si un modèle AR2000-Z est connecté au modèle AR2000-M, alors c'est sur le Banc 2. Pour envoyer un message à la Zone 4 du modèle AR2000-Z sur le Banc 2 exclusivement, appuyer sur les touches suivantes après avoir enregistré le message : [*], [2], [4], puis appuyer sur la touche [#] et raccrocher. Le message ne sera envoyé qu'à la Zone 4 du Banc 2.

Par exemple : si deux modèles AR2000-Z sont connectés au modèle AR2000-M, alors ceux-ci se situent sur le Banc 2 et sur le Banc 3. Pour envoyer un message à la Zone 4 du modèle AR2000-Z sur le Banc 2 et à la Zone 5 du modèle AR2000-Z sur le Banc 3, appuyer sur les touches suivantes après avoir enregistré le message : [*], [2], [4], suivies de [*], [3], [5], puis appuyer sur la touche [#] et raccrocher. Le message sera envoyé à la Zone 4 du Banc 2 et à la Zone 5 du Banc 3.

Par exemple : pour envoyer un message à la Zone 6 du Banc 8 exclusivement, appuyer sur les touche [*], [8], [6] après avoir enregistré le message, puis appuyer sur la touche [#] et raccrocher. Le message sera envoyé à la Zone 6 du Banc 8.

Par exemple : pour sélectionner les Zones 1, 3, 5 du Banc 2 et les Zones 1, 2 du Banc 3, appuyer sur les touches suivantes après avoir enregistré le message : [*], [2], [1], [3], [5], [*], [3], [1], [2], [#], puis raccrocher. Le message sera envoyé aux Zones 1, 3 et 5 du Banc 2 et aux Zones 1 et 2 du Banc 3.

E. Envoyer son message à un Préréglage sélectionné.

Après avoir enregistré un message, appuyer tout d'abord sur la touche [0], puis sur le numéro de Banc correspondant (1-8) et enfin, sur le numéro de Préréglage de ce Banc (1-8). Le zéro indique que vous êtes sur le point de sélectionner un Banc prédéfini et un numéro prédéfini. Seul un préréglage peut être sélectionné pour un message.

Si d'autres modèles AR2000-P sont connectés, ces Préréglages peuvent également être sélectionnés de manière individuelle. Pour ce faire, appuyer tout d'abord sur [0], puis appuyer sur le numéro de banc qui est associé aux Préréglages supplémentaires que vous souhaitez référencer

(2 – 8), puis appuyer sur une touche de Préréglage pour ce banc. Sept (7) Bancs de préréglage supplémentaires max. peuvent être ajoutés au dispositif AR2000-M. L'unité Maître est désignée en tant que Banc 1.

Pour sélectionner le Préréglage 2 du Banc 2 après avoir enregistré un message, appuyer sur les touches [0], [2], [2], puis appuyer sur la touche [#] et raccrocher. Le message sera envoyé au Préréglage 2 du Banc 2.

Pour sélectionner le Préréglage 3 du Banc 8 après avoir enregistré un message, appuyer sur les touches [0], [8], [3], puis appuyer sur la touche [#] et raccrocher. Le message sera envoyé au Préréglage 3 du Banc 8.

Le fonctionnement du téléphone est complètement indépendant des autres opérations, sauf lorsque l'appareil diffuse le message enregistré. Tous les modes actifs avant l'opération téléphonique redeviendront actifs une fois le message téléphonique terminé. Dans le cas où l'appareil reste bloqué en mode lecture et doit être déconnecté, maintenir le bouton « Appel général » enfoncé pendant 1 seconde pour forcer la déconnexion.

V. ENTRETIEN

MESSAGE DE SÉCURITÉ DESTINÉ AU PERSONNEL D'ENTRETIEN

Le non-respect de l'ensemble des mesures et consignes de sécurité peut entraîner des dommages matériels, ou des blessures graves voire mortelles des personnes concernées ou d'autres personnes.

- Lire et comprendre toutes les instructions avant de procéder à une opération de maintenance sur cet appareil.
- Ne pas effectuer d'opération de maintenance sur cet appareil lorsque le circuit est sous tension.
- Des contrôles périodiques doivent être effectués pour s'assurer que l'efficacité de cet appareil reste optimale.
- Toute opération de maintenance sur cet appareil DOIT être exécutée par un électricien formé conformément au Code national d'électricité (NFPA 70) ou à d'autres codes locaux ou nationaux.

- Ne jamais modifier cet appareil de quelque façon que ce soit. Toute modification apportée sur l'appareil peut en compromettre la sécurité.
- Les plaques signalétiques qui peuvent contenir des informations de mise en garde et autres informations importantes pour le personnel d'entretien ne doivent pas être obscurcies par de la peinture ou autres substances similaires.

AVERTISSEMENT

Une réparation ou un dépannage non autorisé de cet appareil pourraient entraîner une dégradation de la performance et/ou des dommages matériels et des blessures graves voire mortelles des personnes concernées ou d'autres personnes. Si un appareil présente un dysfonctionnement, ne pas tenter de réparation sur place ni de remplacer les pièces. Se reporter au paragraphe VI. ENTRETIEN pour les consignes liées au renvoi/à la réparation de l'appareil.

VI. ENTRETIEN.

L'usine fournira une assistance technique pour tout problème qui ne peut être résolu de manière satisfaisante sur place. Appeler le service clients pour obtenir de l'assistance (708) 534-3400.

Adresse pour les communications et les expéditions :

Federal Signal Corporation
Electrical Products Division
Service Department
2645 Federal Signal Drive
University Park, IL. 60484

Instrucciones de instalación y servicio para los DISPOSITIVOS ENRUTADORES DE AUDIO MODELOS AR2000-M, AR2000-P Y AR2000-Z

MENSAJE DE SEGURIDAD PARA LOS INSTALADORES

La seguridad de las personas depende de su instalación segura de nuestros productos. Es importante leer, comprender y seguir todas las instrucciones enviadas con este producto.

La selección de la ubicación de montaje para este dispositivo, sus controles y el tendido del cableado deben ser realizadas por el ingeniero de la planta y el ingeniero de seguridad. A continuación se incluyen otras instrucciones y precauciones importantes de seguridad que debe seguir.

- Esta unidad debe ser instalada y mantenida por un electricista calificado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) u otros códigos nacionales o locales, bajo la dirección de la autoridad local con jurisdicción.
- No conecte esta unidad al cableado del sistema cuando el circuito esté encendido.
- Para una distribución óptima del sonido, no sobrecargue las líneas de salida.
- Todos los dispositivos de audio producen sonidos fuertes que pueden ocasionar, en ciertas circunstancias, la pérdida permanente de la audición. Tome las precauciones apropiadas, tales como usar protección auditiva. No deben excederse las recomendaciones de la Norma de Nivel de Sonido de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (29 CFR 1910).
- Después de la instalación y la finalización de la prueba inicial del sistema, entregue una copia de esta hoja de instrucciones a todo el personal responsable de la operación, las pruebas periódicas y el mantenimiento de este equipo.

I. ASPECTOS GENERALES.

1-1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Disposiciones de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias recibidas, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

El Enrutador de Audio Modelo AR2000-M (vea la figura 1-1), es un dispositivo de control central homologado por UL y con certificación cUL que es capaz de enrutar una entrada seleccionada de audio a zonas específicas. Puede controlar señales a altavoces diseñados para una operación de línea de 25 Vrms o una operación de línea de 70 Vrms. También puede controlar señales de 1 Vrms destinadas a amplificarse con un dispositivo de amplificación separado. El AR2000-M posee una función de anuncios públicos (PA), de tal forma que se pueden anunciar mensajes de voz o instrucciones con el sistema del Enrutador de Audio a través de un Micrófono opcional Modelo MSB-1 o MNC-1. La unidad también puede usarse para reproducir música de fondo generada por una fuente externa en el sistema del Enrutador de Audio.

El Modelo AR2000-M es un dispositivo de multiplexación de audio. Es capaz de manejar dos entradas de cualquiera de los tres voltajes de origen diferentes seleccionados de 1, 25 o 70 voltios. La unidad posee 8 zonas seleccionables hacia donde se enruta la fuente A o la B. Se incluye un botón de llamada que selecciona todas las zonas. También hay 8 preselecciones programables en la unidad. Las preselecciones se inician con los botones del panel frontal o con contactos remotos conectados al panel posterior. El panel frontal también tiene un enchufe de altavoz de monitor. También se incluye un enchufe de micrófono para usar con un MSB-1. El micrófono tiene prioridad sobre las dos fuentes provistas por el usuario. La función del teléfono está protegida por una clave de 8 teclas. Las opciones disponibles permiten cambiar la contraseña y grabar un mensaje para transmitir. Los comandos ingresados por el teclado telefónico permiten al usuario enviar un mensaje a zonas especificadas. La interfaz del micrófono y la del teléfono tienen la misma prioridad. Si el micrófono está en uso, la interfaz del teléfono se deshabilita. Si el sistema de mensaje telefónico está en uso, el micrófono se deshabilita.

Si el usuario necesita más de ocho zonas u ocho preselecciones, se ofrece una unidad de zona separada AR2000-Z (vea la Figura 1-2) o una unidad preseleccionada AR2000-P (vea la Figura 1-3). Cada unidad AR2000-Z o AR2000-P agregará un control adicional de ocho zonas o preselecciones, respectivamente. Se pueden agregar hasta siete unidades de preselecciones o zonas para un total de 64 zonas o 64 preselecciones.

El micrófono Modelo MNC-1 es un micrófono portátil con supresión de ruido ideal para usar como micrófono local. El micrófono Modelo MSB-1 (vea la Figura 1-4) es un micrófono de tipo de estación base diseñado para una operación de escritorio.

El Modelo AR2000-M puede instalarse en instalaciones en interiores solamente como dispositivo montado en bastidor.

El Modelo AR2000-M es una unidad de montaje en bastidor que se ajusta a cualquier gabinete estándar de montaje en bastidor de 19". El Modelo AR2000-M puede usarse para una variedad de propósitos de señalización priorizados, tales como la reproducción de música de fondo, funciones de buscapersonas y de inicio y despedida, mensajes telefónicos y otras aplicaciones de comunicación. Las ventajas adicionales del Modelo AR2000-M incluyen la expansión económica del sistema y la flexibilidad del sistema a largo plazo.

