

ZS-2000M

PA AND EN 54 PAVA ALARM SYSTEM CONTROL UNIT
CENTRAL MEGAFONÍA Y ALARMA POR VOZ EN 54



INSTRUCTION MANUAL/MANUAL DE INSTRUCCIONES

FONESTAR

PREFACE

Thanks for buying the Digital Public Address and Voice Alarm system. Please carefully read this manual prior to system use so as to ensure correct use of the system.

BRIEF INTRODUCTION

This manual describes the appearance, installation, and wiring of the Digital Public Address and Voice Alarm System equipment. The manual includes the following chapters:

- **Chapter 1: System Overview**
Describes the Digital Public Address and Voice Alarm System structure and product assembly.
- **Chapter 2: Preparation for Installation**
Describes preparing to install the Public Address and Voice Alarm System.
- **Chapter 3: System Installation**
Describes installing the Digital Public Address and Voice Alarm System along with related precautions. Include Connecting the System Components, Connecting the Power Supply Cables, Connection with Fire Alarm Control Panel.
- **Chapter 4: Installation Inspection**
This chapter describes the ZS-200M characteristics, functions, appearance and specifications.
- **Chapter 5: IO Interface (ZS-4328IO)**
Describes inspecting the installation of the Digital Public Address and Voice Alarm System and system commissioning.

INTENDED READER

This manual is mainly for personnel who are to install, operate, and maintain the Public Address and Voice Alarm System.

RELEVANT DOCUMENTS

The following documents can be used as a reference when reading this manual:

- Digital Public Address and Voice Alarm System Product Description.
- Digital Public Address and Voice Alarm System Configuration Manual.
- Digital Public Address and Voice Alarm System Operation Manual.

USE INSTRUCTIONS

- All content including figures in this manual are to be used only for reference.
- The product may be subject to change from time to time without notice.
- Users of this product are recommended to carefully read all warnings and precautions in this manual.
- Carefully read this manual before using the product and keep it as a reference for future use.
- This manual has been reviewed with its accuracy is ensured. In case of any doubt or dispute of the product description, the final interpretation given by FONESTAR SISTEMAS, S.A. shall prevail.
- FONESTAR SISTEMAS, S.A. is not liable for any consequences caused by user mistakes when using the product or user misunderstandings of the manual content

SYSTEM OVERVIEW

The Digital Public Address and Voice Alarm System provides a complete multiple sound source public audio management solution. Centralized network management is achieved through the system software, and all system states are monitored. The Digital Public Address and Voice Alarm System is hereby referred to as the "System" throughout the remainder of this manual.

The system includes the following product components:

- ZS-2000M Main Control Unit.
The ZS-2000M is this system control equipment designed for expanding the number of loudspeaker zones, and can support multiple sound source files for broadcasting. The system integrates with functions such as the sound source file storage system, the network audio broadcasting system, the loudspeaker zone control system, and the system for monitoring and diagnosing faults.

- ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 1x150W/2x250W/4x125W Class-D Amplifier.

In the system, the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 are used to amplify audio signal power and drive many broadcasting loudspeakers.

- ZS-200M Paging Microphone

The ZS-200M is used to page zones and control broadcasts for the system on an Ethernet network.

- ZS-4328IO IO Interface

ZS-4328IO is an external interface expansion control equipment in the system. It has many kinds of audio interfaces and control ports, so it can send the audio and control signal which from the peripheral equipment through the Ethernet network to the system.

Figure 1, Figure 2 and Figure 3 show the connection schematic diagrams of the ZS-2000M and ZS-1500/ ZS-2250/ZS-4125.

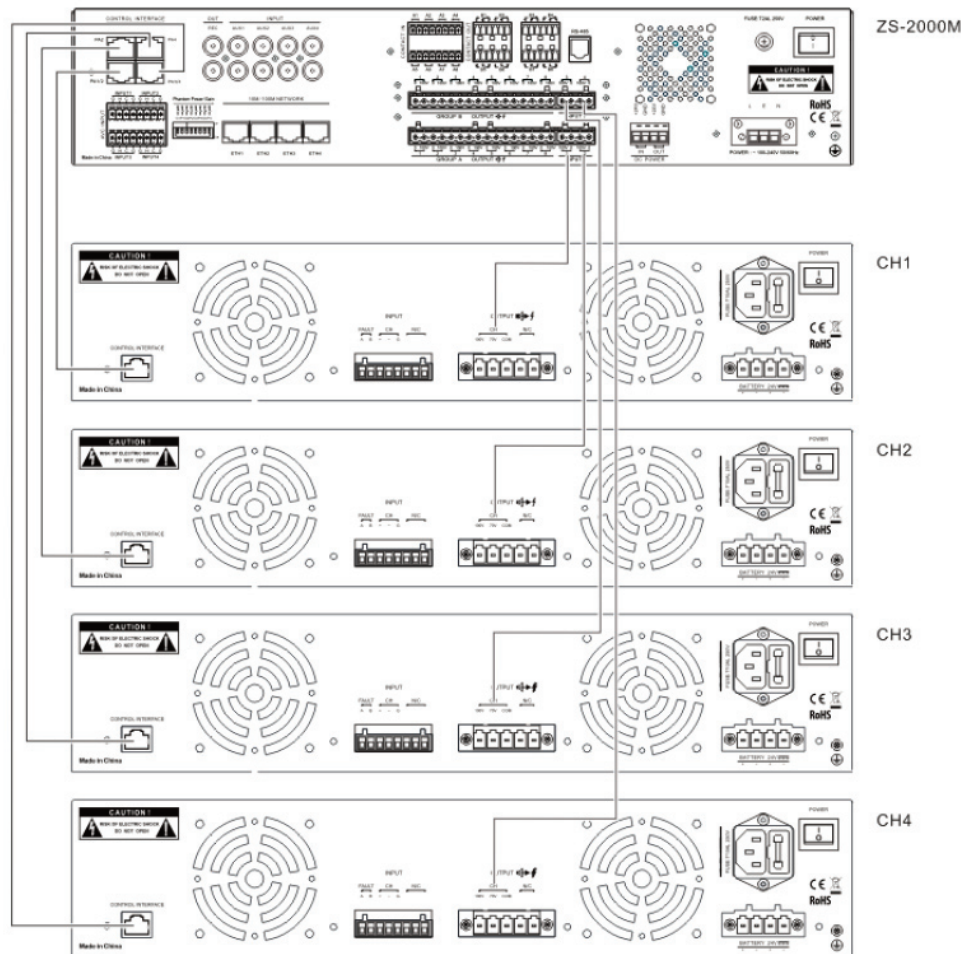


Figure 1 Connection Schematic Diagram of the ZS-2000M and ZS-1500

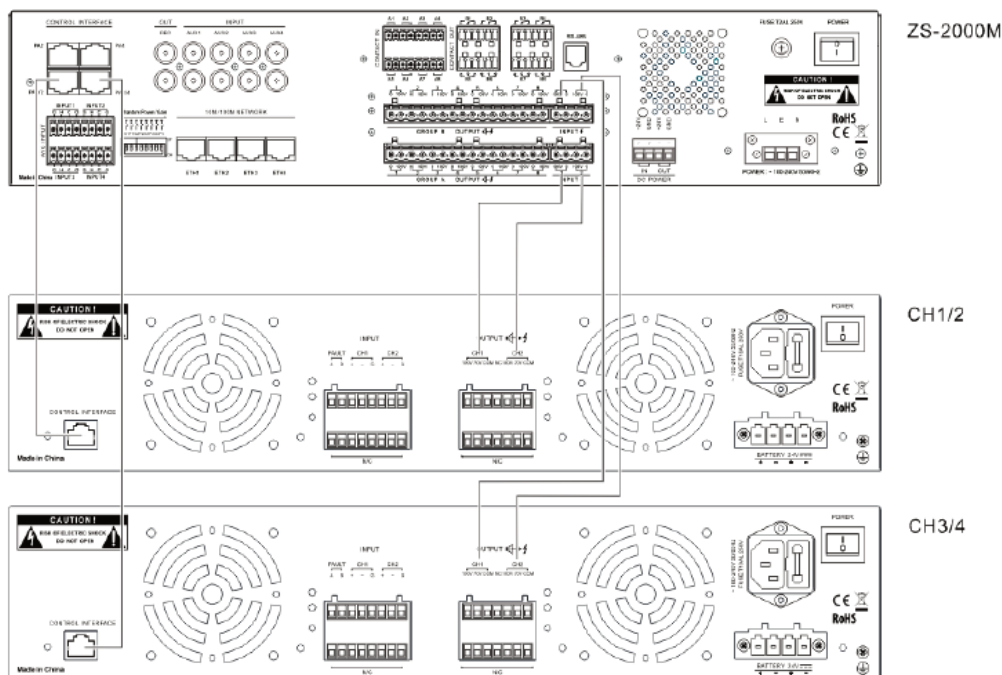


Figure 2 Connection Schematic Diagram of the ZS-2000M and ZS-2250

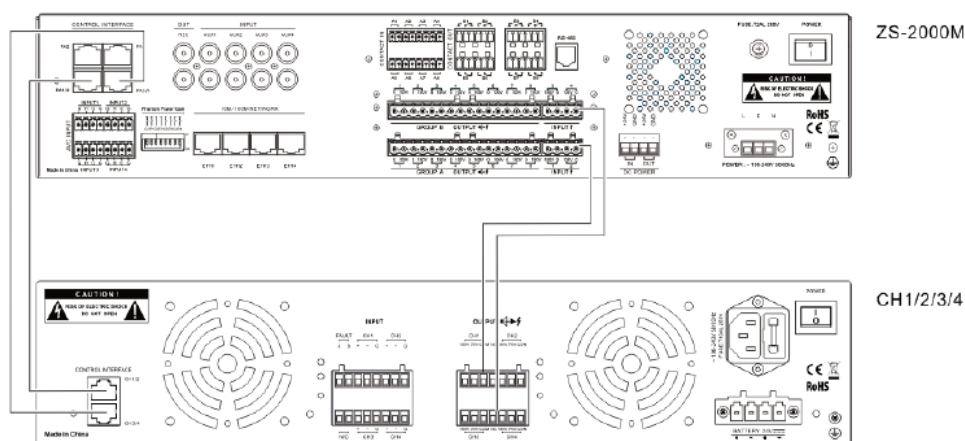


Figure 3 Connection Schematic Diagram of the ZS-2000M and ZS-4125

PREPARATION FOR INSTALLATION

Before installing the system, appropriate preparation is required to ensure a smooth installation process:

- Gathering Information
- Preparing Tools
- Preparing Auxiliary Materials
- Preparing Cables and Auxiliary Equipment
- Packing List Inspection

GATHERING INFORMATION

Installation personnel are required to be familiar with functional components of the product equipment. It is recommended to first read the product information found in the Digital Public Address and Voice Alarm System Product Description.

PREPARING TOOLS

Prepare the following tools before installing the system equipment:

- Electrostatic proof wrist band
- Electrostatic proof gloves
- Wire stripping pliers
- Wire cutting pliers
- RJ45 crimp tool
- Slotted screwdriver (M2)
- Phillips screwdriver (P1)

PREPARING AUXILIARY MATERIALS

Prepare the following auxiliary materials before installing the system equipment:

- Insulating tape
- Wire buckles
- Cable labels
- Plastic ties

PREPARING CABLES AND AUXILIARY EQUIPMENT



Note: It is recommended to select high quality and professional-grade transmission cables for large scale loudspeaker systems.

The longer the distance, the thicker the cable must be used, as more power is required to transmit. Please select appropriate cables according to the distances involved.

Prepare the following cables and auxiliary equipments before installing the system equipment:

- CAT-5 Ethernet cable

Cables are required to be no longer than 100m with diameters of 0.51mm (wire gauge of 24AWG). Shielded twisted pair cables are recommended. The connectors should comply with TIA/EIA 568A or TIA/EIA 568B, and the cable can be straight through or cross.

Refer to Table 1 for the Ethernet pin types.

Table 1 RJ45 Cable Pin Definition Descriptions

PIN	Type	Legend
1	TX+	
2	TX-	
3	RX+	
4	No pin	
5	No pin	
6	RX-	
7	No pin	
8	No pin	

- 4 wires RS-485 cable

Cables are required to be no longer than 1000m with diameters of 0.51mm (wire gauge of 24AWG). Twisted pair cables are recommended.

Table 2 RS-485 Cable Pin Definition Descriptions

PIN	Type	Legend
1	B	
2	No pin	
3	No pin	
4	A	

- 100V audio connection cable

This cable is used to connect the ZS-2000M to the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 as well as the ZS-2000M to the loudspeakers in the broadcasting zones. Shielded cables with a cross-section of 1.3mm² (wire gauge of 16AWG) are recommended to connect the external sound source devices, such as CD/DVD players and tuners


- ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 standby power supply cable

The ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 standby power supply cable specification is required to be the same as that of the main power supply line.

- Power amplifier audio input cable

Audio input cables are provided in the package containing the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, but the lengths of these cables are limited. If these cables cannot meet the requirements of the system wiring situation, users need to obtain or create appropriate cables themselves. Please prepare such audio input cables with the specifications as listed in Table 3. This cable should be direct connection.

Table 3 Power Amplifier Input Cable Pin Definition Descriptions

PIN	Type	Legend
1	Audio positive pole of Channel 2	
2	Audio negative pole of Channel 2	
3	Power amplifier failure signal	
4	Audio positive pole of Channel 1	
5	Audio negative pole of Channel 1	
6	Signal grounding (0V))	
7	DC 24V power supply	
8	Self-test signal	

- Power amplifier output cables

Unshielded cables with a cross-section of 1.3mm² (wire gauge of 16AWG) are recommended for the power amplifier output.

Table 4 Power Amplifier Output Cable Pin Definition Descriptions

PIN	Type
1	100V output of audio negative pole of Channel 2
2	Audio positive pole of Channel 2
3	Power amplifier failure signal
4	100V output of audio negative pole of Channel 1
5	Audio positive pole of Channel 1

- Dry contact input/output cables and related external equipment (Optional)

The necessity of dry contact connections depends on the system situation. If the ZS-2000M and external equipment, such as three-wire volume controllers and four-wire single-channel controllers, must be connected through dry contacts, this equipment and the appropriate cables must be prepared beforehand.

- Noise detector (Optional)

When needing to collect environmental noise and automatically regulate the volume of broadcasts, a noise detector and appropriate cables must be prepared. The maximum cable distance between the ZS-2000M and noise detector is required to be no more than 250m, and shielded twisted pair cables must be used.

PACKING LIST INSPECTION

Please check the external packages for intactness before unpacking them for content inspection. Use the "Packing list" to check the package contents. Contact the carrier or supplier promptly in case of any package or package content problems.

SYSTEM INSTALLATION

This chapter describes the system equipment installation, cable connections, and relevant precautions:

- Installing the ZS-200M on a Fixed Surface (Optional)
- Connecting the Protective Grounding Cabinet Wires
- Installing the ZS-2000M and ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 in the Appliance Cabinet
- Connecting the Protective Grounding
- Connecting the System Components
- Connecting the Power Supply

⚠ Note:

- The electricity and power sources must be turned off when performing the following tasks to avoid electric shocks and damage to the equipment.
- Turn off all equipment power supply switches prior to wiring.
- Correctly connect the wiring terminals and tighten the screws.
- The power supply cables and signal data lines must be separated, and cannot be laid in the same slot or piping.
- Control signal cables must be positioned away from 100V audio or power supply cables to avoid signal interference.
- Appropriate materials, such as plastic ties, must be used for all connection cables for reinforcement to avoid looseness. When moving the cables, prevent the power supply cables from coming in contact with the signal data cables.
- Install appropriate electrical cables bushings at the cabinet opening before installing the cables in the appliance cabinets.
- Appropriate materials must be used to block the spaces reserved for the cables at the cabinet opening if these spaces are not used.

INSTALLING THE ZS-200M ON A FIXED SURFACE (OPTIONAL)

If it is unnecessary to move the ZS-200M often, mount the ZS-200M in a fixed surface, such as a desk. The installation steps are as follows:

1. Cut a slot for the ZS-200M to fit in on the desk surface. The slot is required to be 198mm long and 100mm wide, as shown in Figure 4.



Figure 4 Schematic Diagram of Creating a Slot for Seating the ZS-200M (Level Surface)

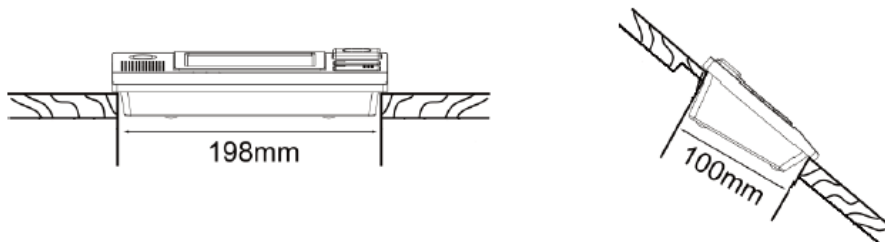


Figure 5 Schematic Diagram of Creating a Slot for Seating the ZS-200M (Slanted Surface)

2. Adequate space for wires connecting to the ZS-200M must be reserved on the rear side of the unit. If the surface thickness is greater than 10mm, the space reserved for the wires must be about 80mm long and 10mm wide, as shown in Figure 6.

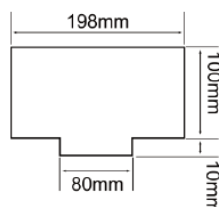


Figure 6 Schematic Diagram of the Reserved Space for the Rear Panel Wire Connections

3. Installing the Microphone Pole.

- Connect the microphone pole at one end in the gooseneck microphone socket of the ZS-200M, and tighten the pole, as show in Figure 7.



Figure 7 Microphone Pole Installation Diagram

INSTALLING THE ZS-200M ON A CABINET (OPTIONAL)

If it is necessary, the users can choose a rack mount (ZS-200RK) fittings to mount the ZS-200M in a cabinet. The installation steps are as follows: Buckle the ZS-200M in the rack panel groove, and then cover the rear cover, and tighten the screws. Refer to Figure 8. After finish the rack mount installation, the ZS-200M can be installed on a cabinet. Besides, the ZS-200P (Optional) has to be selected instead of removable gooseneck microphone.

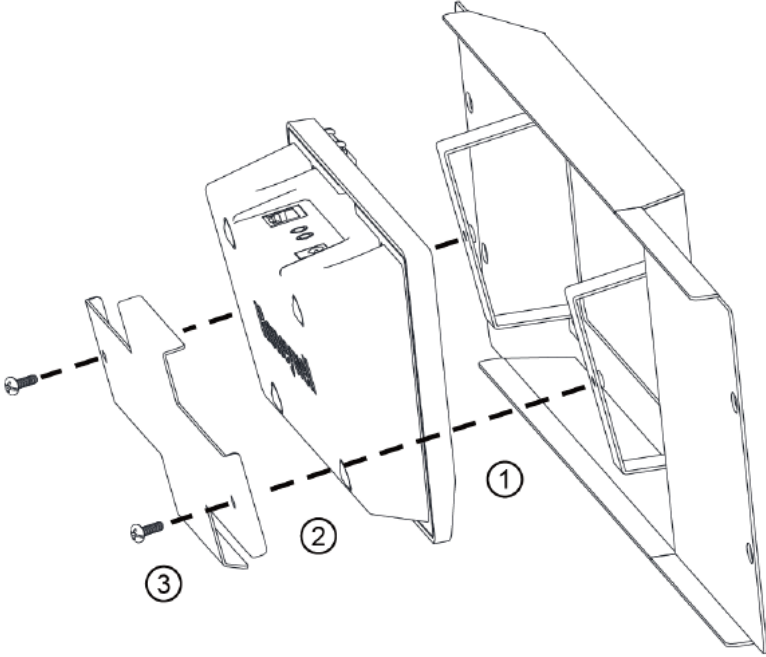


Figure 8 ZS-200M Rack Mount (ZS-200RK) Installation Diagram

CONNECTING THE PROTECTIVE GROUNDING CABINET WIRES

The cabinet door shaft contains one yellow screw as shown in Figure 9, identified with marker ①. Figure 9, marker ②, represents another grounding terminal in the same position in the cabinet. Connect the two terminals with a wire.

Connect the grounding screw of all devices in the cabinet to the grounding terminal. For safety reason, it is recommended to connect an external specified grounding terminal to the one on the cabinet.

⚠ Caution:
To prevent a grounding loop, be careful to not let a short circuit occur over the grounding wires.

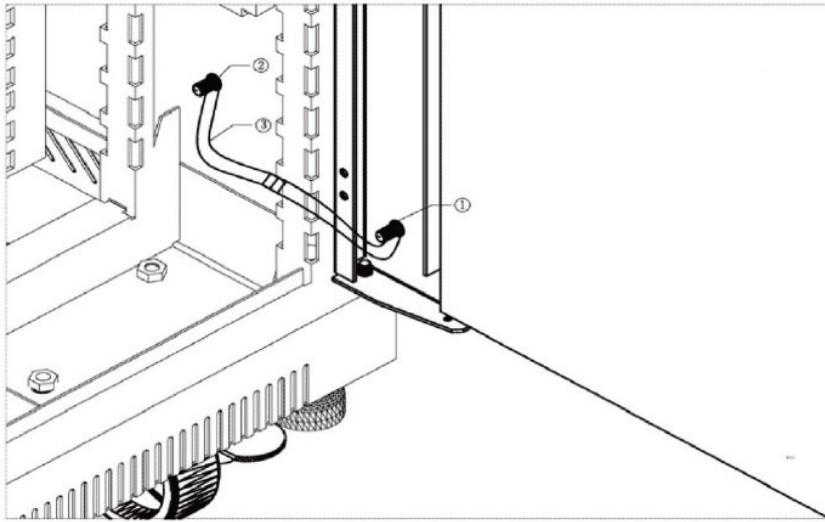


Figure 9 Schematic Diagram of Cabinet Grounding

INSTALLING THE ZS-2000M AND ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 IN THE APPLIANCE CABINET

Install the ZS-2000M and ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 into the associated appliance cabinet. This process is described in the following steps:

1. Connect and hang the PTT microphone in place on the front panel of the ZS-2000M. An installed PTT microphone is shown in Figure 10.

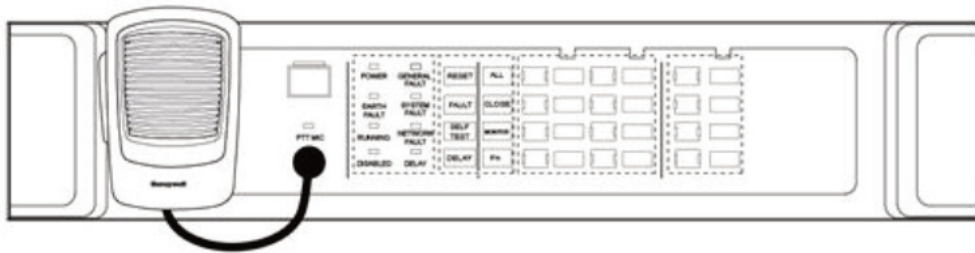


Figure 10 PTT Microphone Installation Diagram

2. Install brackets on the left and right sides of the ZS-2000M, as shown in Figure 11.

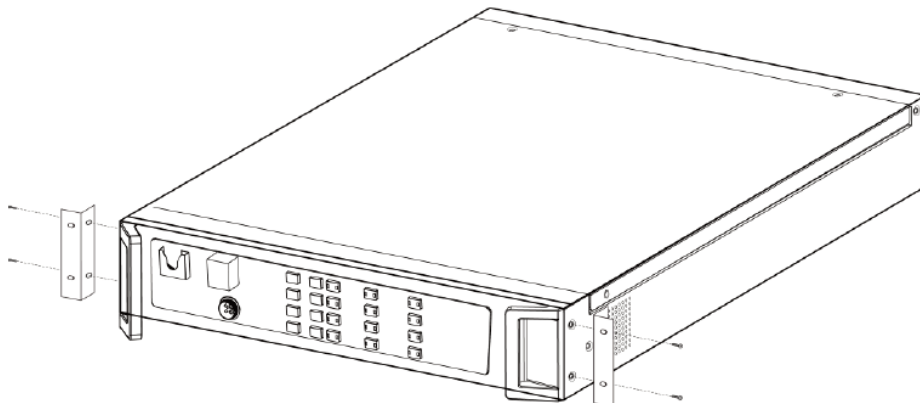


Figure 11 Schematic Diagram of the ZS-2000M Bracket Installation

3. Put the ZS-2000M appliance into the cabinet, and tighten the screws to secure the unit, as shown in Figure 12.

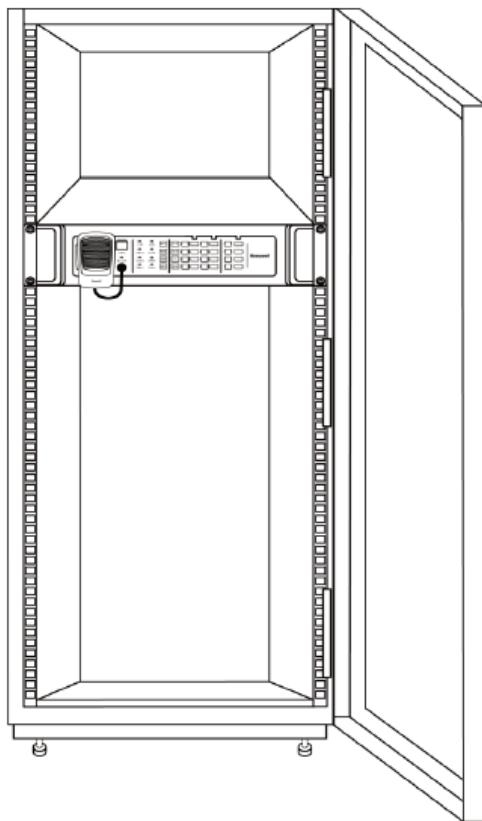


Figure 12 Schematic Diagram of Installing the ZS-2000M in the Cabinet

4. Install brackets on the left and right sides of the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125, as shown in Figure 11.
5. Install the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 appliance into the cabinet, and tighten the screws to secure the unit, as shown in Figure 12.

⚠ Note: 1U (1U=44.45mm) of space is required right above the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 to allow for proper appliance ventilation.