El Modelo AR2000-M enruta las señales de audio y las aplica por salidas de zona a los dispositivos en el sistema. El AR2000-M se conecta fácilmente con altavoces amplificados Selectone. Se requiere un Kit de conexión Modelo AM25CK o AM70CK en cada dispositivo Selectone para conectarse a la línea de señal. El dispositivo Enrutador de Audio suministra 15 W a 25 Vrms o 70 Vrms. Debe suministrarse un amplificador adicional para obtener mayores niveles de vataje. Debe tenerse cuidado de asegurar que la impedancia total

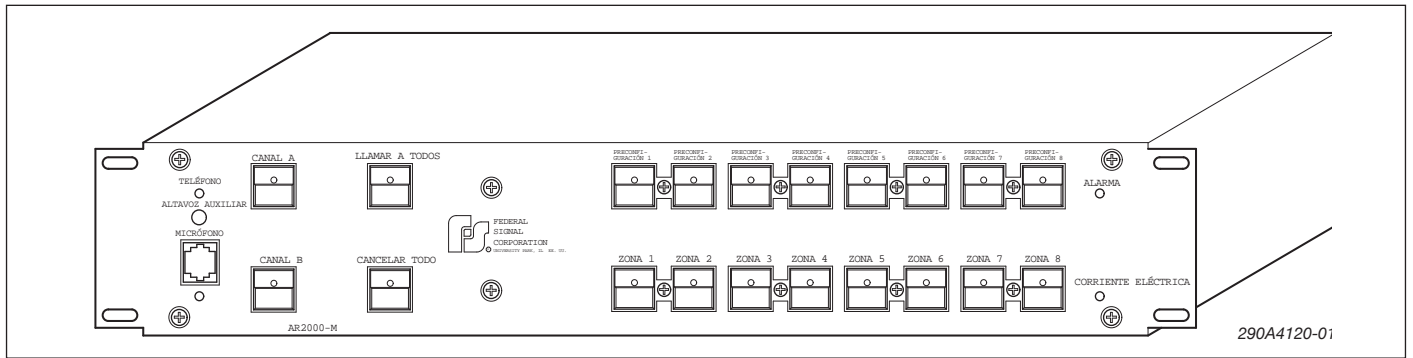


Figura 1-1.

de la línea de todos los dispositivos conectados no cause la caída de voltaje de la línea.

Cada preselección se puede activar manualmente a nivel local con su botón interruptor asociado en el panel frontal o con un cierre de contacto en la entrada de control de la preselección asociada en el panel posterior. Cuando se activa una preselección, ya sea a nivel local o remoto, su LED del botón interruptor asociado en el panel frontal se ilumina para indicar que la preselección se ha activado. El LED se mantiene iluminado hasta que la preselección se desactiva o se elimina el cierre de contacto remoto. Como función adicional, cuando una preselección se activa remotamente, el LED asociado se ilumina y parpadea hasta que se elimina el cierre de contacto remoto. Todos los controles del AR2000-M se ubican en el panel frontal, con excepción de los ajustes de ganancia que se realizan en el panel posterior durante la instalación.

Operación (modo normal)

Al presionar el botón de Canal A o Canal B se conmutará de inmediato la salida a ese canal; las luces del indicador del altavoz indicarán qué altavoces están conectados. Presionar un botón del altavoz encenderá o apagará ese altavoz; al presionar un botón de preselección se seleccionarán los altavoces para esa preselección y también puede seleccionarse el Canal A o B (si esa preselección se configuró para un canal específico). Presionar las teclas del micrófono mientras se encuentra en este modo ocasionará que la señal del micrófono se envíe a los altavoces seleccionados; liberar el micrófono permitirá que se reanude el funcionamiento del Canal A o B.

Presionar el botón del Micrófono permitirá al usuario dirigir el audio a zonas específicas (la opción predeterminada es Llamar a todos). El usuario puede seleccionar zonas usando los botones individuales de altavoz o preselección; el funcionamiento del Canal A o B no se verá interrumpido

hasta que no se presione el botón del micrófono. Liberar el micrófono permitirá que se reanude el funcionamiento del Canal A o B en sus altavoces seleccionados.

Al presionar el botón Llamar a todos (si la unidad está en modo Micrófono o en modo de Canal A/B), se seleccionarán todas las zonas. Al presionar una zona individual cuando se ilumina Llamar a todos, se cancelarán todas las zonas con excepción de esa.

Al presionar Llamar a todos se realizará la siguiente función:

Si todas las zonas no se seleccionan, "Llamar a todos" seleccionará las 64 zonas. De lo contrario, al presionar "Llamar a todos" se cancelarán todas las zonas.

Funcionamiento del teléfono

Cuando se llama a la línea conectada al Enrutador, el enrutador responderá con el mensaje "INGRESAR CONTRASEÑA". La persona que llama debe ingresar su contraseña de 8 dígitos. La persona que llama tiene 2 oportunidades para ingresar la contraseña correcta.

Si no se ingresa la contraseña correcta, la persona que llama escucha el mensaje "ADIÓS", y el sistema cuelga la línea telefónica.

Si se ingresa la contraseña correcta, la persona que llama escuchará el mensaje "PRESIONE LA TECLA 9 PARA CAMBIAR LA CONTRASEÑA O LA TECLA 6 PARA GRABAR UN MENSAJE".

Si la persona que llama presiona la tecla 9, el mensaje "INGRESE NUEVA CONTRASEÑA" informará a la persona que llama que debe ingresar una nueva contraseña. Debe ingresarse dos veces la misma contraseña nueva. De lo contrario, la persona que llama escuchará el mensaje "NO SE HA CAMBIADO LA CONTRASEÑA" y luego el mensaje

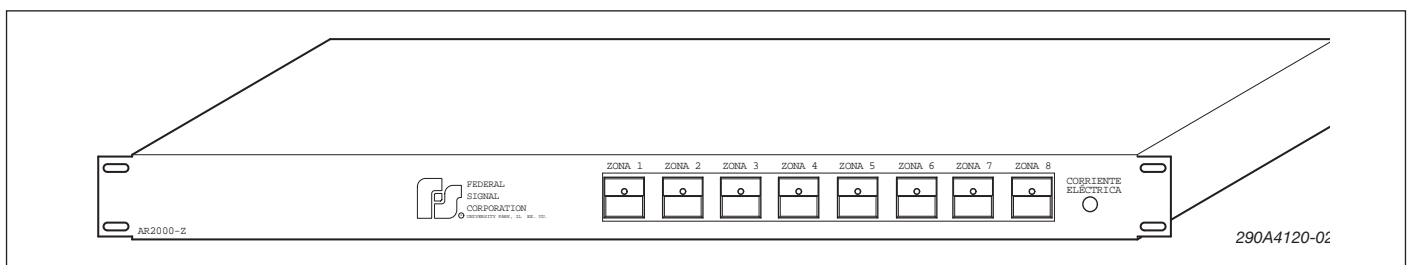


Figura 1-2.

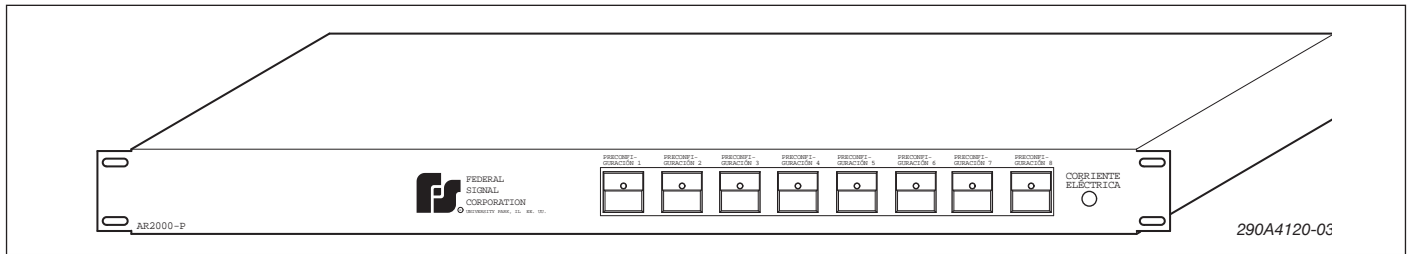


Figura 1-3.

"ADIÓS", y el sistema corta la línea telefónica. Si la nueva contraseña se ingresa correctamente dos veces, la persona que llama escuchará el mensaje "SE HA CAMBIADO LA CONTRASEÑA" y luego el mensaje "ADIÓS", y el sistema corta la línea telefónica.

Si la persona que llama presiona la tecla 6, el mensaje "GRABE UN MENSAJE, PRESIONE LA TECLA # PARA TRANSMITIR SU MENSAJE" indica a la persona que llama que comience a hablar. El mensaje puede durar hasta 90 segundos. Si el usuario excede la duración de 90 segundos, el mensaje no se reproducirá.

En cualquier momento durante la llamada, la persona que llama puede presionar la tecla # o colgar el teléfono para salir. Asimismo, cuando es necesario presionar una tecla, la persona que llama tiene 5 segundos para ingresar una tecla o el sistema cortará automáticamente.

La contraseña puede restablecerse en la opción predeterminada "12345678" abriendo la cubierta del Enrutador y colocando la posición N.º 4 del interruptor SW1 en la posición "ENCENDIDO" por 5 segundos con el sistema encendido.

La opción predeterminada es todas las zonas. La recepción telefónica se deshabilita durante la reproducción de mensajes; en consecuencia, las llamadas posteriores deben esperar a que el mensaje actual se complete antes de poder realizar otra grabación.

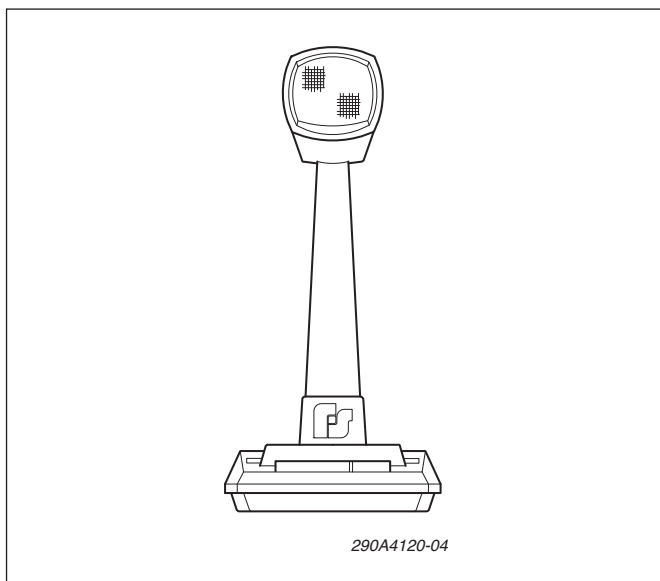


Figura 1-4.

Operación de preselecciones

Los optos preseleccionados son una combinación de desconexión de borde y nivel. Si el sistema ve un borde activo en una opción, configurará los relés de entrada y salida de la preselección correspondiente. Los relés se mantendrán activos hasta que desaparezca la entrada. Configuración de una preselección:

Para configurar una preselección, seleccione las zonas deseadas para la preselección al presionar y liberar el botón de zona apropiado. El LED correspondiente a esa zona se iluminará. Seleccione la fuente de entrada (Canal A o Canal B) para esa preselección. Presione y mantenga presionado el botón de preselección apropiado hasta que comience a parpadear. Ya se ha configurado la preselección.

Para llamar a una preselección simplemente seleccione la preselección al presionar y liberar el botón asociado de preselección.

1-2. DESCRIPCIÓN DEL CHASIS.

El Modelo AR2000-M se ensambla en una carcasa de aluminio recubierta por pulverización de color negro de 3 piezas de aproximadamente 44,4 cm (17,5") de ancho por 36,2 cm (14,25") de profundidad por 8,9 cm (3,5") de altura. Está destinado a montarse en bastidor en un gabinete estándar de montaje en bastidor de 19".

La carcasa se sostiene con dieciocho tornillos, ocho en el panel frontal, seis en el panel posterior y cuatro que sujetan la parte superior a los lados.