It is recommended to use an empty panel to close and open the installation space of the cabinet.

CONNECTING THE PROTECTIVE GROUNDING APPLIANCE WIRES

The ZS-2000M and ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 grounding terminals must be connected to the terminal blocks through flexible cables with a cross-section of 1.5mm² within the cabinet, as shown in Figure 9.

⚠ Note: Do not connect the grounding output cable with the grounding input cable as a short circuit can occur.

CONNECTING THE SYSTEM COMPONENTS

This section describes the connections between the following system components:

- Connecting the Sound Source Equipment to the ZS-2000M or ZS-4328IO
- Connecting the ZS-2000M to the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125
- Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M
- Connecting the Dry Contacts (Optional)
- Connecting the Noise Detector (Optional)

Connecting the Sound Source Equipment to the ZS-2000M or ZS- 4328IO

Connect the external sound source equipment to the ZS-2000M or ZS-4328IO appliance as necessary. The sound source connected to the ZS-2000M will be used for broadcasting in this device zones .The sound source connected to the ZS-4328IO will be used for broadcasting in the all zones of the system.

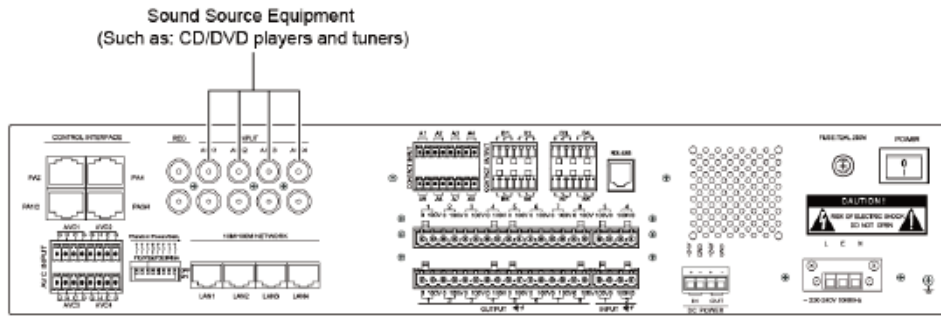


Figure 13 Schematic Diagram of Connecting the ZS-2000M External Sound Source Equipment

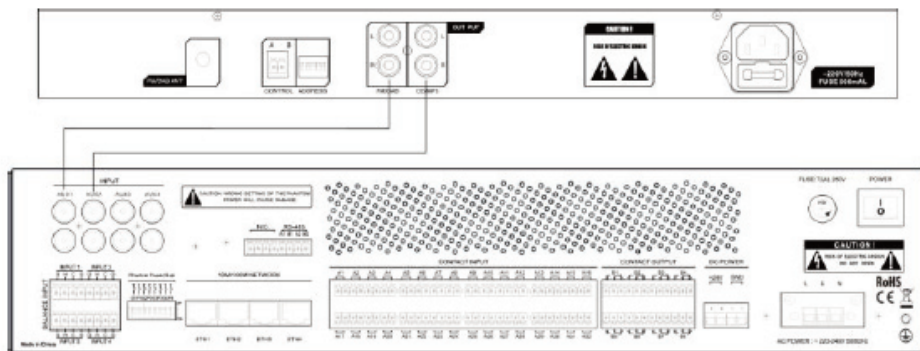


Figure 14 Schematic Diagram of Connecting the ZS-4328IO External Sound Source Equipment

Connecting the ZS-2000M to the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125



Note: The ZS-2000M can be connected to the power amplifier in the following configurations:

- Connect the **PA1/2** and **PA2** port of the single-channel power amplifier to the ZS-2000M control port using two twisted-pair cables, as shown in Figure 1.
- Connect the **PA1/2** port of the two-channel power amplifier to the ZS-2000M control port using one network cable. Refer to 1, Figure 2.
- Connect the **PA1/2** and **PA3/4** port of the four-channel power amplifier to the ZS-2000M control port using two network cables, as shown in 1, Figure 3.

1. Connect the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 RJ45 port to the ZS-2000M control port using the audio input lines that are included in the package containing the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125, as shown in Figure 15.

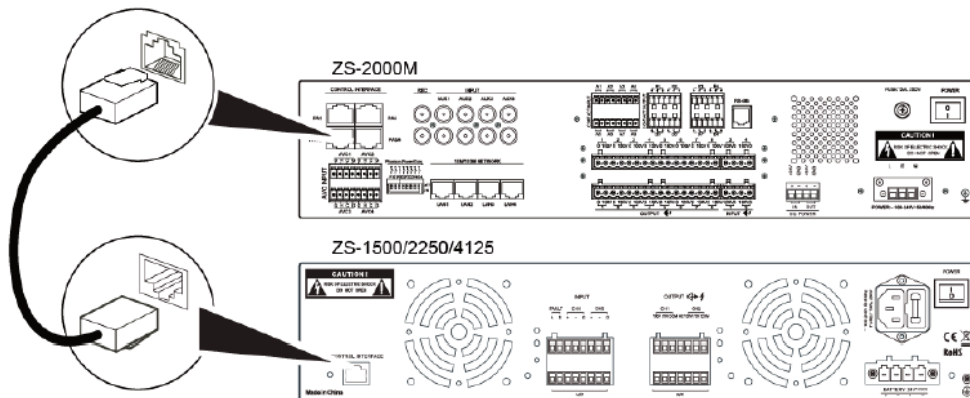


Figure 15 Connecting the RJ45 Audio Cable to the ZS-2000M and ZS-1500/ ZS-2250/ ZS- 4125

2. Connecting the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 audio output to the ZS-2000M.

- a. Strip one end of the prepared audio output cable jacket by 10mm, and feed the cable through the protective cover of the power amplifier, as shown in Figure 16.

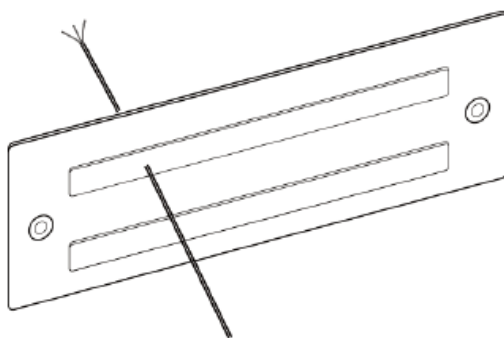


Figure 16 Schematic Diagram of a Feeding the Audio Output Cable Through the Protective Terminal Cover

- b. Take the end of the cable that was fed through the protective cover of the power amplifier wiring terminal connect the cable to the power amplifier output wiring terminal (7P green euroblock connector of 5.08mm), and tighten the screws. Refer to Figure 17.

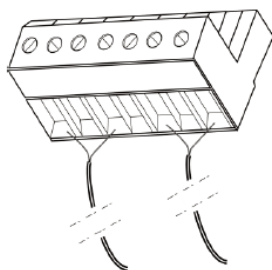


Figure 17 Connecting the Audio Output Cable to the Power Amplifier Input Wiring Terminal

- c. Feed the other end of the audio output cable through the ZS-2000M protective cover of the terminal. Refer to Figure 16.
- d. Connect the end of the cable that was fed through the protective cover of the ZS-2000M to the power amplifier input wiring terminal (4P green euroblock connector of 5.08mm), and tighten the screws. Refer to Figure 17.
- e. Insert the power amplifier audio output wiring terminal of the installed audio output cable into the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 audio output port, as shown in Figure 18.

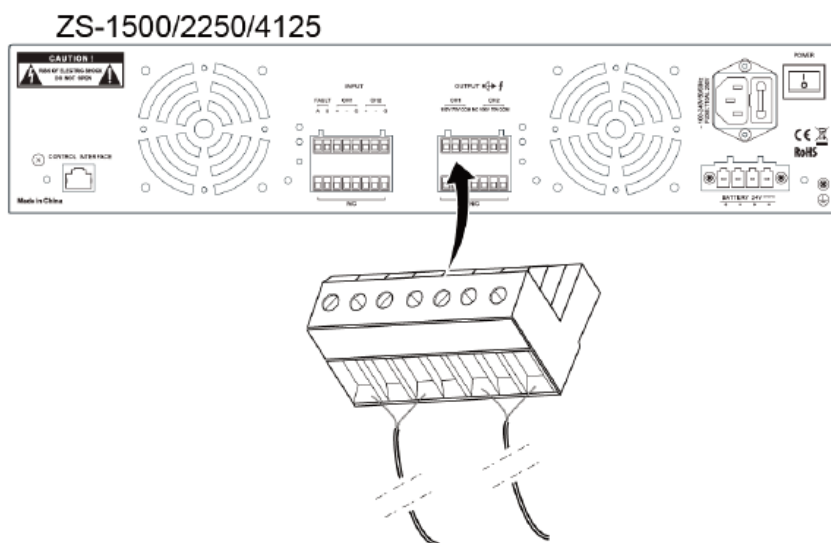


Figure 18 Schematic Diagram of the Audio Output Wiring Terminal Installation

- f. Insert the power amplifier input wiring terminal of the installed audio output cable into the ZS-2000M PA audio input port, as shown in Figure 19.

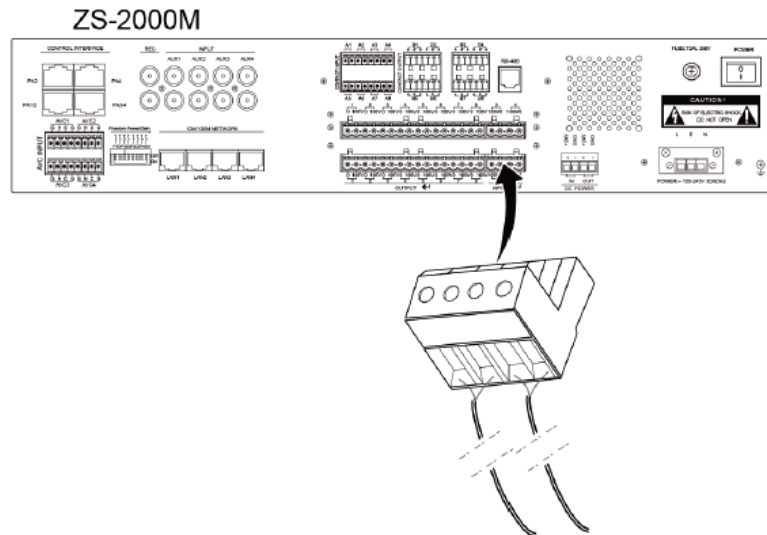


Figure 19 Schematic Diagram of the Audio Input Wiring Terminal Installation

- g. Cover the power amplifier terminal with the protective terminal cover and tighten the screws, as shown in Figure 20. This same operation applies to the ZS-2000M terminal and related protective cover.

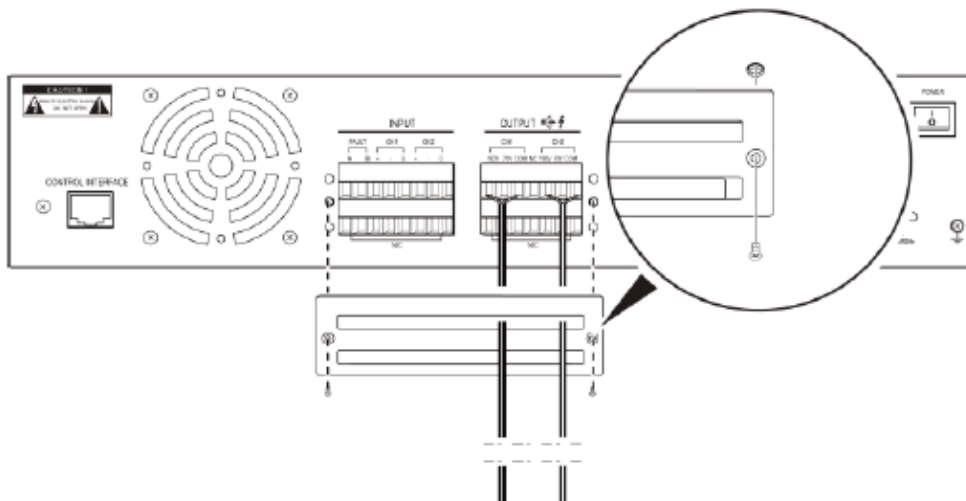


Figure 20 Schematic Diagram of the Protective Audio Input Terminal Cover

Connecting the Dry Contacts (Optional)

This section describes connecting the external equipment or switch through the dry contacts.

ZS-2000M Dry Contact Input Preparation

1. Connect the dry contact cable to the dry contact input terminal.
Strip the wire jacket off one end of the prepared dry contact connection cable by about 10mm, insert the wires into the dry contact wiring terminal (8P green euroblock connector of 3.81mm), and tighten the screws. Refer to Figure 17 for more information.
2. Insert the dry contact input wiring terminal of the installed input cable into the ZS-2000M dry contact port.
3. Connect the external dry contact equipment or switch to the other end of the dry contact input cable, as shown in Figure 21.