El circuito impreso principal se conecta a la carcasa inferior con siete tornillos. Arneses de cableado separados conectan el tablero frontal y el posterior al circuito impreso principal. Los interruptores del panel frontal se designan como CH A [CANAL A], CH B [CANAL B], ALL CALL [LLAMAR A TODOS], CANCEL ZONE 1 [CANCELAR ZONA 1] a ZONE 8 [ZONA 8] y PRESET 1 [PRESELECCIÓN 1] a PRESET 8 [PRESELECCIÓN 8].

El Modelo AR2000-P se ensambla en una carcasa de aluminio recubierta por pulverización de color negro de 3 piezas de aproximadamente 44,4 cm (17,5") de ancho por 25,7 cm (10,125") de profundidad por 4,44 cm (1,75") de altura. Está destinado a montarse en bastidor en un gabinete estándar de montaje en bastidor de 19". La carcasa se sostiene con doce tornillos, cuatro en el panel frontal, cuatro en el panel posterior y cuatro que sujetan la parte superior a los lados. Los interruptores del panel frontal se designan como PRESET 1 [PRESELECCIÓN 1] a PRESET 8 [PRESELECCIÓN 8].

El Modelo AR2000-Z se ensambla en una carcasa de aluminio recubierta por pulverización de color negro de 3 piezas de 44,4 cm (17,5") de ancho por 25,7 cm (10,125") de profundidad por 4,44 cm (1,75") de altura. Está destinado a montarse en bastidor en un gabinete estándar de montaje en bastidor de 19". La carcasa se sostiene con doce tornillos, cuatro en el panel frontal, cuatro en el panel posterior y cuatro que sujetan la parte superior a los lados. Los interruptores del panel frontal se designan como ZONE 1 [ZONA 1] a ZONE 8 [ZONA 8].

1-3. CIRCUITOS DE CONTROL.

A. Circuitos de control.

Los circuitos de control en el AR2000-M poseen una función incorporada de nivel de prioridad. El micrófono local posee el mayor nivel de prioridad cuando se activa. Si se inicia una preselección por el cierre de contacto, el AR2000-M otorgará esa prioridad de preselección. El Enrutador de Audio almacenará la selección actual primero, luego activará la preselección. Una vez que se retira el cierre de contacto, el AR2000-M volverá el sistema a la condición anterior. Al presionar cancelar se desactivarán las selecciones actualmente activas.

B. Botón interruptor LLAMAR A TODOS.

El botón interruptor LLAMAR A TODOS selecciona y conecta todas las zonas a la fuente de entrada actualmente seleccionada. Al presionar LLAMAR A TODOS nuevamente, el sistema vuelve a la condición anterior.

C. Botón interruptor CANCELAR.

Cuando se presiona el botón interruptor CANCELAR, se reiniciarán todas las funciones de señalización activadas manualmente del AR2000-M.

D. ALTAVOZ DEL MONITOR.

Se puede conectar un altavoz del monitor a la unidad en esta salida. El audio hacia esta salida existirá durante todas las condiciones, salvo cuando el micrófono esté en uso. Esto impide el retorno del micrófono.

E. ZONAS ADICIONALES.

Se puede conectar un AR2000-Z para agregar 8 zonas adicionales de control. Si se desea, se pueden agregar hasta siete (7) unidades AR2000-Z totales para proporcionar un total de 64 zonas.

F. PRESELECCIONES ADICIONALES.

Se puede conectar un AR2000-p para agregar 8 preselecciones adicionales de control. Si se desea, se pueden agregar hasta siete (7) unidades AR2000-Z totales para proporcionar un total de 64 preselecciones.

1-4. CORRIENTE ELÉCTRICA.

ADVERTENCIA

Para impedir que se desconecte accidentalmente la corriente eléctrica del AR2000-M, la unidad tiene un interruptor de encendido ubicado en la parte posterior de la unidad. Antes de realizar tareas de instalación o mantenimiento, asegúrese de que se desconecte la corriente eléctrica.

El panel frontal posee un LED verde para indicar la presencia de corriente eléctrica primaria. También tiene un LED rojo para indicar la presencia de corriente eléctrica secundaria en uso. El AR2000-M puede operarse desde una fuente de corriente eléctrica de 120 VCA, 240 VCA o 24 VCC. La corriente eléctrica CA se conecta a través del cable de alimentación, el cual requiere la conmutación manual para funcionar. El respaldo de 24 VCC se conecta a través de los terminales posteriores directamente debajo del fusible con indicación tipo GMT Bussman de 4 amperios.

ADVERTENCIA

Si esta unidad debe conectarse a una fuente de alimentación de 24 voltios CC sin limitación de corriente eléctrica, el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) requiere que esos cables se separen de otras clases de cableado conectado a esta unidad.

El AR2000-P y el AR2000-Z obtienen corriente eléctrica directamente del AR2000-M.

1-5. ENTRADAS DE AUDIO.

Las entradas del Canal A y del Canal B se incluyen en la parte posterior de la unidad para acoplar señal de audio estándar de 1 voltio de una fuente de música de fondo como un receptor de radio, un reproductor de CD o un reproductor de música. También se puede seleccionar que las entradas acepten una fuente de entrada de 25 Vrms o 70 Vrms. La entrada del Canal A puede seleccionarse desde el panel frontal al presionar el botón de selección del Canal A. Para seleccionar la entrada del Canal B, presione el botón de selección del Canal B en el panel frontal. Solo se puede activar el Canal A o el Canal B a la vez. No es posible activar simultáneamente las fuentes de audio del Canal A y del Canal B.

1-6. OPCIÓN DE ENTRADA DEL MICRÓFONO.

Se puede conectar un micrófono de Federal Signal Modelo MSB-1 directamente al AR2000-M a través del enchufe modular provisto en el frente de la unidad (mayor prioridad).

1-7. OPCIÓN DE ENTRADA DEL TELÉFONO.

Se puede conectar una línea de teléfono estándar directamente al AR2000-M a través del enchufe de teléfono modular provisto en la parte trasera de la unidad. Esto permite al usuario contactar al AR2000-M a través del teléfono, grabar un mensaje y enviarlo a las zonas seleccionadas por el usuario de la línea telefónica.

1-8. DETALLES ELÉCTRICOS.

Terminación:	Atornille los terminales para los conductores desde 13 AEG hasta 23 AWG.
Rango de voltaje:	Seleccionable a 120 VCA o 240 VCA 50/60 Hz.
Respaldo de batería:	24 VCC
Entrada del Canal A:	Seleccionable en 1 Vrms, 25 Vrms o 70 Vrms
Entrada del Canal B:	Seleccionable en 1 Vrms, 25 Vrms o 70 Vrms
Amplificador incorporado:	15 vatios máximo
Voltaje de salida del amplificador:	Seleccionable en 1 Vrms, 25 Vrms o 70 Vrms
Rango de frecuencia: (sin carga)	-3dB a 150 Hz -3dB a 12 kHz -6dB a 85 Hz -6dB a 24,8 kHz
Salida del altavoz del monitor:	300 mW típico a 1 kHz, 8 ohm

Corriente máxima de conmutación para cada zona:
15 AMPERIOS

II. ESPECIFICACIONES.

2-1. ENTRADA DE CORRIENTE ELÉCTRICA DEL AR2000-M.

Voltaje de entrada	120 V, 50-60 HZ
Corriente eléctrica del modo en espera	350 mA
Corriente eléctrica de funcionamiento	2 A
Consumo de corriente eléctrica	240 vatios
Voltaje de entrada	240 V, 50-60 HZ
Corriente eléctrica del modo en espera	160 mA
Corriente eléctrica de funcionamiento	1 A
Consumo de corriente eléctrica	160 vatios

2-2. ENTRADA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA.

Voltaje de entrada	24 VCC
Corriente eléctrica del modo en espera	650 mA
Corriente eléctrica de funcionamiento	4 A

2-3. ENTRADA DE AUDIO.

A. Sistema local de anuncios públicos (usar con el micrófono opcional Modelo MSB-1)

Impedancia de entrada	5000 ohmios
Voltaje de entrada	16 mVrms (MÁX.)

B. Canal A/Canal B

Impedancia de entrada	28,870 ohmios en la posición de 1 Vrms
	22,670 ohmios en la posición de 25 Vrms

Voltaje de entrada	22,100 ohmios en la posición de 70 Vrms
	Seleccionable en 1 Vrms, 25 Vrms o 70 Vrms

2-4. SALIDAS DE AUDIO.

A. Impedancia de salida	
Línea de señal balanceada	27 ohmios
B. Niveles de voltaje de salida sin carga	
Línea de señal balanceada en la posición de 70 Volts	70 Vrms
Línea de señal balanceada en la posición de 25 Volts	25 Vrms
Línea de señal balanceada en la posición de 1 Volt	1-20 Vrms

2-5. CIRCUITO REMOTO DE ACTIVACIÓN DE PRESELECCIÓN.

NOTA: Se recomienda que el instalador use cables de par trenzado blindado para minimizar la activación falsa debido al ruido ambiental.

Tipo	Cierre de contacto seco
Impedancia de la línea	1000 ohmios (MÁX.)
Corriente eléctrica del circuito	20 mA Máx. (12 VCC)

2-6. MICRÓFONO REMOTOCIRCUITO DE ACTIVACIÓN (PTT).

Tipo	Cierre de contacto seco
Impedancia de la línea	100 ohmios (MÁX.)
Corriente eléctrica del circuito	10MA Máx. (12 VCC)

2-7. SALIDAS DE CIERRE DE CONTACTO DEL RELÉ.

Relés

Tipo:	Cierre de contacto seco
Clasificación:	15 A corriente eléctrica máxima por zona

2-8. FUSIBLE.

F1	Tipo GMC 2A, 250 V
F2	Tipo GMT Bussman 4 A

2-9. FÍSICO.

A. AR2000-M	
Peso	16 lb 8 oz (7,5 kg)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad)	3,5" x 17 3/8" x 14,25"
	89 mm x 442 mm x 362 mm
Material del contenedor	Aluminio calibre 14
B. AR2000-P	
Peso	3 lb, 15 oz (1,8 kg)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad)	1,75" x 17 3/8" x 10,125"
	44,5mm x 442 mm x 257mm
Material del contenedor	Aluminio calibre 14
C. AR2000-P	
Peso	3 lb, 15 oz (1,8 kg)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad)	1,75" x 17 3/8" x 10,125"
	44,5mm x 442 mm x 257mm
Material del contenedor	Aluminio calibre 14

2-10. APROBACIONES DE AGENCIAS.

A. Certificaciones UL Y cUL.

UL 813, (AZJX) Equipos comerciales de audio y radio, sistemas y accesorios
C22.2 N.º 1-98, (AZJX7) Equipos de audio, video y equipos electrónicos similares

B. Certificación de CSA pendiente

C22.2 N.º 1-98, Equipos de audio, video y equipos electrónicos similares

C. FCC.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Disposiciones de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias recibidas, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

III. INSTALACIÓN.

MENSAJE DE SEGURIDAD PARA LOS INSTALADORES

Las vidas de las personas dependen de su instalación apropiada de nuestros productos. Es importante seguir todas las instrucciones enviadas con estos productos. Estos dispositivos deben ser instalados por un electricista calificado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70), u otros códigos nacionales o locales, bajo la dirección de la autoridad local con jurisdicción.

La selección de la ubicación de montaje del dispositivo, sus controles y la colocación del cableado deben realizarse bajo la dirección del ingeniero de la planta y del ingeniero de seguridad. Asimismo, a continuación se incluyen algunas instrucciones y precauciones importantes de seguridad que debe seguir:

- Lea y comprenda todas las instrucciones antes de instalar y poner en funcionamiento este equipo.
- No conecte esta unidad al sistema cuando esté encendido.
- Los altavoces conectados a este sistema pueden producir sonidos fuertes que pueden ocasionar, en ciertas situaciones, la pérdida permanente de la audición. Debe tomar las precauciones apropiadas, tales como usar protección auditiva.
- Después de la instalación, pruebe el sistema de sonido del Enrutador de Audio para asegurarse de que funcione correctamente.
- Muestre estas instrucciones a su ingeniero de seguridad y luego consérvelas en un lugar seguro y consúltelas al realizar tareas de mantenimiento o al volver a instalar la unidad.

- Establezca un procedimiento para verificar periódicamente el sistema de sonido para comprobar la activación y la operación apropiadas.
- Consulte con la autoridad con jurisdicción en su área con respecto al uso e instalación adecuados de este producto.

3-1. DESEMBALAJE.

Después de desembalar la unidad, examínela para detectar daños que puedan haber ocurrido durante el tránsito. Si el equipo ha sido dañado, no intente instalarlo ni operarlo. Presente un reclamo de inmediato al transportista, indicando el alcance de los daños. Con cuidado inspeccione todos los sobres, las etiquetas de envío y los rótulos antes de retirarlos o destruirlos.

3-2. ARREGLOS DE MONTAJE.

El AR2000-M proporciona cuatro (4) orificios para el montaje en un bastidor estándar. Utiliza el espacio de 2U.

El AR2000-P proporciona cuatro (4) orificios para el montaje en un bastidor estándar. Utiliza el espacio de 1U.

El AR2000-Z proporciona cuatro (4) orificios para el montaje en un bastidor estándar. Utiliza el espacio de 1U.

3-3. CONEXIONES ELÉCTRICAS.

PELIGRO

Para evitar la descarga eléctrica y los daños al dispositivo, no intente conectar cables cuando esté encendido.

Se incluyen bloques terminales en el AR2000-M para cableado de campo. Pele 1/2" (1,3 cm) de aislamiento de los cables. Conecte los cables apropiados a los terminales correspondientes. Ajuste los tornillos para asegurar que los cables se sostengan firmemente en su lugar. Los terminales aceptarán tamaños de conductores de 23 AWG a 13 AWG.

3-4. LÍNEAS DE SEÑAL.

A. Las líneas de señal transfieren las señales de tono y mensajes verbales desde el AR2000-M a las zonas seleccionadas y sus dispositivos. Para reducir la posibilidad de comunicación cruzada, zumbido y recolección de ruido estático, las líneas de señal deben ser de cable de audio blindado de par trenzado. Aunque la mayoría de los sistemas usan cables de audio blindado de par trenzado AWG 18, el tamaño del cable de audio debe ajustarse para corresponder al nivel de audio enrutado en su aplicación.

PRECAUCIÓN

Si se usa un cable de calibre demasiado pequeño, una caída inaceptable en el voltaje de la señal, en la línea de señal, ocasionará una reducción en la salida de sonido desde el dispositivo remoto de señal. Solo use un cable con cable de calibre superior a 22 AWG.

B. Federal no recomienda que se usen líneas de teléfono nuevas o existentes como líneas de señal en un sistema de Enrutador de Audio por los siguientes motivos:

1. Interferencia de otros servicios o sistemas, o interferencia del sistema a otros servicios.
2. Comunicación cruzada, interferencia o zumbido inducido por otras líneas de teléfono.
3. Tiempo extendido de inactividad debido a la participación de otra parte requerida para las tareas de servicio en las líneas.
4. El costo adicional de instalación, dispositivos de interacción y cargos mensuales en oposición a un costo único por realizar la instalación.

3-5. CONEXIONES DE SEÑAL DEL MODELO AR2000-M.

PRECAUCIÓN

La comunicación cruzada puede ocurrir entre las líneas de señal y las líneas de corriente, ocasionando mensajes confusos que interfieren con la capacidad de este equipo.

No instale líneas de señal en el mismo conducto que las líneas de corriente. Evite enrutar las líneas de señal en las bandejas de cables con las líneas de corriente de alto voltaje.

Para conectar las líneas de señal del sistema al AR2000-M, conecte un par trenzado blindado de cables de audio con código de color y con conductores de al menos 18 AWG al + y al - de cada salida de zona utilizada en los dispositivos remotos apropiados. (Vea la figura 3-1). Cada dispositivo remoto de señalización en el sistema se conectará en paralelo a estas líneas. Al conectar los dispositivos remotos en paralelo a las líneas de señal, observe la polaridad correcta e instale tuercas para cables sobre las conexiones.

NOTA: Si usa el amplificador provisto o un amplificador externo, la salida de audio debe conectarse usando el cable apropiado desde la SALIDA DE AUDIO a la ENTRADA DE AUDIO DESDE EL AMPLIFICADOR EXTERNO. Si usa el amplificador incorporado, conecte directamente la ENTRADA DE AUDIO DESDE AMPLIFICADOR EXTERNO a los terminales de SALIDA DE AUDIO en la parte posterior del AR2000-M. Vea la sección 3-4 para ver los tamaños recomendados de cable.

3-6. CONEXIÓN A LOS DISPOSITIVOS REMOTOS.

Instale físicamente los dispositivos remotos; siga las instrucciones de instalación provistas con el dispositivo.

A. 300GC, 300GCX, 300X, 302GC, 302GCX, 302X, 50GC y 50GCB.

Para conectar estos modelos a la línea de señal de 25 Vrms o 70 Vrms, debe usarse una tarjeta de conexión Modelo AM25CK o AM70CK. Vea la figura 3-1 y las

instrucciones siguientes para ver el voltaje apropiado de la línea de la señal.

B. Aplicación de la línea de señal de 70 Vrms.

El AR2000-M está equipado para conectar altavoces operados por la línea de 70 Vrms a su salida. Conecte la línea de 70 Vrms en los terminales del bloque terminal de la Zona 1–Zona 8. Conecte los altavoces en paralelo a esta línea usando el terminal de la línea de 70 Vrms. Esta salida se selecciona al configurar el interruptor en la parte posterior del AR2000-M a la posición de 70 Vrms. La salida de audio debe conectarse usando un cable de calibre 16 desde la SALIDA DE AUDIO a la ENTRADA DE AUDIO DESDE EL AMPLIFICADOR EXTERNO. La ganancia puede ajustarse usando la perilla de control de VOLUMEN DE SALIDA DE AUDIO.

C. Aplicación de la línea de señal de 25 Vrms.

El AR2000-M está equipado para conectar altavoces operados por la línea de 25 Vrms a su salida. Conecte la línea de 25 Vrms en los terminales del bloque terminal de la Zona 1–Zona 8. Conecte los altavoces en paralelo a esta línea usando el terminal de la línea de 25 Vrms. Esta salida se selecciona al configurar el interruptor en la parte posterior del AR2000-M a la posición de 25 Vrms. La salida de audio debe conectarse usando un cable de calibre 16 desde la SALIDA DE AUDIO a la ENTRADA DE AUDIO DESDE EL AMPLIFICADOR EXTERNO. La ganancia puede ajustarse usando la perilla de control de VOLUMEN DE SALIDA DE AUDIO.

D. Salida de audio de bajo nivel.

El AR2000-M también está equipado con una salida de audio de 1 voltio que puede conmutarse para cada zona para la amplificación externa individual. Esta salida de bajo nivel está disponible en los mismos terminales que en B y C más arriba. Esta salida se selecciona al configurar el interruptor en la parte posterior del AR2000-M a la posición de 1 Vrms. La salida de audio también debe conectarse usando un cable de calibre 18-20 desde la SALIDA DE AUDIO a la ENTRADA DE AUDIO DESDE EL AMPLIFICADOR EXTERNO. La ganancia puede ajustarse usando la perilla de control de VOLUMEN DE SALIDA DE AUDIO. También puede conectarse a un transmisor de fibra óptica analógica de tal forma que el audio se pueda transmitir a través de un enlace de fibra óptica en un entorno con interferencia electrónica.

E. Conexión de amplificador externo para salida de audio de corriente alterna.

El AR2000-M también está equipado para conectarse a un amplificador externo, como el Federal Signal HP440, a conmutar con las zonas correspondientes. Configure el Enrutador de Audio como se describe en el punto D anterior. Conecte la SALIDA DE AUDIO de 1 voltio a la entrada de audio de otro amplificador. El audio de salida debe conectarse usando un calibre apropiado de cable para la aplicación de la ENTRADA DE AUDIO DESDE EL AMPLIFICADOR EXTERNO. (Vea la figura 3-2). La ganancia puede ajustarse usando la perilla de control de VOLUMEN DE SALIDA DE AUDIO.

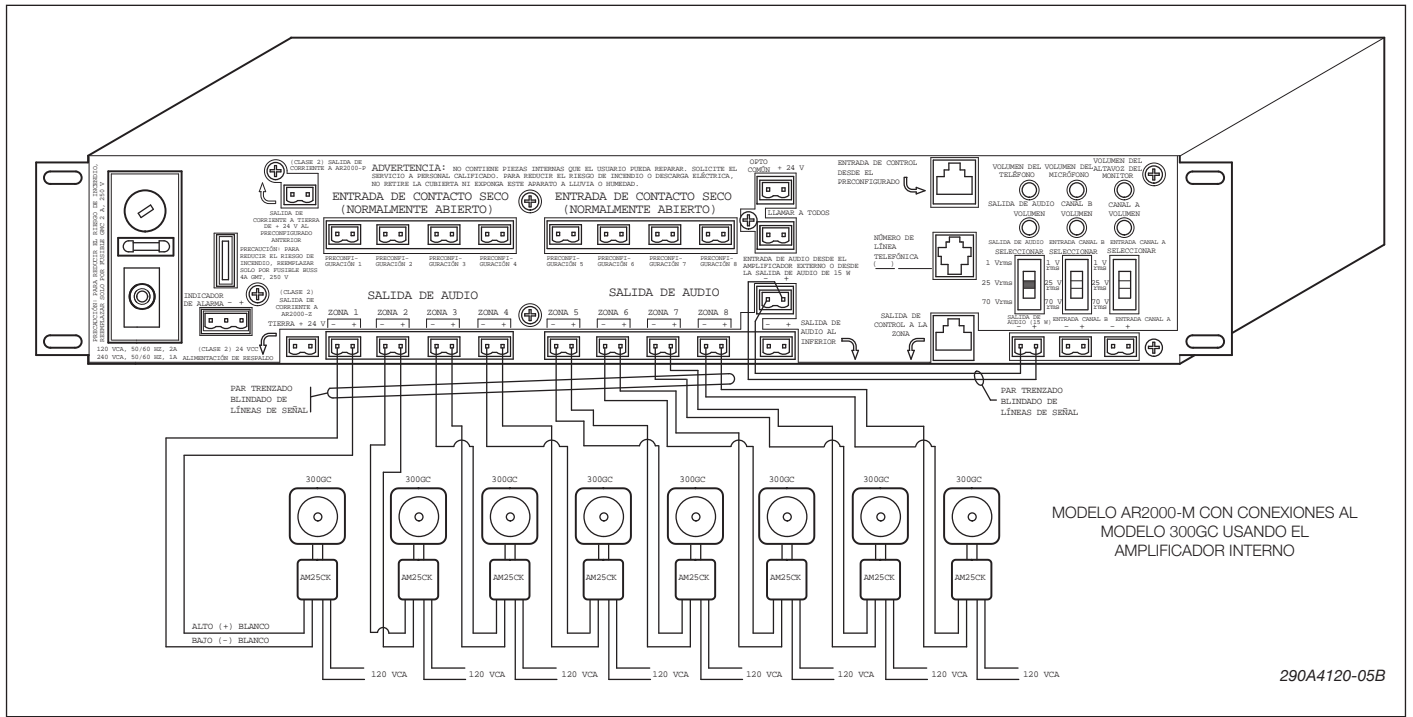


Figura 3-1.