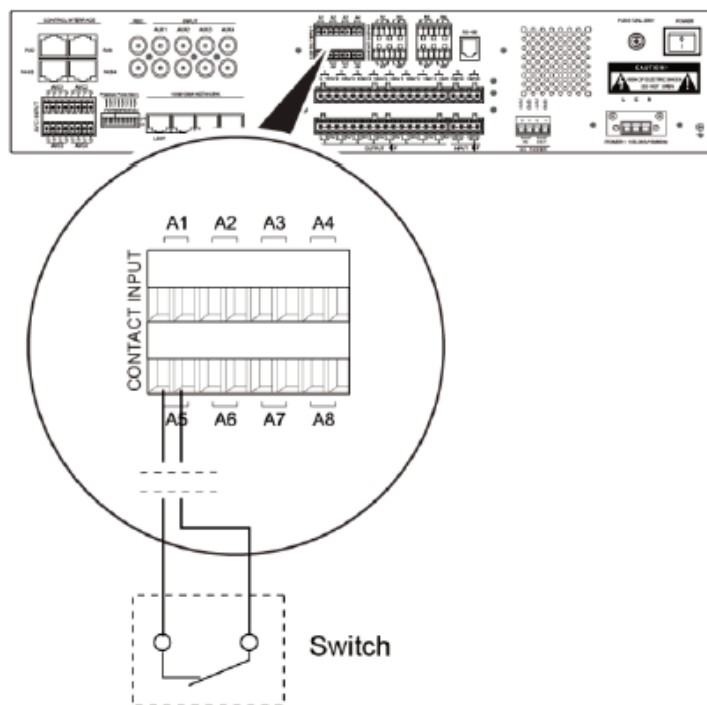
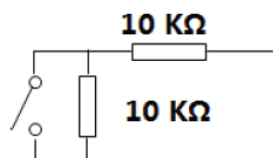


Figure 21 Connect External Dry Contact or Switch

ZS-4328IO Dry Contact Input Preparation

IO dry contact inputs are mainly used to connect the fire alarm system, realizes the fire fighting linkage. The connection mode of dry contact cable is similar to ZS-2000M, but in order to meet the dry contact cable monitoring need, the resistance has to be increased in the third party equipment, the connection diagram as follows:



The detailed setting of the fire alarm relation that is triggered through IO dry contact input, please refer to Digital Public Address and Voice Alarm System Configuration Manual.

ZS-2000M Dry Contact Output Preparation

1. Strip off the wire jacket of one end of prepared dry contact output cable by about 10mm, insert dry contact wiring terminal (8P green euroblock connector of 3.81mm), and tighten the screws.
2. Insert the dry contact output wiring terminal of the installed output cable into the ZS-2000M dry contact port.
3. Connect the external equipment or switch to the other end of the dry contact output cable. Figure 22 is schematic diagram of the ZS-2000M and three-line volume controller connection. Figure 23 is schematic diagram of the ZS-2000M and four-line volume controller connection.

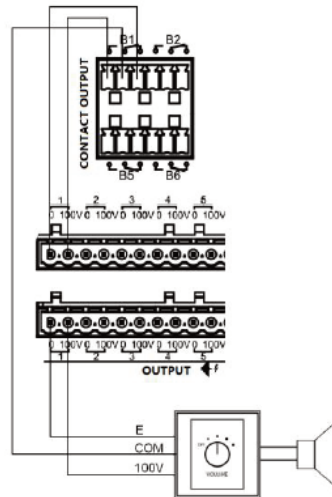


Figure 22 Schematic Diagram of the ZS-2000M and Three-Line Volume controller Connection

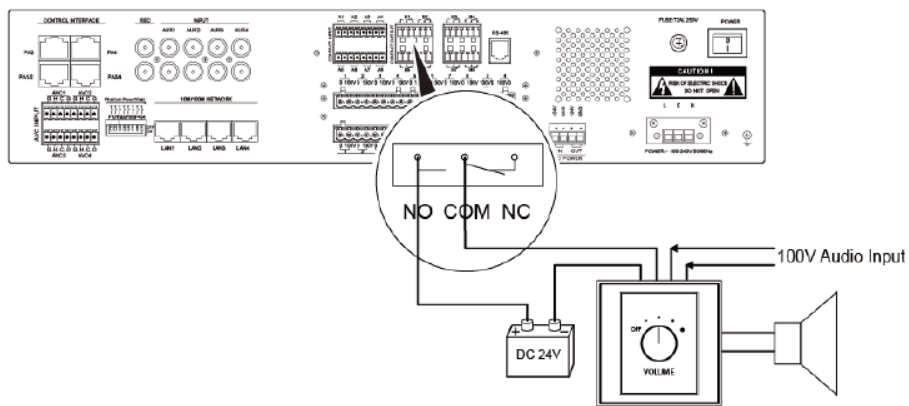


Figure 23 Schematic Diagram of the ZS-2000M and Four-Line Volume controller Connection

ZS-4328IO Dry Contact Output Preparation

The dry contact output of ZS-4328IO can be configured as fault signal output which will be connected with fire alarm system, and delivery the system fault status. The NO and COM of a dry contact output will be used.

1. Strip off the wire jacket of one end of prepared dry contact output cable by about 10mm, insert dry contact wiring terminal (6P green euroblock connector of 3.5mm), and tighten the screws.
2. Insert the dry contact output wiring terminal of the installed output cable into the ZS-4328IO dry contact port.
3. Connect the fire alarm system. Figure 24 is schematic diagram of the ZS-4328IO and fire alarm system connection.

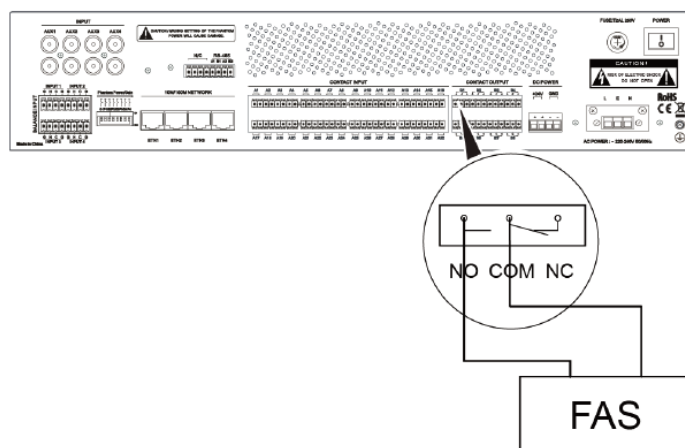


Figure 24 Schematic Diagram of the ZS-4328IO and fire alarm system Connection

Connecting the Noise Detector (Optional)

If detecting the environmental noise is required, the noise detector can be connected through the AVC port.

1. Insert the prepared AVC connection cable into the AVC input wiring terminal and tighten the screws.
2. Insert the AVC wiring terminal of the installed cable into the ZS-2000M AVC port.
3. Install the noise detector on the other end of the AVC cable, as shown in Figure 25.

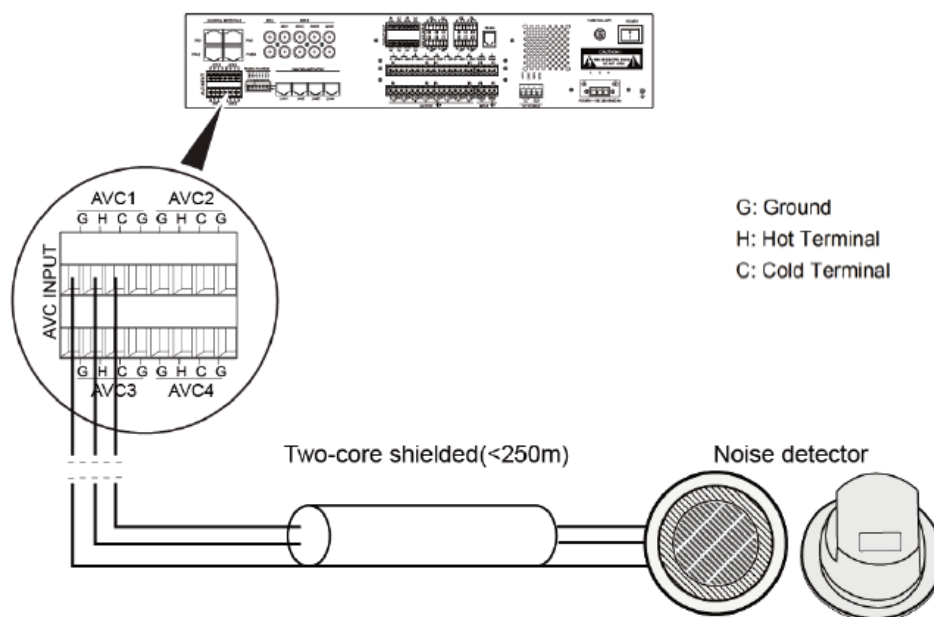


Figure 25 Schematic Diagram of the Noise Detector Connection

Connecting the Loudspeakers

The ZS-2000M can be directly connected to loudspeakers. The following steps describe this process:

1. Strip off the wire jacket of one end of the prepared audio cable by about 10mm, insert the loudspeaker wiring terminal, and tighten the screws.
2. Insert the loudspeaker wiring terminal of the installed audio cable into the MCU loudspeaker port.
3. Connect the loudspeaker to the other end of the audio cable, as shown in Figure 26.

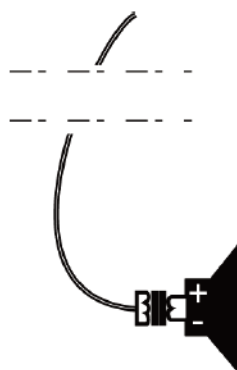


Figure 26 Schematic Diagram of the Loudspeaker and Audio Cable Connection

Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M

The ZS-2000M and ZS-4328IO can be connected to the ZS-200M in the following two ways:

- Directly connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M
- Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M through a network switch

DIRECTLY CONNECTING THE ZS-2000M AND ZS-4328IO TO THE ZS-200M

Connect the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M using 2 twisted-pair cables. The following describes this process:

Insert one end of the prepared twisted-pair cable into the network port located on the rear panel of the ZS-2000M, and the other end of the cable into the RJ45 port located on the rear panel of the ZS-200M, and connect the network port of ZS-2000M to the ZS-4328IO's network port using another twisted-pair cable. As shown in Figure 27.

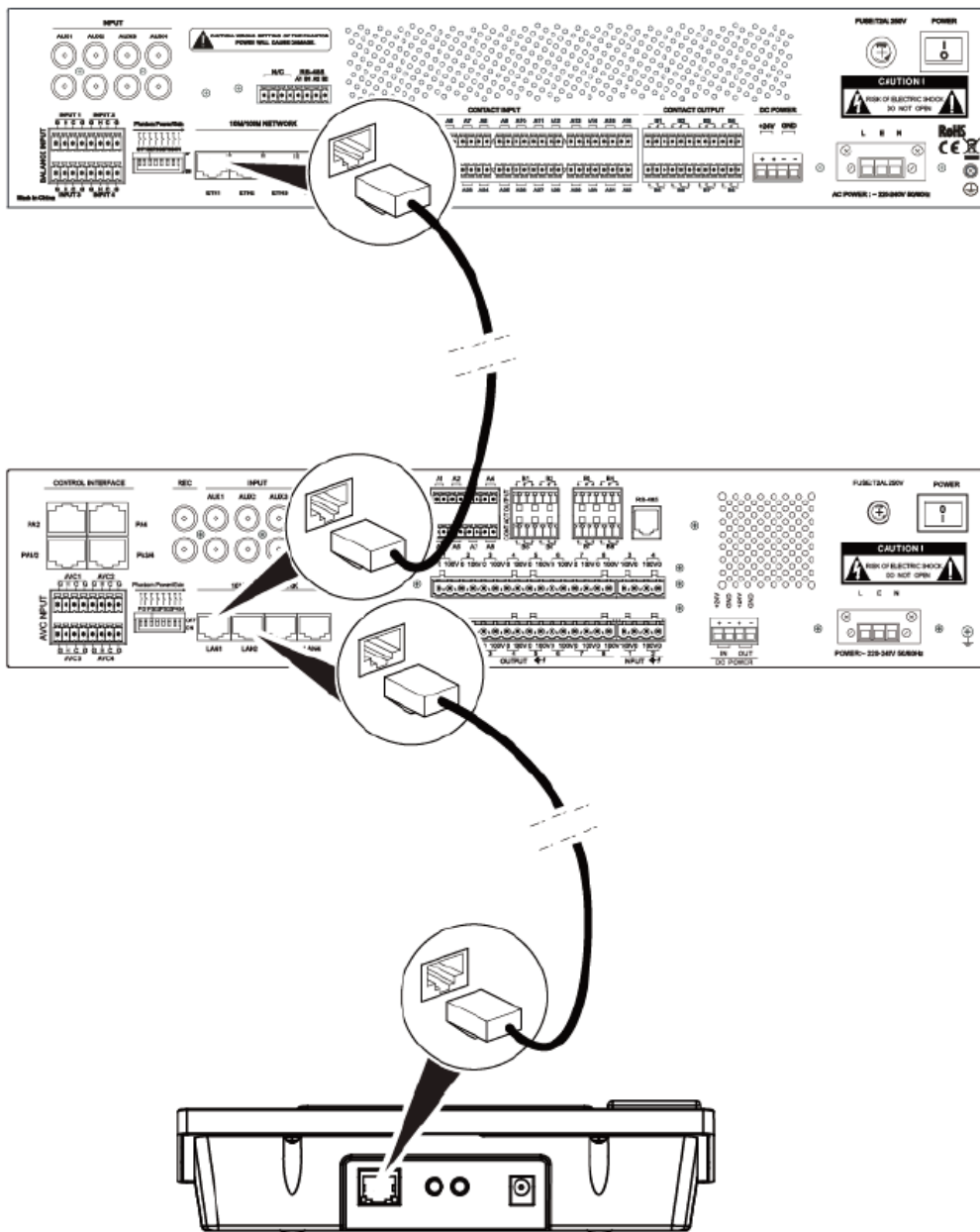


Figure 27 Schematic Diagram of Directly Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M

Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M through a Network Switch

Connect the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M through a network switch. The ZS-2000M and network switch must be on the same network. Refer to Figure 28:

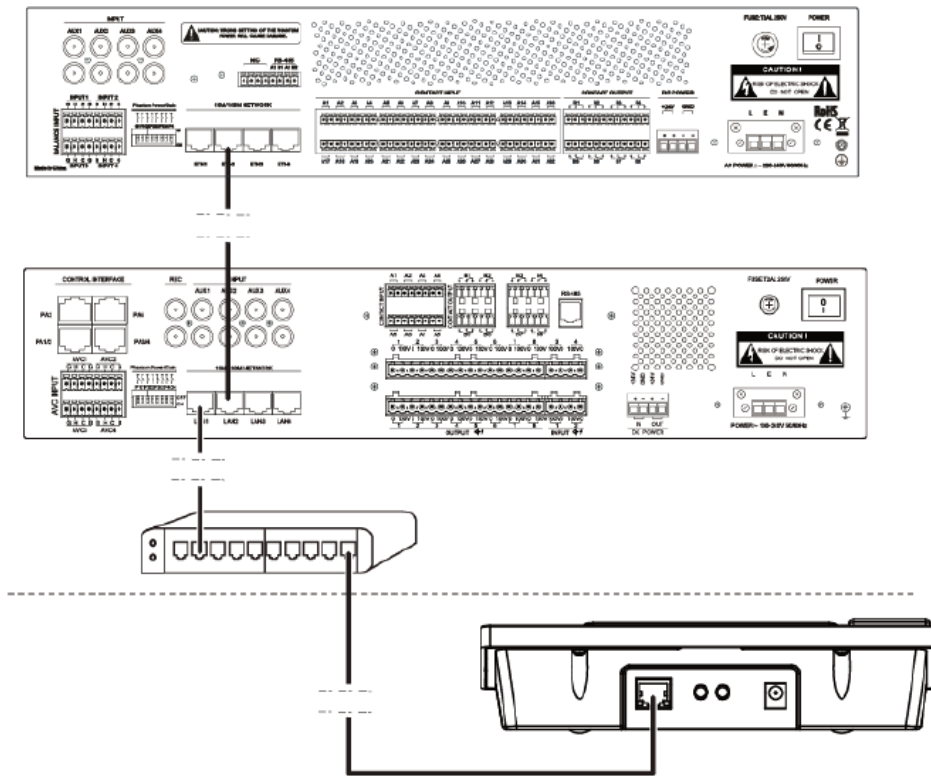


Figure 28 Schematic Diagram of Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M Through a Network Switch mode 1

The ZS-200M can get the power supply from ZS-2000M directly. Connect one end of the prepared standby power supply cable to the ZS-2000M standby power supply output port, and connect the other end of the cable into the ZS-200M power supply input port. Refer to Figure 29:

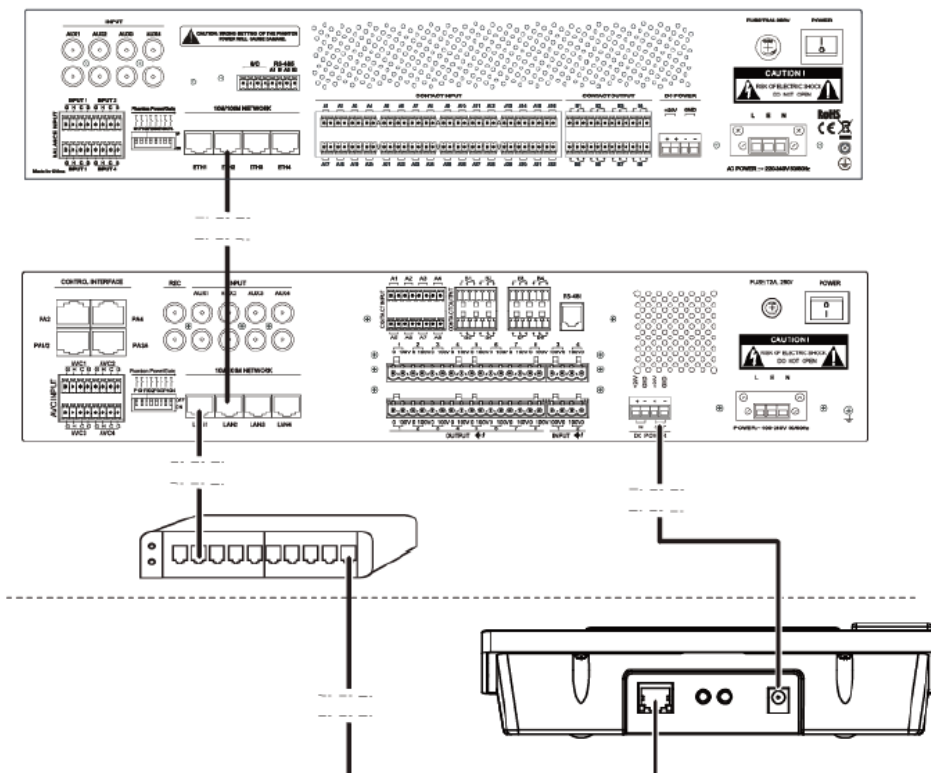


Figure 29 Schematic Diagram of Connecting the ZS-2000M and ZS-4328IO to the ZS-200M Through a Network Switch mode 2

CONNECTING THE POWER SUPPLY CABLES

The power supply cables for the main system components include the following items:

- ZS-2000M or ZS-4328IO Main and Standby Power Supply Cables
- ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 Main and Standby Power Supply Cables
- ZS-200M Power Supply Cable

ZS-2000M or ZS-4328IO Main and Standby Power Supply Cables

CONNECTING THE MAIN POWER SUPPLY CABLE

1. Strip off the wire jacket of one end of the AC power supply cable by 20mm and connect the cable to the main power supply wiring terminal, as shown in Figure 30.

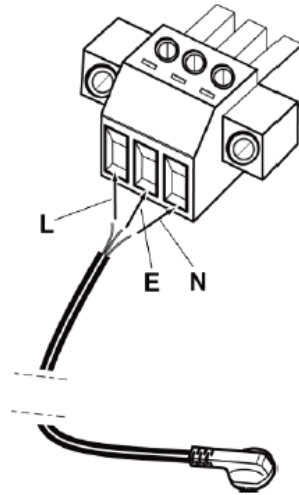


Figure 30 Schematic Diagram of the ZS-2000M or the ZS-4328IO Main Power Supply Cable Connection

⚠ Note: The wires are identified as L (Live wire), N (Null wire), and E (Earth wire).

2. Tighten the screws to prevent the power supply cable from coming loose, and cover the power supply interface set.
3. Insert the wiring terminal of the installed power supply cable into the main power supply input port of the ZS-2000M or the ZS-4328IO, and tighten the screws at both ends.
4. Insert the other end of the power supply cable into the main power supply equipment.

CONNECTING THE STANDBY POWER SUPPLY CABLE

Connect one end of the prepared standby power supply cable to the ZS-2000M or the ZS-4328IO standby power supply input port, and the other end of the cable to the emergency power supply (such as the fire alarm system power supply). The power supply cable must support DC 24V. **Pay special attention to the connections of the positive and negative poles of the power supply.** Refer to Figure 31 and Figure 32.

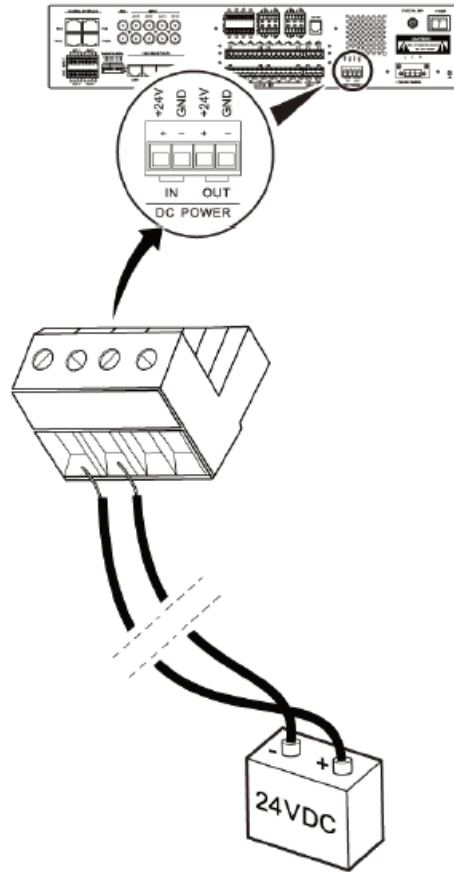


Figure 31 Schematic Diagram of the ZS-2000M Standby Power Supply Cable Connection

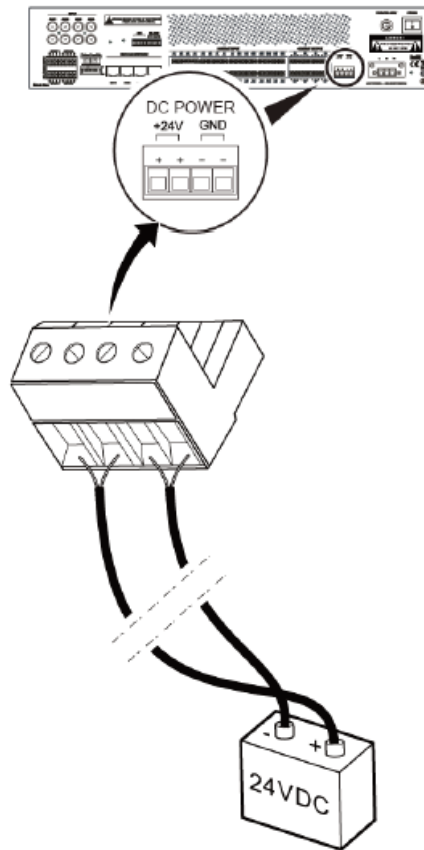


Figure 32 Schematic Diagram of the ZS-4328IO Standby Power Supply Cable Connection

ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 MAIN AND STANDBY POWER SUPPLY CABLES

CONNECTING THE MAIN POWER SUPPLY CABLE

Insert one end of the power supply cable into the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 power supply input port,, and connect the other end of the cable to the power supply equipment, as shown in Figure 33.

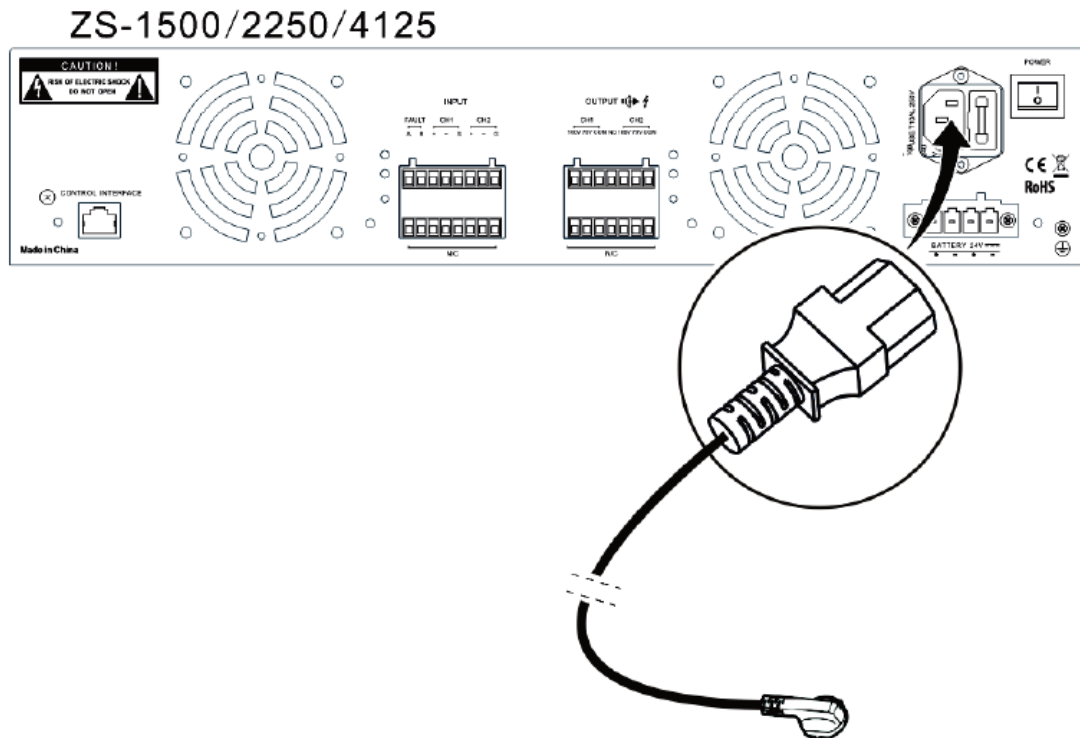


Figure 33 Schematic Diagram of the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Main Power Supply Cable Connection