PRECAUCIÓN

Debe prestarse especial atención para asegurarse de que no se invierta la orientación de la señal.

local de 120 VCA 50/60Hz o corriente local de 240 VCA 50/60 Hz y alimentación de respaldo de 24 VCC. Los párrafos siguientes describen cada método junto con las ventajas y desventajas de cada uno.

A. Corriente local (vea la figura 3-3).

3-7. CONEXIONES DE CORRIENTE ELÉCTRICA.

Los dos métodos básicos para suministrar corriente eléctrica a un dispositivo Enrutador de Audio son corriente

En este sistema, se suministra corriente eléctrica al dispositivo AR2000-M conectándolo a un suministro de 120 VCA o 240 VCA en el entorno inmediato del dispositivo.

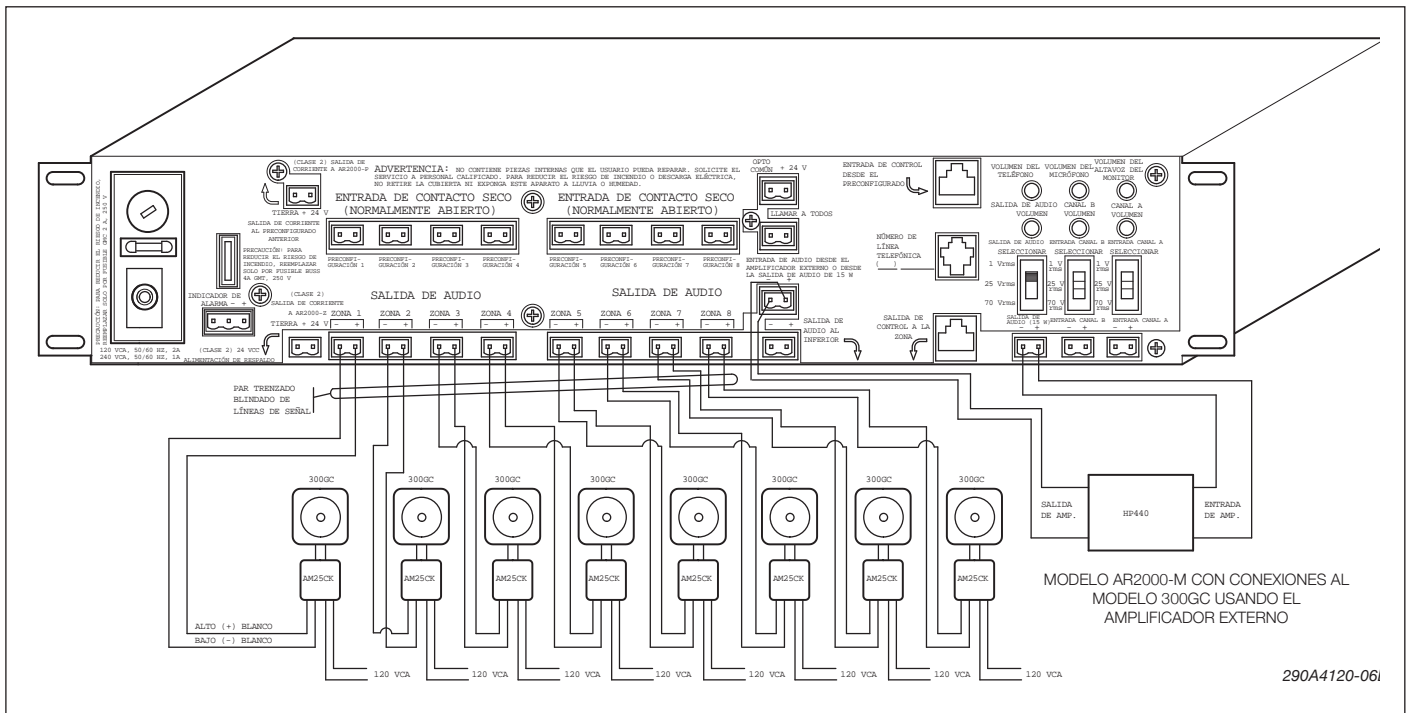


Figura 3-2.

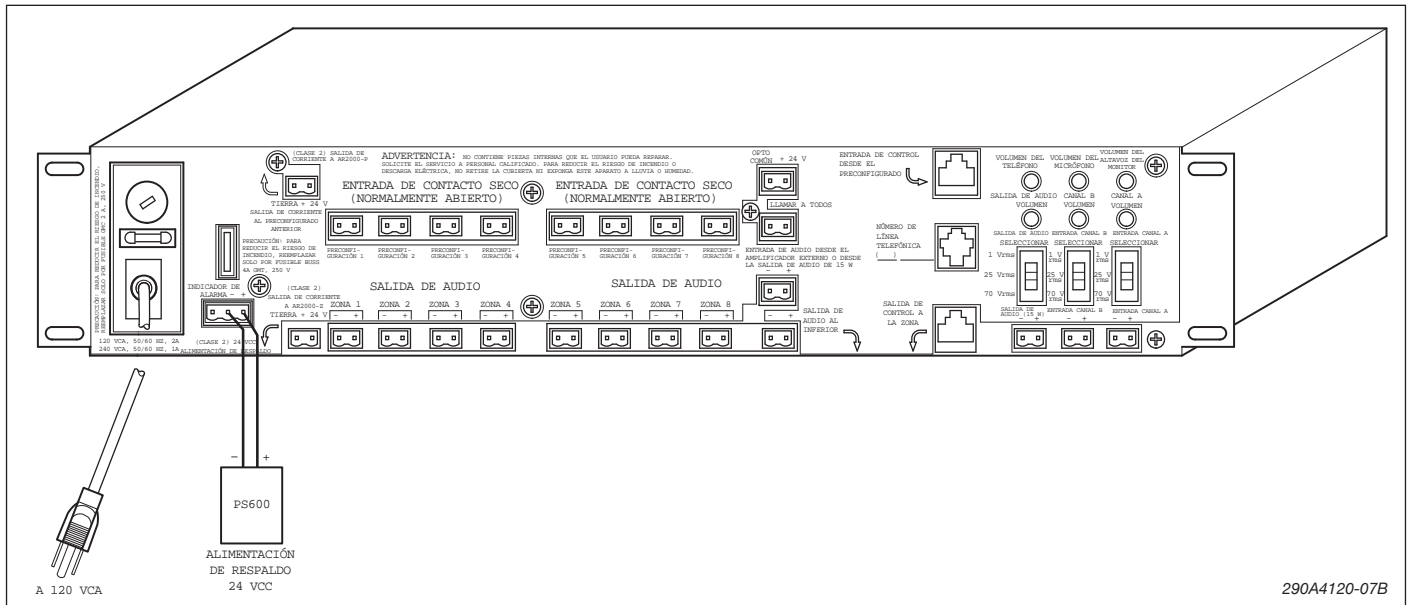


Figura 3-3.

Se incluye un interruptor selector de entrada y debe configurarse con el voltaje de entrada apropiado antes de encender el dispositivo.

PRECAUCIÓN

Una instalación inapropiada podría volver inoperable este sistema, interfiriendo con la naturaleza de indicación de este producto. La instalación debe ajustarse al Código Eléctrico Nacional y/o los códigos locales.

Si se requiere una fuente de alimentación de emergencia, debe emplearse un sistema de alimentación de respaldo, descrito a continuación.

ADVERTENCIA

Si el AR2000-M debe conectarse a una fuente de alimentación de 24 voltios CC sin limitación de corriente eléctrica, el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) requiere que esos cables se separen de otras clases de cableado conectado a esta unidad.

B. Alimentación de respaldo (vea la figura 3-3).

1. General.

En el sistema de alimentación de respaldo, todas las líneas de corriente local se conectan en paralelo a una fuente de alimentación de ubicación central de 24 VCC.

2. Ventajas del sistema de alimentación de respaldo.

- a. Todo el sistema puede ser independiente del voltaje de la línea local.
- b. Todo el sistema puede conmutarse a una fuente de alimentación en espera de emergencia en caso de corte de corriente eléctrica.
- c. El sistema de corriente eléctrica central posee la ventaja

adicional de que una fuente de alimentación auxiliar, tal como el Modelo PS600 de Federal puede usarse para alimentar el dispositivo del Enrutador de Audio local. Si se usa el PS600, no es necesario conmutar la fuente de alimentación si ocurre un corte de corriente eléctrica.

3. Desventajas del sistema de alimentación de respaldo.

- a. Se requiere una fuente de alimentación separada para todos los dispositivos remotos. Se requieren líneas de alto voltaje desde esa fuente de alimentación a los dispositivos remotos en el sistema. El tamaño de las líneas de corriente depende del número de amplificadores y de la distancia total del bucle de corriente para minimizar la caída de voltaje mientras se enruta una señal.
- b. La futura expansión se limita por la capacidad de corriente de la fuente de alimentación y por las líneas de corriente que se instalaron inicialmente.
- c. Las instalaciones centrales de corriente deben cumplir con los códigos eléctricos locales. La mayoría de los circuitos de corriente eléctrica son circuitos de Clase I. En consecuencia, probablemente se requerirá un conducto. Los costos de instalación son más altos que los de un sistema de corriente eléctrica local.

C. Conexiones de corriente eléctrica del sistema AR2000-M.

PELIGRO

La instalación con el sistema encendido podría ocasionar lesiones serias o la muerte. No realice instalaciones ni tareas de mantenimiento en este sistema con el sistema encendido. Asegúrese de que el sistema esté desconectado de la corriente antes de continuar.

ADVERTENCIA

Este dispositivo debe ser instalado por un electricista capacitado completamente familiarizado con el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) y los códigos locales y seguir los lineamientos.

ADVERTENCIA

Si esta unidad debe conectarse a una fuente de alimentación de 24 voltios CC sin limitación de corriente, el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) requiere que esos cables se separen de otras clases de cableado conectado a esta unidad.