CONNECTING THE STANDBY POWER SUPPLY CABLE

1. Strip off the wire jacket of one end of the prepared standby power supply cable by 20mm and connect the cable to the standby power supply wiring terminal, as shown in Figure 34
2. Tighten the screws to prevent the power supply cable from coming loose, and cover the power supply interface set.
3. Insert the wiring terminal of the installed power supply cable into the standby power supply input port of the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, and tighten the screws at both ends.
4. Insert the other end of the standby power supply cable into the standby power supply equipment, such as the Uninterrupted Power Supply (UPS).
5. The power supply cable must support DC 24V. **Pay special attention to the connections of the positive and negative poles of the power supply.**

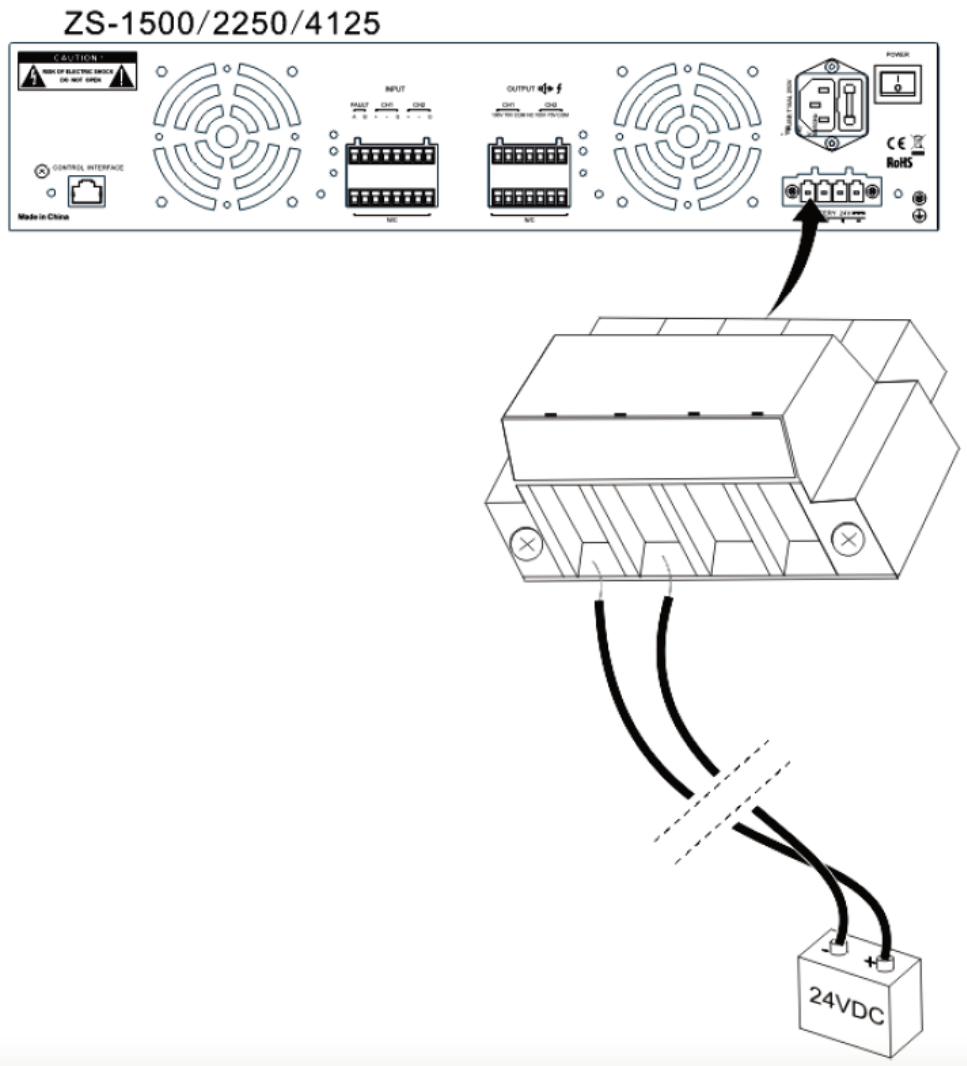


Figure 34 Schematic Diagram of the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Standby Power Supply Cable Connection

ZS-200M POWER SUPPLY CABLE

Insert one end of the power supply adapter into the ZS-200M power supply input port, and connect the other end of the power supply adapter cable to the power supply equipment, as shown in Figure 35.

If need to meet the requirements of EN54 part 16, the ZS-200M has to powered by ZS-2000M, this kind of power supply cable connection please refer to Figure 29.

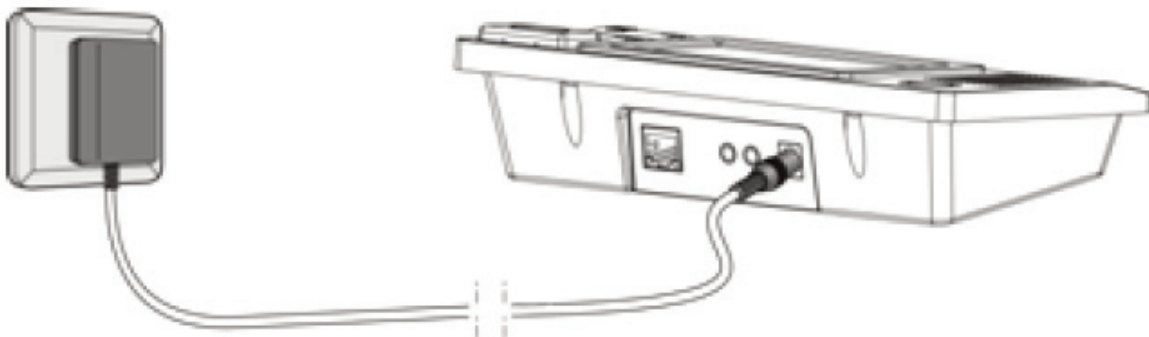


Figure 35 Schematic Diagram of the ZS-200M Power Supply Cable Connection

CONNECTION WITH FIRE ALARM CONTROL PANEL

System can be connected with fire alarm control panel by dry contact or LPI-Modbus. Dry contact is used for third party FAS without any protocol, LPI-ModBus is only used for Notifier's fire alarm control panel. Here we introduce LPI-ModBus mostly.

Either ZS-2000M or ZS-4328IO can be connected with FAS through LPI-ModBus module, to realize the fire alarm broadcasting function. This connection mode, that ZS-2000M is directly connected with the FAS through LPI-ModBus module, is more suitable for the situation that the devices are concentratedly positioned. The reason is: Because the devices has to connect with each other by RS-485, the limited distance RS-485 bus, when the equipment adopts distributed installation, using this method can lead to difficult wiring. If ZS-4328IO is connected with FAS through LPI-ModBus module, can satisfy the application demands in the distributed system. Only make sure ZS-4328IO and ZS-2000M are in the same network. ZS-4328IO can receive the fire alarm signal automatically, and trigger ZS-2000M emergency broadcast according to the linkages which are set in the Config software. This method can realize flexible linkage alarm function, and support 2 types emergency broadcast: evacuation and alert.

System can be connected with Notifier's fire alarm control panel, and be compatible with:

- N-6000
- NFS2-3030

Connecting ZS-2000M with the Fire Alarm Control Panel

LPI-ModBus(Loop Peripherals Interface) is a SLC-ModBus converter. Digital Public Address and Voice Alarm System is compatible with the V2.0 and V3.0 version of the LPI-ModBus module. The Converter provides a communication link between FAS and the third party system that use the modbus/RTU communication protocol. Each module supports max 6 ZS-2000M, 48 zones. The module power will be provided by the fire alarm control panel. Please refer <LPI-ModBus converter User's Manual > to get more detail.

The RS-485 interface of LPI-ModBus module will be linked with ZS-2000M's RS-485 interface, the interface definition is shown in Table 2.

As shown in Figure 36, LPI-ModBus is master, ZS-2000M is slave, and the slave address can be set in the Config software. It is necessary that ZS-2000M, LPI-ModBus and FAS must be set respectively before working.

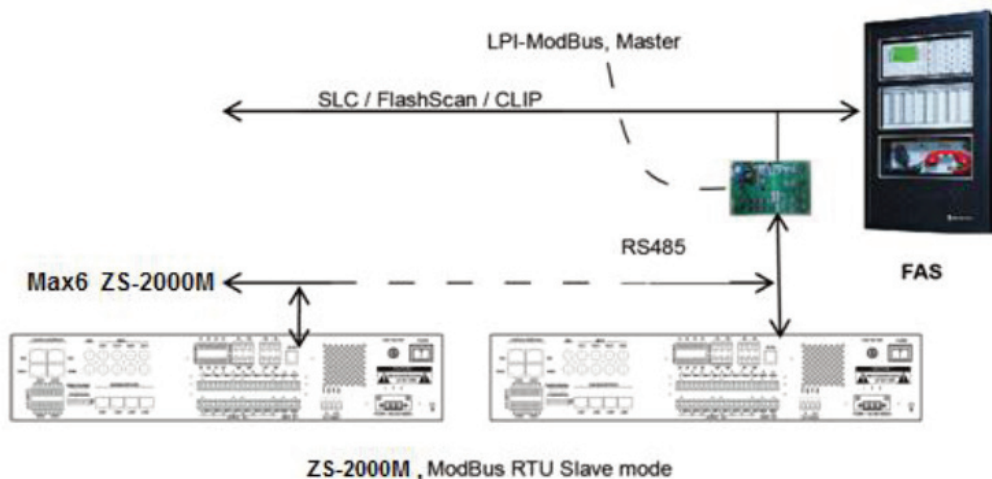


Figure 36 Schematic Diagram of connecting ZS-2000M with the fire alarm control panel

Connecting ZS-4328IO with the Fire Alarm Control Panel

If ZS-4328IO is connected with the fire alarm control panel through the LPI-ModBus module, this communication mode can achieve the fire alarm linkage between 32 ZS-2000M at most. In this communication mode, ZS-4328IO is master, LPI-ModBus module is slave; ZS-4328IO supports up to 6 LPI-ModBus module. The RS-485 interface of LPI-ModBus module will be linked with ZS-4328IO's RS-485 interface (A1/B1) directly, the interface definition is shown in Table 2. If need to connect with multiple LPI-ModBus modules, RS-485 bus wiring need to comply with the relevant standards, such as not star connection, ensure the communication quality. The schematic diagram of connecting ZS-4328IO with the fire alarm control panel through LPI-ModBus module is shown in Figure 37.

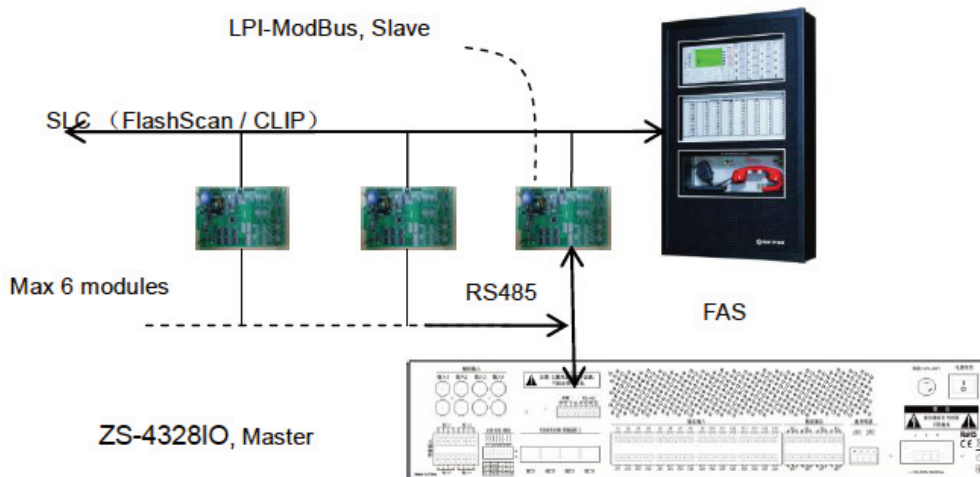


Figure 37 Schematic Diagram of connecting ZS-4328IO with the fire alarm control panel

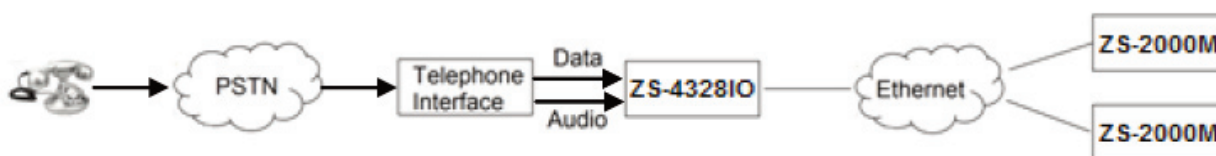
It is necessary that ZS-2000M, LPI-ModBus and FAS must be set respectively before working. Before setting, please refer <LPI-ModBus converter User's Manual > and < Digital Public Address and Voice Alarm System Configuration Manual> to get more detail.