PRECAUCIÓN

Puede inducirse una comunicación cruzada, interferencia o zumbidos en las líneas de señal, causando una salida de audio deficiente o mensajes confusos, los cuales interfieren con la capacidad de este equipo. No instale líneas de corriente eléctrica en el mismo conducto que las líneas de señal.

La corriente eléctrica de funcionamiento se conecta a AR2000-M insertando meramente el extremo del enchufe del cable de línea en cualquier salida estándar de 120 voltios, 60 Hz. El AR2000-M se configura en fábrica para operación de 120 VCA 50/60 Hz. Si se prefiere una operación de 240 voltios, el bloque de entrada proporciona un interruptor que debe configurarse en esta posición para funcionar a 240 VCA.

Si se desea usar 24 VCC como fuente de alimentación primaria o auxiliar, conecte el terminal "+" de la fuente de alimentación de 24 voltios CC al terminal "+" en el terminal de ALIMENTACIÓN DE RESPALDO DE 24 VCC en el AR2000-M y el terminal "-" de la fuente de alimentación de 24 VCC al terminal "-" en el terminal de ALIMENTACIÓN DE RESPALDO DE 24 VCC en el AR2000-M ubicado en la parte posterior del dispositivo. (Vea la figura 3-3).

D. Conexiones de corriente de AR2000-P y AR2000-Z.

La corriente eléctrica de funcionamiento se conecta al AR2000-P y AR2000-Z conectando simplemente 24 VCC desde el AR2000-M a cada unidad. Se incluye un bloque terminal en el lado posterior izquierdo de cada unidad para la conexión de corriente eléctrica. Observe y mantenga una polaridad apropiada al conectar la corriente a estas unidades. Conecte el terminal "+" del AR2000-M al terminal "+" terminal del AR2000-P en el terminal "+" ubicado en la parte posterior del dispositivo. Conecte el terminal "-" del AR2000-M al terminal "-" terminal del AR2000-P en el terminal "-" ubicado en la parte posterior del dispositivo. Se incluye una salida de corriente de 24 VCC en cada AR2000-P y AR2000-Z para la conexión en serie de la corriente eléctrica a cada subunidad. Repita para cada AR2000-P y AR2000-Z.

La configuración para las preselecciones de AR2000-P se realiza de la misma forma que las preselecciones de AR2000-M. (Vea la figura 3-4).

La configuración para las zonas de AR2000-Z se realiza de la misma forma que el AR2000-M. Se incluye una entrada de audio en cada unidad a enrutar a cada una de las zonas que selecciona. Este audio debe conectarse al cablear una conexión desde la salida maestra de audio a los terminales de salida provistos. (Vea la figura 3-5). Cada AR2000-Z adicional debe obtener audio de la misma forma que la unidad anterior. (Vea la figura 3-5).

3-8. CONEXIONES A LOS INTERRUPTORES REMOTOS.

Las preselecciones del AR2000-M pueden activarse remotamente por contactos de interruptor de baja corriente normalmente abiertos con una capacidad de corriente de al menos 50 mA inductivos. La Figura 3-6 ilustra la conexión de los contactos del interruptor al AR2000-M. S1, S2, S3 y S4 representan los contactos del interruptor remoto, tales como los que se encuentran en interruptores de flujo, relojes de programa, detectores de calor y detectores de humo. Las preselecciones activadas en forma remota funcionan mientras los contactos de activación se mantienen cerrados. Un puente debe colocarse entre OPTO COMÚN y el terminal provisto de + 24 V a su lado, en la parte posterior del AR2000-M, para que las preselecciones de activación remota funcionen. Un interruptor remoto puede conectarse a la posición LLAMAR A TODOS si se desea. Todos ellos son contactos normalmente abiertos que se inician con el cierre del contacto y se mantienen activos hasta que el contacto se abra nuevamente.

3-9. CONEXIONES DE LA FUENTE DE ENTRADA.

ADVERTENCIA

La instalación o mantenimiento en el AR2000-M cuando está encendido puede resultar en lesiones serias o la muerte. No realice instalaciones ni tareas de mantenimiento en el sistema cuando está encendido.

Configure el selector para el Canal A para el voltaje de entrada apropiado, 1 Vrms, 25 Vrms o 70 Vrms. Conecte el "+" del dispositivo de origen con el terminal "+" de la entrada del Canal A. Conecte el "-" del dispositivo de origen con el terminal "-" de la entrada del Canal A. Repita este proceso para la entrada del Canal B. Los controles de volumen del Canal A y del Canal B están disponibles justo por encima de cada selector de entrada para permitir que se ajuste la ganancia de entrada.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de configurar el interruptor selector de entrada al voltaje de entrada apropiado para evitar daños a la unidad y al dispositivo que se está conectando.

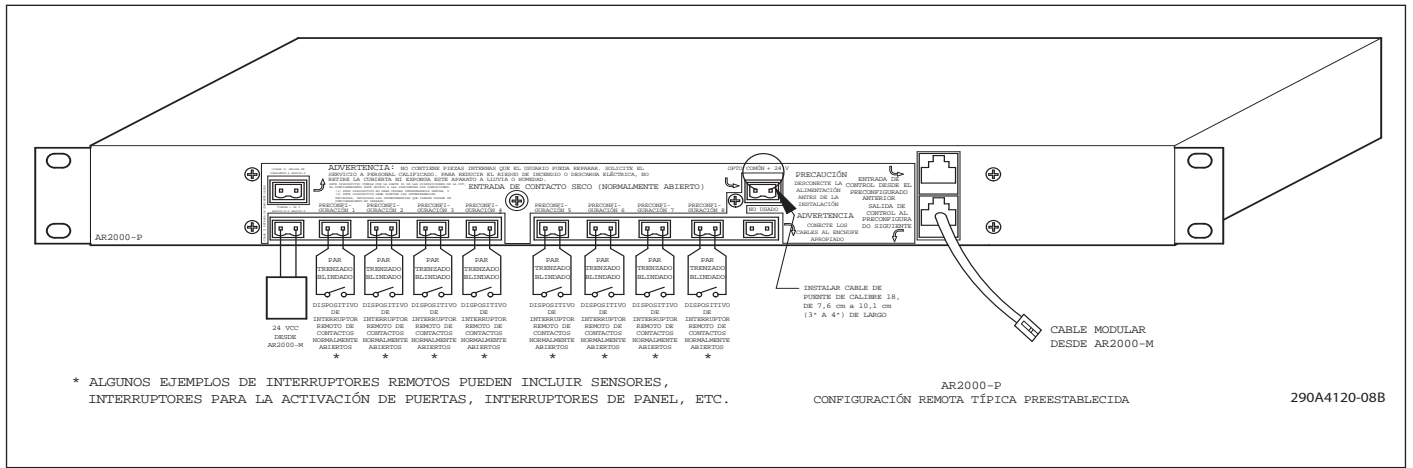


Figura 3-4.

3-10. CONEXIONES DE COMUNICACIÓN para el AR2000-P y el AR2000-Z.

ADVERTENCIA

Es importante que las líneas de comunicación se conecten apropiadamente a su puerto respectivo de comunicación. Si no se conectan los cables apropiadamente pueden producirse daños a los dispositivos y posiblemente quedarán inoperables.

La etiqueta en la parte posterior de cada dispositivo indica dónde debe conectarse el enlace del cable de comunicación. Vea la figura 3-6 para una colocación apropiada.

A. Conexión de un Modelo AR2000-Z.

Usando el cable modular provisto de 8 posiciones, conecte el puerto inferior de comunicaciones del AR2000-M

al puerto superior del AR2000-Z. (Vea la sección 3-7, parte D, para ver una explicación de la conexión de corriente eléctrica de esta unidad.)

B. Conexión de un Modelo AR2000-P.

Usando el cable modular provisto de 8 posiciones, conecte el puerto superior de comunicaciones del AR2000-M al puerto inferior del AR2000-P. (Consulte el párrafo 3-7.D para ver una explicación de la conexión de corriente eléctrica de esta unidad.)

3-11. EJEMPLOS TÍPICOS DE CONEXIÓN

A. Conexión del reproductor de CD al Enrutador de audio.

Desconecte la corriente eléctrica del AR2000-M.

Decida qué canal recibirá el reproductor de CD conectado al mismo. Usando el Canal A como ejemplo, configure el selector de voltaje para la entrada del Canal A en la posición de 1 Vrms. Conecte la entrada "+" del Canal

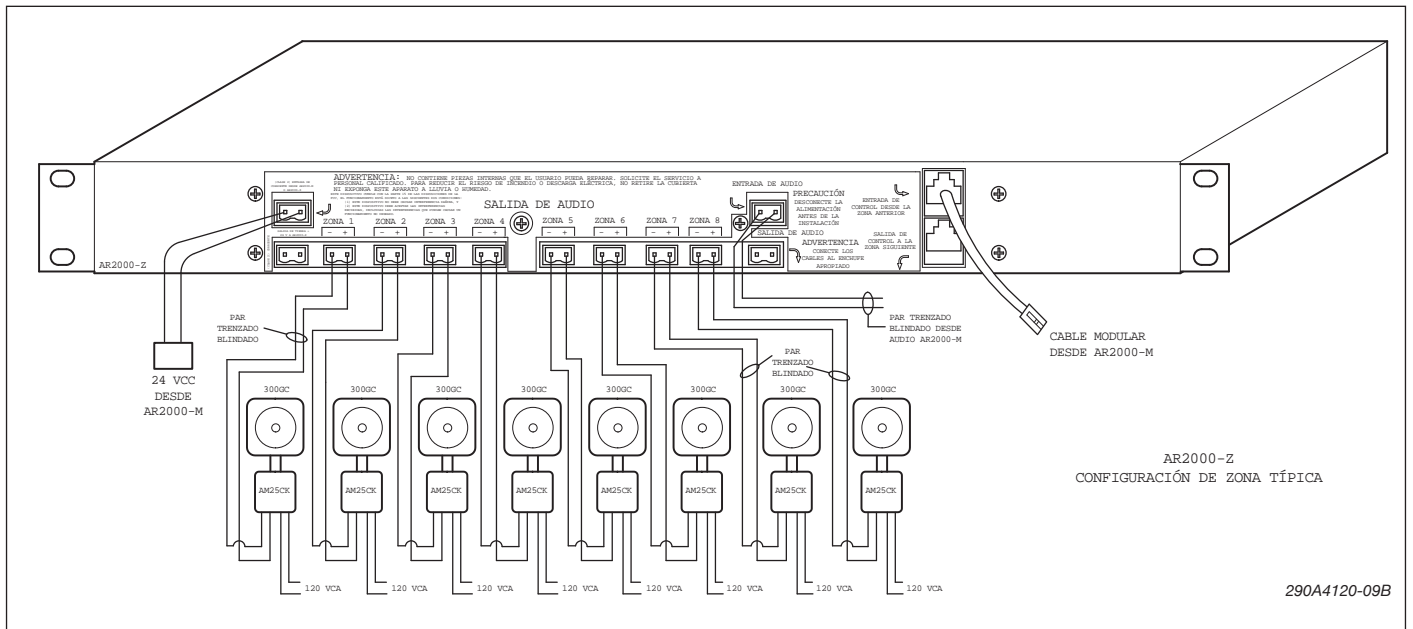


Figura 3-5.

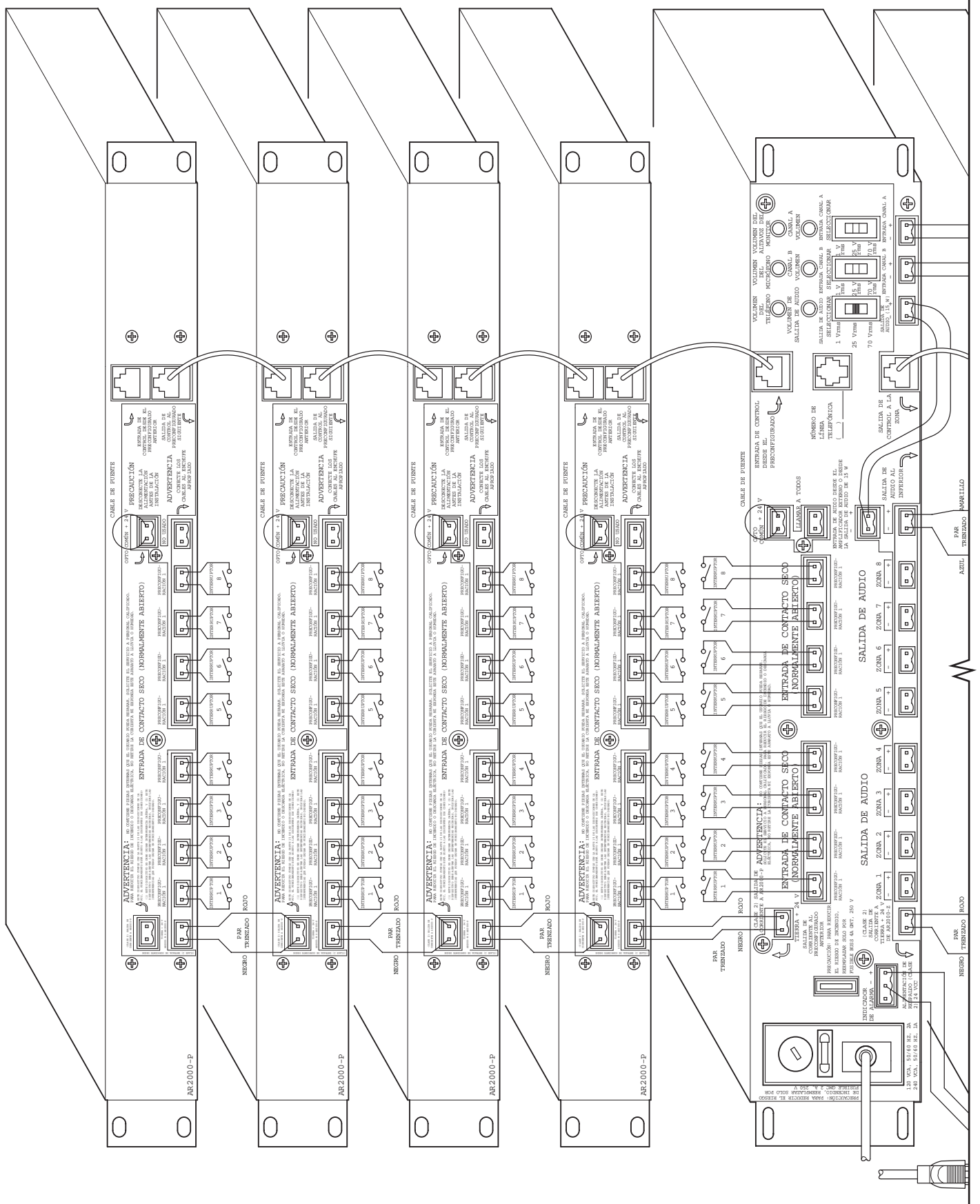


Figura 3-6 (izquierda).

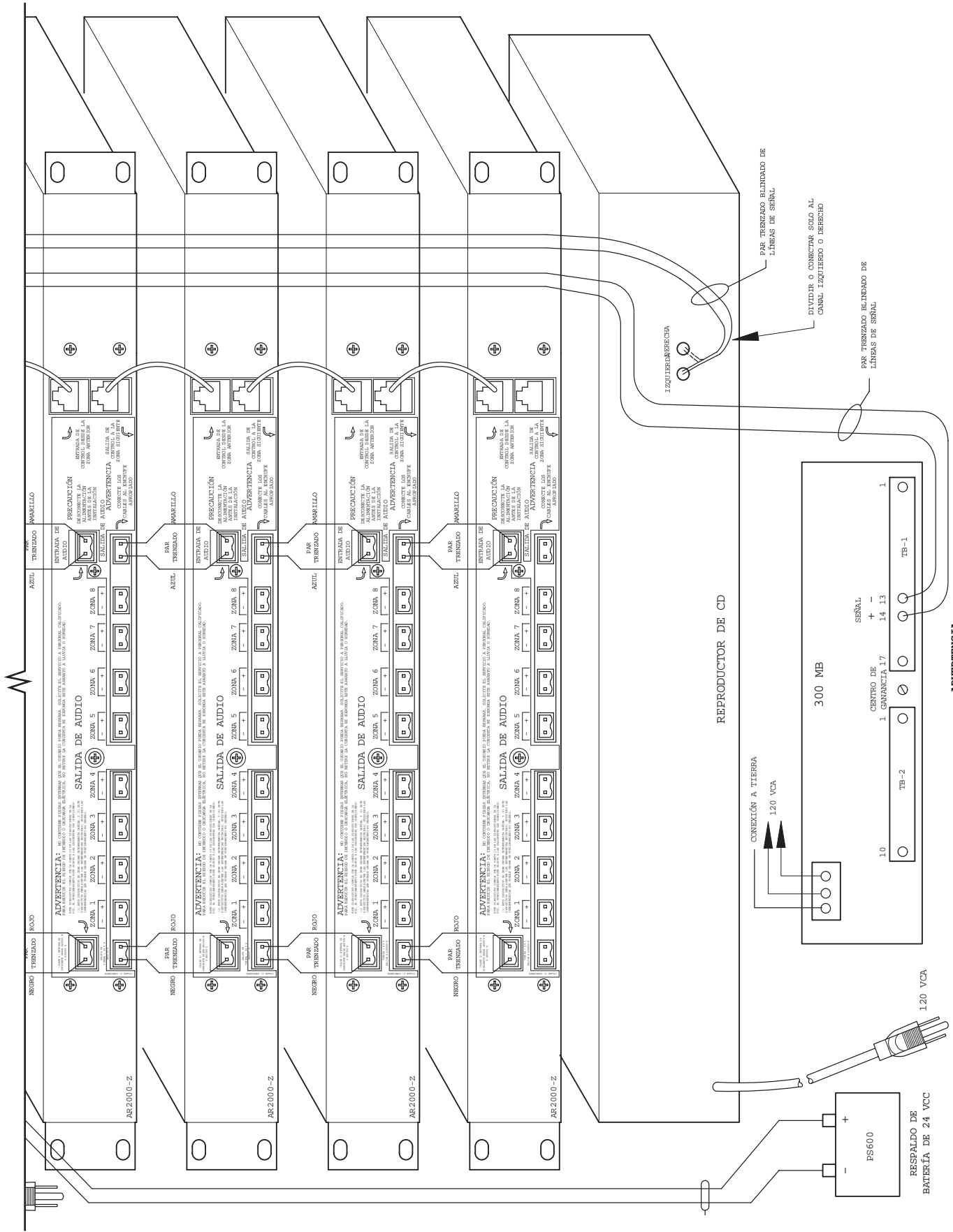


Figura 3-6 (derecha).

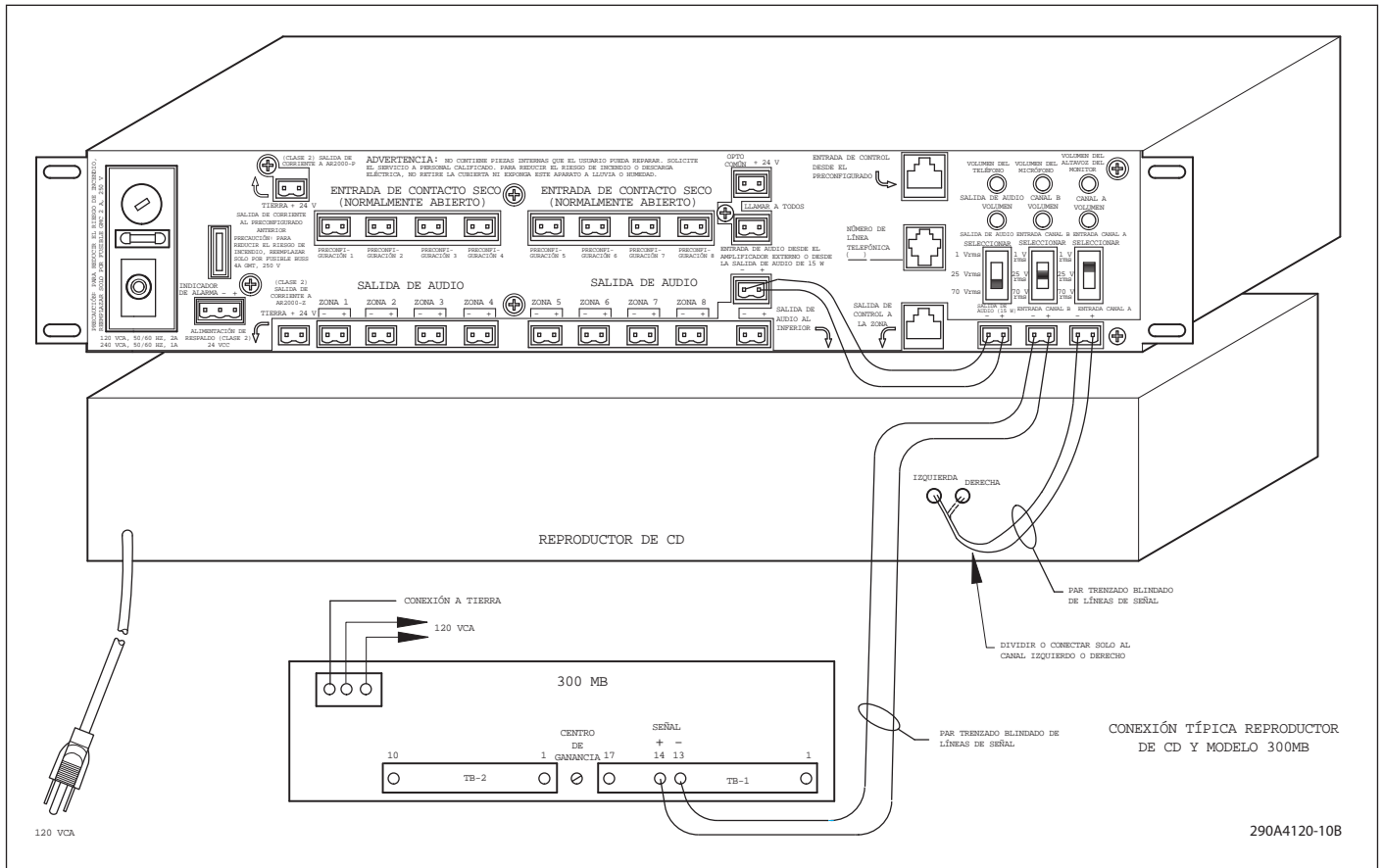


Figura 3-7.