CONNECTING ZS-4328IO WITH TELEPHONE INTERFACE

If users want to enable the telephone interface function, the telephone interface device has to connect to audio input interface (auxiliary input) and communication control port of ZS-4328IO. The step as described as below:

- Connect the audio output of the telephone interface (ET-D18I) to one external audio input of ZS-4328IO, make sure that auxiliary input has been configured a telephone task in the config software.
- Connect RS-485 (A2/B2 port) of ZS-4328IO to SLAVE port (A/B port) of ET-D18I directly, through port A2 connects with port A; port B2 connect with port B.
- Connect the telephone interface device RJ-11 port to the PSTN switch or VoIP gateway, to enable the connection between system and telephone network interface.

The schematic diagram of connection between the devices is shown below:



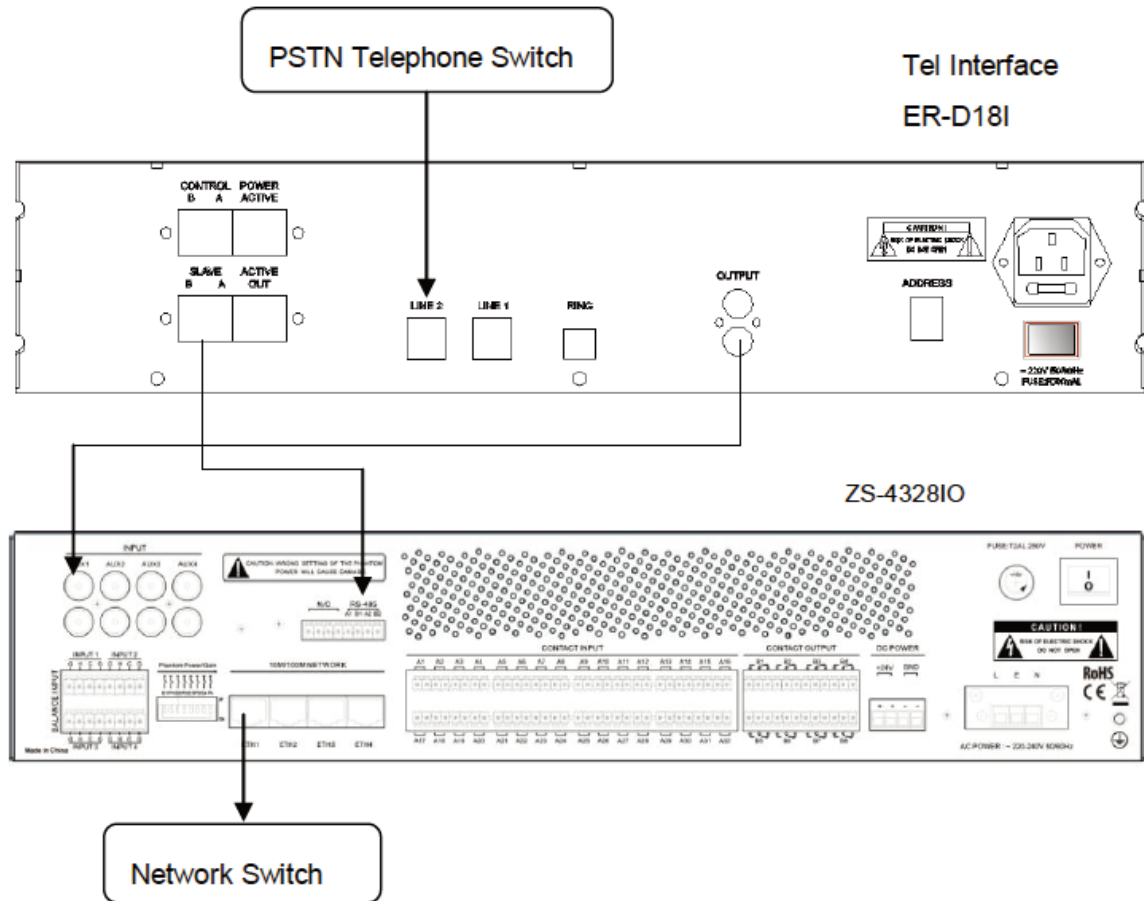


Figure 38 The connection between the PSTN telephone system and Digital Public Address and Voice Alarm System

INSTALLATION INSPECTION

This section describes conducting a series of inspections after completing the system installation procedure so as to ensure that the installation was done correctly.

INSPECTION

Inspect the following items after installing the Digital Public Address and Voice Alarm System and before turning the system on:

- Check if sufficient heat ventilation space is left above the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 appliance.
- Check the protective grounding cables to make sure they were correctly connected.
- Check the connections of the power supply to which the power supply cables are connected.
- Check the connection between system components.

MANUAL SETTING

While the commissioning process, you can make some manual setting:

- Inquiring the device IP.
- Inquire the device ID.
- Recovery ZS-2000M to default IP.
- Impedance Calibration.

INQUIRING THE DEVICE IP

- Press the buttons (not release): “Fn” and “ALL” one by one, then follow the reverse order to release button. Please release “ALL” button first, then release “Fn”.
- If you hear the device sounded “beep.....”, setting successfully.
- The built-in speaker of the ZS-2000M will play the IP address of the current device

INQUIRING THE DEVICE ID

- Press the buttons in order (not release): “Fn” and “CLOSE” one by one, then follow the reverse order to release button. Please release “CLOSE” button first, then release “Fn”.
- If you hear the device sounded “beep.....”, setting successfully.
- The speaker inside the ZS-2000M will play the ID voice.

RESTORE ZS-2000M TO DEFAULT IP

- Press the buttons in order (not release): “Fn”, “MONITOR”, and “RESET” one by one, then follow the reverse order to release button. Please release “RESET” first, then release “MONITOR”, finally release “Fn”.
- If you hear the device sounded “beep.....”, setting successfully.
- Restart the device power, and the default IP address (The default IP is 192.168.2.200).

IMPEDANCE CALIBRATION

If the system need supervise the speaker circuits, after installation, please calibrate the speaker circuit impedance.

- Press the buttons in order (not release): “Fn”, “MONITOR”, and “FAULT” one by one, then follow the reverse order to release button. Please release “FAULT” first, then release “MONITOR”, finally release “Fn”.
- If you hear the device sounded “Beep.....”, setting successfully.

PREFACIO

Gracias por adquirir el sistema de alarma por voz y megafonía digital. Lea atentamente este manual antes de utilizar el sistema para garantizar un uso correcto del sistema.

BREVE INTRODUCCIÓN

Este manual describe el aspecto, la instalación y el cableado del equipo del sistema de alarma por voz y megafonía digital:

- **Capítulo 1: Descripción general del sistema**
Describe la voz y la dirección pública digital. Estructura del sistema de alarma y montaje del producto.
- **Capítulo 2: Preparación para la instalación**
Describe la preparación de la instalación del sistema de alarma por voz y megafonía.
- **Capítulo 3: Instalación del sistema**
Describe la instalación del Sistema de Alarma por Voz y Dirección Pública Digital junto con las precauciones relacionadas
Incluya: Conexión de los componentes del sistema, conexión de los cables de alimentación, conexión con el panel de control de la alarma de incendios.
- **Capítulo 4: Inspección de la instalación**
Describe la inspección de la instalación del Sistema de Alarma por Voz y Dirección Pública Digital y la puesta en marcha del sistema.
- **Capítulo 5: Interfaz IO (ZS-4328IO)**
Describe la inspección de la instalación del sistema de alarma por voz y megafonía digital y la puesta en servicio del sistema.

LECTOR PREVISTO

Este manual es principalmente para el personal que va a instalar, operar y mantener el Sistema de Alarma por Voz y Dirección Pública.

DOCUMENTOS RELEVANTES

Los siguientes documentos pueden utilizarse como referencia al leer este manual:

- Descripción del producto del sistema de alarma por voz y megafonía digital.
- Manual de configuración del sistema de alarma por voz y megafonía digital
- Manual de operación del sistema de alarma por voz y megafonía digital.

INSTRUCCIONES DE USO

- Todo el contenido, incluidas las figuras de este manual, debe ser usado sólo como referencia.
- El producto puede estar sujeto a cambios de vez en cuando sin previo aviso.
- Se recomienda a los usuarios de este producto que lean detenidamente todas las advertencias y precauciones de este manual.
- Lea detenidamente este manual antes de utilizar el producto y guárdelo como referencia para un uso futuro.
- Este manual ha sido revisado y su precisión está asegurada. En caso de cualquier duda o disputa sobre la descripción del producto, prevalecerá la interpretación final dada por FONESTAR SISTEMAS, S.A.
- FONESTAR SISTEMAS, S.A. no se hace responsable de las consecuencias causadas por errores del usuario al utilizar el producto o por malentendidos del contenido del manual.

RESUMEN DEL SISTEMA

El Sistema de Alarma de Voz y Dirección Pública Digital proporciona una solución completa de gestión de audio público de múltiples fuentes de sonido. La gestión centralizada de la red se logra a través del software del sistema, y se supervisan todos los estados del sistema. El Sistema de alarma por voz y megafonía digital se denominará en lo sucesivo el "Sistema" en el resto de este manual.

El sistema incluye los siguientes componentes del producto:

- Unidad de control principal ZS-2000M

El ZS-2000M es este equipo de control de sistema diseñado para ampliar el número de zonas de altavoces, y puede soportar múltiples archivos de fuentes de sonido para la radiodifusión. El sistema se integra con funciones como el sistema de almacenamiento de archivos de fuentes de sonido, el sistema de radiodifusión de audio en red, el sistema de control de zonas de altavoces y el sistema de vigilancia y diagnóstico de fallas.

- ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 Amplificador de clase D de 1x150W/2x250W/4x125W

En el sistema, los ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 se utilizan para amplificar la potencia de la señal de audio y accionar muchos altavoces de radiodifusión.

- Micrófono para anuncios ZS-200M

El ZS-200M se utiliza para localizar zonas y controlar las emisiones del sistema en una red Ethernet.

- Interfaz IO ZS-4328IO

El ZS-4328IO es un equipo de control de expansión de interfaz externa en el sistema. Tiene muchos tipos de interfaces de audio y puertos de control, por lo que puede enviar la señal de audio y control que desde el equipo periférico a través de la red Ethernet al sistema.

Las figuras 1, 2 y 3 muestran los diagramas esquemáticos de conexión del ZS-2000M y del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125..