A a la salida "+" del reproductor de CD. Conecte la entrada "-" del Canal A a la salida "-" del reproductor de CD. (Vea la figura 3-7). Se incluye un ajuste de nivel de entrada arriba del interruptor selector de entrada para cada canal de entrada. Ajuste el nivel de entrada según sea necesario.

B. Conexión de un 300VSC-1044-1 o 300MB al Enrutador de Audio.

Desconecte la corriente eléctrica del AR2000-M. Conecte la salida de cualquier dispositivo a la entrada del Canal B de la misma forma según se detalla para el reproductor de CD. Asegúrese de configurar el selector de voltaje de entrada al voltaje apropiado. (Vea la figura 3-7).

IV. PRUEBAS/OPERACIÓN.

ADVERTENCIA

Si todas estas precauciones de seguridad e instrucciones no se observan, pueden ocasionarse daños a los bienes, lesiones graves o posiblemente la muerte a usted o a los demás.

ADVERTENCIA

En ciertas condiciones estos dispositivos pueden transferir sonidos lo suficientemente altos como para producir daño a la audición. Debe usarse protección auditiva adecuada en caso de permanecer cerca del dispositivo al realizar las pruebas. No deben excederse las recomendaciones de la Norma de Nivel de

Sonido de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (29 CFR 1910).

MENSAJE DE SEGURIDAD A LOS OPERADORES

Aunque su sistema de Multiplexación funcione correctamente, no puede ser completamente efectivo. Las personas pueden no escuchar o no notar a sus mensajes. Debe reconocer este hecho y asegurarse de que sus mensajes logren su efecto deseado a través de secuencias adecuadas de pruebas/capacitación dentro de su(s) aplicación (aplicaciones) específica(s).

4-1. Después de completar la instalación, asegúrese de probar el sistema para verificar que cada unidad funcione satisfactoriamente.

4-2. Entregue una copia de estas instrucciones a los ingenieros de seguridad, operadores del sistema y personal de mantenimiento.

4-3. COMANDOS DE LA FUNCIÓN DE TELÉFONO.

A. Cambio de la contraseña.

Cuando se llama a la línea conectada al Enrutador, el enrutador responderá con el mensaje "INGRESAR CONTRASEÑA". Ingrese su contraseña de 8 dígitos.

Luego la persona que llama escuchará el mensaje "PRESIONE LA TECLA 9 PARA CAMBIAR

LA CONTRASEÑA O LA TECLA 6 PARA GRABAR UN MENSAJE".

Presione la tecla 9, el mensaje "INGRESE NUEVA CONTRASEÑA" informará a la persona que llama que debe ingresar una nueva contraseña. Debe ingresarse dos veces la misma contraseña nueva. La persona que llama escuchará el mensaje "SE HA CAMBIADO LA CONTRASEÑA" y luego el mensaje "ADIÓS", y el sistema corta la línea telefónica.

La contraseña puede restablecerse en la opción predeterminada "12345678" abriendo la cubierta del Enrutador y colocando el interruptor SW1 en la posición N.º 4 "ENCENDIDO" por 5 segundos con el sistema encendido.

B. Registro de un mensaje para transmisión.

Cuando se llama a la línea conectada al Enrutador, el enrutador responderá con el mensaje "INGRESAR CONTRASEÑA". Ingrese su contraseña de 8 dígitos.

Luego la persona que llama escuchará el mensaje "PRESIONE LA TECLA 9 PARA CAMBIAR LA CONTRASEÑA O LA TECLA 6 PARA GRABAR UN MENSAJE".

Presione la tecla 6, el mensaje "GRABE UN MENSAJE, PRESIONE LA TECLA # PARA TRANSMITIR SU MENSAJE" indica a la persona que llama que comience a hablar. Diga su mensaje en el teléfono. Presione [#] y cuelgue el teléfono. Su mensaje se enviará a todas las zonas conectadas al dispositivo Enrutador de Audio. El mensaje puede durar hasta 90 segundos. Si el usuario excede la duración de 90 segundos, el mensaje no se reproducirá. Este es el procedimiento para seleccionar "Llamar a todos".

C. Abortar un mensaje sin enviarlo.

Cuelgue en cualquier momento sin presionar [#].

D. Envíe su mensaje a una zona o zonas específicas seleccionadas.

Después de decir el mensaje, presione cualquier tecla en el teclado del teléfono de 1-8. Estas corresponden a las ocho zonas conectadas a la unidad AR2000-M maestra. Al presionar [1] se seleccionará la Zona 1, al presionar [5] se seleccionará la Zona 5 y al presionar [8] se seleccionará la Zona 8.

Por ejemplo: Para enviar un mensaje solo a la Zona 3 del AR2000-M, después de grabar el mensaje ingrese [3] y luego presione la tecla [#]. El mensaje se enviará solo a la Zona 3.

Por ejemplo: Para enviar un mensaje a la Zona 3 y la Zona 4 del AR2000-M, después de grabar el mensaje ingrese el [3], ingrese el [4] y luego presione la tecla [#]. El mensaje se enviará a la Zona 3 y la Zona 4.

Si se conectan unidades AR2000-Z adicionales, esas Zonas también pueden seleccionarse individualmente. Primero presione la tecla [*], luego ingrese el número de banco asociado con las zonas adicionales que desea relacionar (2-8) y luego presione una Zona para ese banco. Se puede agregar un máximo de siete (7) bancos de zonas

adicionales al dispositivo AR2000-M. La unidad maestra se designa como Banco 1.

Por ejemplo: Al ingresar [*], [1], [2] se seleccionará enviar su mensaje a la zona 2 del Banco 1 (ubicado en la unidad maestra). El [*] indica que está a punto de seleccionar un número de Banco y Zona. Para enviar un mensaje al Banco 1, Zonas 1, 4 y 6, después de grabar un mensaje ingrese [*], [1], [1], [4], [6], [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a las Zonas 1, 4 y 6 de la unidad Maestra (Banco 1).

Por ejemplo: Si hay una unidad AR2000-Z conectada al AR2000-M, está en el Banco 2. Para enviar un mensaje solo a la Zona 4 del AR2000-Z en el Banco 2, ingrese lo siguiente después de grabar un mensaje: ingrese [*], [2], [4] y luego presione la tecla [#] y cuelgue. El mensaje se enviará solo a la Zona 4 del Banco 2.

Por ejemplo: Si hay dos unidades AR2000-Z conectadas al AR2000-M, están en el Banco 2 y en el Banco 3. Para enviar un mensaje a la Zona 4 del AR2000-Z en el Banco 2 y la Zona 5 del AR2000-Z en el Banco 3, ingrese lo siguiente después de grabar un mensaje: ingrese [*], [2], [4] e ingrese [*], [3], [5] y luego presione la tecla [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a la Zona 4 del Banco 2 y la Zona 5 del Banco 3.

Por ejemplo: Para enviar un mensaje a la Zona 6 del Banco 8 después de grabar un mensaje, ingrese [*], [8], [6] y luego presione la tecla [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a la Zona 6 del Banco 8.

Por ejemplo: Para seleccionar las Zonas 1, 3 y 5 del Banco 2 y las Zonas 1 y 2 del Banco 3, ingrese lo siguiente después de grabar un mensaje: ingrese [*], [2], [1], [3], [5], [*], [3], [1], [2], [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a las Zonas 1, 3 y 5 del Banco 2 y las Zonas 1 y 2 del Banco 3.

E. Enviar su mensaje a una preselección elegida.

Después de grabar su mensaje, primero ingrese [0], luego el número de Banco asociado (1-8) y luego el número de la Preselección en ese Banco (1-8). El cero indica que está a punto de seleccionar un Banco preseleccionado y un número preseleccionado. Solo puede seleccionarse una preselección para un mensaje.

Si se conectan unidades AR2000-P adicionales, esas Preselecciones también pueden seleccionarse individualmente. Primero presione la tecla [0], luego ingrese el número de Banco asociado con la preselección adicional que desea relacionar (2-8) y luego ingrese una Preselección para ese banco. Se puede agregar un máximo de siete (7) bancos de preselecciones adicionales al dispositivo AR2000-M. La unidad maestra se designa como Banco 1.

Para elegir la preselección 2 del Banco 2 después de grabar un mensaje, ingrese [0], [2], [2] y luego presione la tecla [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a la Preselección 2 del Banco 2.

Para elegir la Preselección 3 del Banco 8 después de grabar un mensaje, ingrese [0], [8], [3] y luego presione la

tecla [#] y cuelgue. El mensaje se enviará a la Preselección 3 del Banco 8.

El funcionamiento del teléfono es esencialmente independiente de otras operaciones, salvo cuando el dispositivo reproduce su mensaje grabado. Los modos que estaban activos antes de la operación del teléfono se restablecerán cuando finalice el mensaje telefónico. En caso de que la unidad se trabaje en modo de reproducción y deba desconectarse, presione y mantenga presionado el botón "Llamar a todos" por 1 segundo para forzar la desconexión.

V. MANTENIMIENTO

MENSAJE DE SEGURIDAD AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Si todas estas precauciones de seguridad e instrucciones no se observan, pueden ocasionarse daños a los bienes, lesiones graves o incluso la muerte a usted o a los demás.

- Lea y comprenda todas las instrucciones antes de realizar tareas de mantenimiento en esta unidad.
- No realice tareas de mantenimiento en esta unidad cuando el circuito está energizado.
- Deben realizarse comprobaciones periódicas para asegurar que no se haya reducido la efectividad de este dispositivo.
- Todo mantenimiento de esta unidad DEBE ser realizado por un electricista capacitado de acuerdo con los lineamientos del Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) y otros códigos nacionales o locales.

- No altere nunca esta unidad de ninguna forma. La seguridad puede verse amenazada si se realizan alteraciones a este dispositivo.
- La placa de identificación, que puede contener información de precaución u otra información de importancia para el personal de mantenimiento, no debe quedar oculta por medio de pintura o acciones similares.

ADVERTENCIA

El servicio no autorizado de esta unidad puede resultar en la degradación del rendimiento y/o daños a los bienes, lesiones graves o muerte para usted u otras personas. Si se produce una falla de la unidad, no intente reparaciones en el campo o la remodelación de las piezas. Consulte el párrafo VI. SERVICIO para ver instrucciones con respecto a la devolución/reparación de la unidad.

VI. SERVICIO.

La fábrica proporcionará asistencia técnica con cualquier problema que no pueda manejarse localmente de forma satisfactoria. Contacte al servicio al cliente para obtener asistencia al (708) 534-3400.

Las comunicaciones y envíos deben dirigirse a:

Federal Signal Corporation
División de Productos Eléctricos
Departamento de Servicio
2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484



FEDERAL SIGNAL

Safety and Security Systems / **Industrial**

Advancing security and well being.

2645 Federal Signal Drive
University Park, IL 60484

Phone 708.534.4756 Fax: 708.534.4852
www.federal-signal-indust.com

© 2013 Federal Signal Corporation Printed in USA