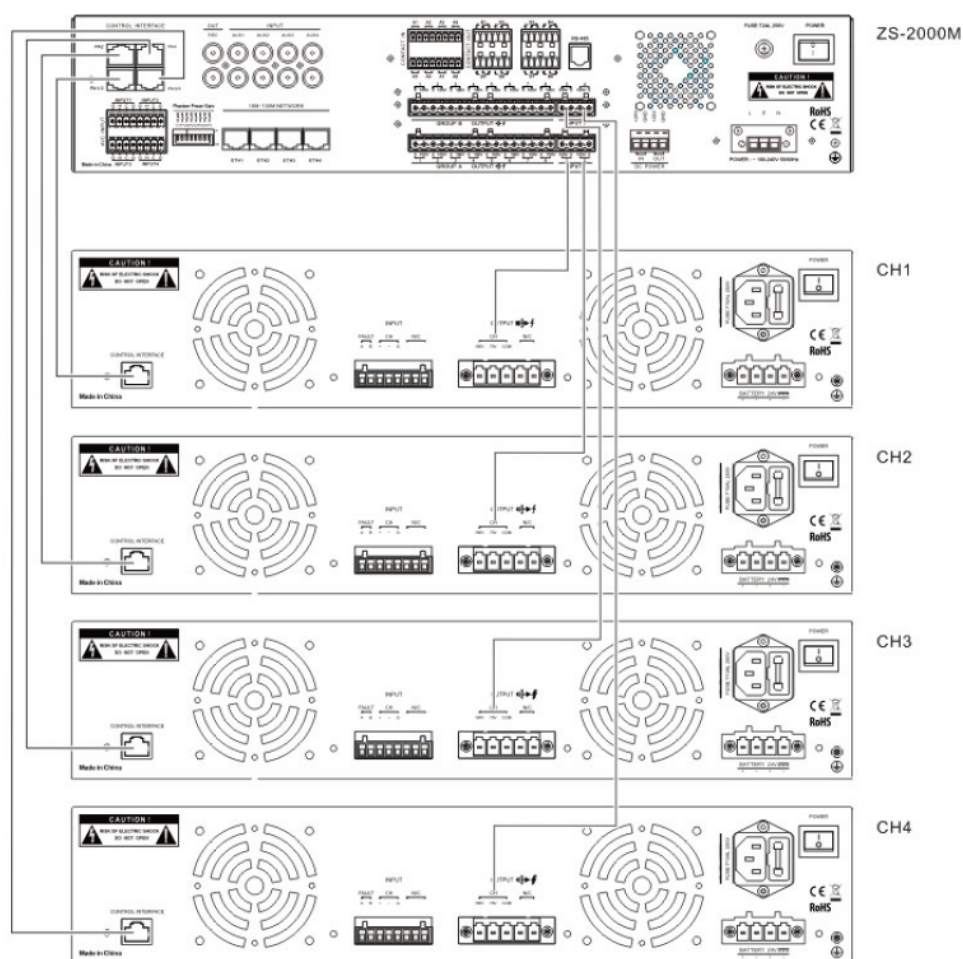


Figura 1 Diagrama esquemático de conexión del ZS-2000M y el ZS-1500

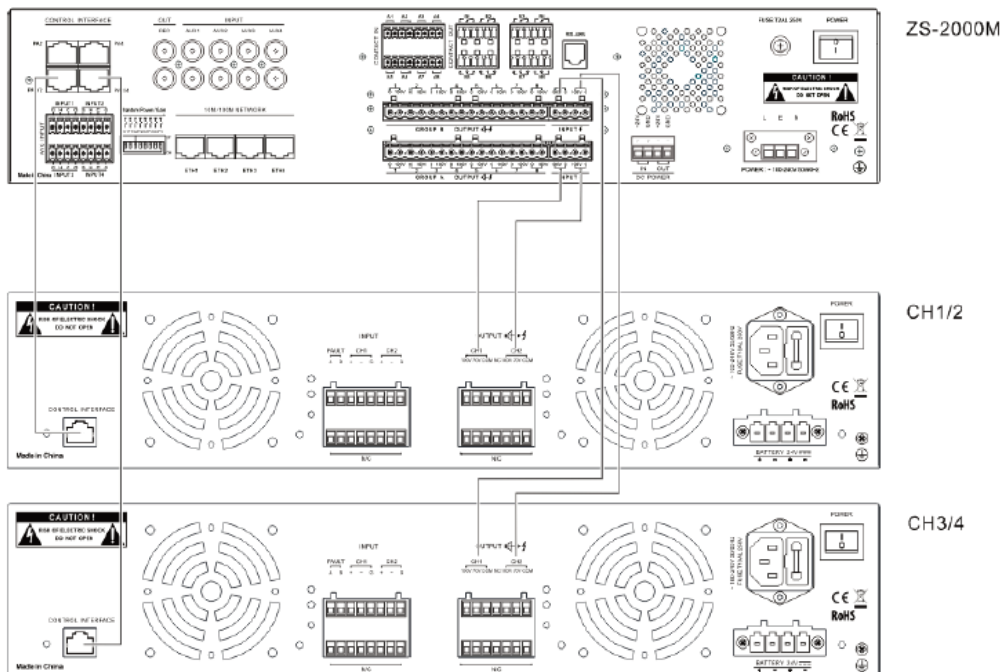


Figura 2 Diagrama esquemático de conexión del ZS-2000M y el ZS-2250

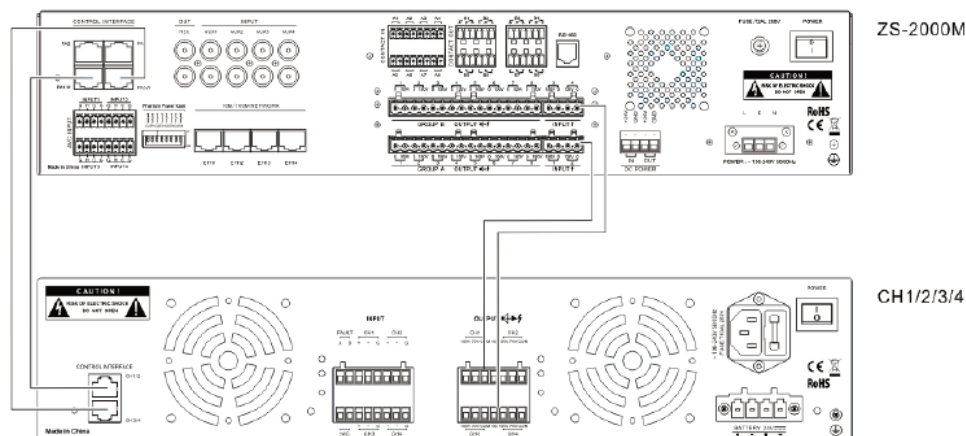


Figura 3 Esquema de conexión del ZS-2000M y del ZS-4125

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el sistema, se requiere una preparación adecuada para asegurar un proceso de instalación sin problemas:

- Recopilación de información
- Herramientas de preparación
- Preparación de materiales auxiliares
- Preparación de cables y equipo auxiliar
- Inspección de la lista de empaque

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El personal de instalación debe estar familiarizado con los componentes funcionales del equipo del producto. Se recomienda leer primero la información del producto que se encuentra en la Descripción del producto del sistema de alarma por voz y megafonía digital.

HERRAMIENTAS DE PREPARACIÓN

Prepare las siguientes herramientas antes de instalar el equipo del sistema:

- Banda de muñeca a prueba de electrostática
- Guantes a prueba de electrostática
- Alicates para pelar cables
- Alicates de corte de alambre
- Herramienta de engarce RJ45
- Destornillador de ranura (M2)
- Destornillador Phillips (P1)

PREPARACIÓN DE MATERIALES AUXILIARES

Prepare los siguientes materiales auxiliares antes de instalar el equipo del sistema:

- Cinta aislante
- Hebillas de alambre
- Etiquetas de cable
- Las ataduras de plástico

PREPARACIÓN DE CABLES Y EQUIPO AUXILIAR



Nota: Se recomienda seleccionar cables de transmisión de alta calidad y de grado profesional para sistemas de altavoces a gran escala.

Cuanto mayor sea la distancia, más grueso debe ser el cable, ya que se requiere más potencia para transmitir. Por favor, seleccione los cables apropiados de acuerdo con las distancias involucradas.

Prepare los siguientes cables y equipos auxiliares antes de instalar el equipo del sistema:

- Cable de Ethernet CAT-5

Los cables deben tener una longitud máxima de 100 metros y un diámetro de 0,51 mm (calibre del cable de 24AWG). Se recomiendan los cables de par trenzado apantallados. Los conectores deben cumplir con TIA/EIA 568A o TIA/EIA 568B, y el cable puede ser recto o cruzado.

Consulte la Tabla 1 para conocer los tipos de clavijas de Ethernet.

Tabla 1 Descripciones de la definición de la clavija del cable RJ45

PIN	Type	Legend
1	TX+	
2	TX-	
3	RX+	
4	No pin	
5	No pin	
6	RX-	
7	No pin	
8	No pin	

- Cable de 4 hilos RS-485

Los cables deben tener una longitud máxima de 1.000 metros y un diámetro de 0,51 mm (calibre del cable de 24AWG). Se recomiendan los cables de par trenzado.

Tabla 2 Descripciones de la definición de las clavijas de los cables RS-485


PIN	Type	Legend
1	B	
2	No pin	
3	No pin	
4	A	

- Cable de conexión de audio de 100V

Este cable se utiliza para conectar el ZS-2000M a los ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 así como el ZS-2000M a los altavoces de las zonas de emisión. Se recomiendan cables blindados con una sección transversal de 1,3 mm² (calibre del cable de 16AWG) para conectar los dispositivos de fuente de sonido externos, como reproductores de CD/DVD y sintonizadores.

- Cable de alimentación de reserva ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125
La especificación del cable de la fuente de alimentación de reserva ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 debe ser la misma que la de la línea de alimentación principal.
- Cable de entrada de audio del amplificador de potencia
Los cables de entrada de audio se proporcionan en el paquete que contiene el ZS-1500/ZS-2250/ ZS-4125, pero las longitudes de estos cables son limitadas. Si estos cables no pueden cumplir con los requisitos de la situación de cableado del sistema, los usuarios necesitan obtener o crear ellos mismos los cables apropiados. Por favor, prepare tales cables de entrada de audio con las especificaciones que se indican en la Tabla 3. Este cable debe ser de conexión directa.

Tabla 3 Descripción de la definición de las clavijas del cable de entrada del amplificador de potencia

PIN	Type	Legend
1	Audio positive pole of Channel 2	
2	Audio negative pole of Channel 2	
3	Power amplifier failure signal	
4	Audio positive pole of Channel 1	
5	Audio negative pole of Channel 1	
6	Signal grounding (0V))	
7	DC 24V power supply	
8	Self-test signal	

- Cables de salida del amplificador de potencia
Para la salida del amplificador de potencia se recomiendan cables no apantallados con una sección transversal de 1,3 mm² (calibre del cable de 16AWG).

Tabla 4 Descripción de las clavijas de los cables de salida del amplificador de potencia

PIN	Type
1	100V output of audio negative pole of Channel 2
2	Audio positive pole of Channel 2
3	Power amplifier failure signal
4	100V output of audio negative pole of Channel 1
5	Audio positive pole of Channel 1

- Cables de entrada/salida de contacto seco y equipo externo relacionado (Opcional)
La necesidad de conexiones de contacto seco depende de la situación del sistema. Si el ZS-2000M y los equipos externos, como los controladores de volumen de tres hilos y los controladores de cuatro hilos de un solo canal, deben conectarse a través de contactos secos, este equipo y los cables apropiados deben prepararse de antemano.
- Detector de ruido (Opcional)
Cuando se necesite recoger el ruido ambiental y regular automáticamente el volumen de las emisiones, se debe preparar un detector de ruido y los cables apropiados. La distancia máxima de cable entre el ZS-2000M y el detector de ruidos no debe ser superior a 250 m, y deben utilizarse cables de par trenzado apantallados.

INSPECCIÓN DE LA LISTA DE EMPAQUE

Por favor, compruebe que los paquetes externos estén intactos antes de desempaquetarlos para la inspección del contenido. Use la "Lista de empaque" para revisar el contenido del paquete. Póngase en contacto con el transportista o el proveedor de inmediato en caso de que haya problemas con el paquete o su contenido.

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Este capítulo describe la instalación del equipo del sistema, las conexiones de los cables y las precauciones pertinentes.

- Instalación del ZS-200M en una superficie fija (Opcional)
- Conexión de los cables del gabinete de protección a tierra
- Instalando el ZS-2000M y el ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 en el armario de aparatos
- Conectando la conexión a tierra de protección.
- Conectando los componentes del sistema.
- Conectando la fuente de alimentación.

⚠ Nota:

- La electricidad y las fuentes de energía deben estar apagadas cuando se realicen las siguientes tareas para evitar descargas eléctricas y daños en el equipo.
- Apague todos los interruptores de la fuente de alimentación del equipo antes del cableado.
- Conecte correctamente los terminales de cableado y apriete los tornillos.
- Los cables de alimentación y las líneas de datos de señal deben estar separados y no pueden colocarse en la misma ranura o tubería.
- Los cables de señal de control deben colocarse lejos de los cables de audio o de alimentación de 100 V para evitar interferencias en la señal.
- Se deben utilizar materiales adecuados, como abrazaderas de plástico, en todos los cables de conexión para reforzarlos y evitar que se aflojen. Cuando mueva los cables, evite que los cables de alimentación entren en contacto con los cables de datos de la señal.
- Instale los casquillos apropiados para los cables eléctricos en la abertura del armario antes de instalar los cables en los armarios de los aparatos.
- Deben utilizarse materiales adecuados para bloquear los espacios reservados para los cables en la abertura del armario si no se utilizan estos espacios.

INSTALACIÓN DEL ZS-200M EN UNA SUPERFICIE FIJA (OPCIONAL)

Si no es necesario mover el ZS-200M a menudo, monte el ZS-200M en una superficie fija, como un escritorio. Los pasos de instalación son los siguientes:

1. Cortar una ranura para que el ZS-200M encaje en la superficie del escritorio. La ranura debe tener 198 mm de largo y 100 mm de ancho, como se muestra en la Figura 4.



Figura 4 Diagrama esquemático de la creación de una ranura para colocar el ZS-200M (superficie plana)

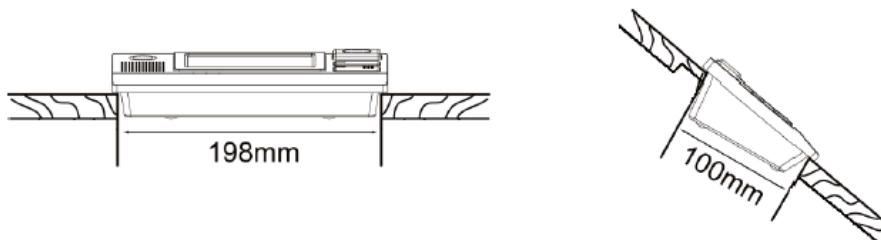


Figura 5 Diagrama esquemático de la creación de una ranura para el asiento del ZS-200M (superficie inclinada)

2. El espacio adecuado para los cables que se conectan al ZS-200M debe ser reservado en la parte trasera de la unidad. Si el grosor de la superficie es mayor de 10mm, el espacio reservado para los cables debe ser de unos 80mm de largo y 10mm de ancho, como se muestra en la Figura 6.

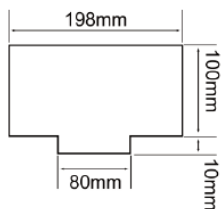


Figura 6 Diagrama esquemático del espacio reservado para las conexiones de los cables del panel trasero.

3. Instalación del polo de micrófono.

- Conecte el polo del micrófono en un extremo en la toma de micrófono de cuello de cisne del ZS-200M, y apriete el polo, como se muestra en la Figura 7.



Figura 7 Diagrama de instalación del poste del micrófono

INSTALACIÓN DEL ZS-200M EN UN ARMARIO (OPCIONAL)

Si es necesario, los usuarios pueden elegir un montaje en rack (ZS-200RK) para montar el ZS-200M en un armario. Los pasos de instalación son los siguientes:

Abrochar el ZS-200M en la ranura del panel del rack, y luego cubrir la cubierta trasera, y apretar los tornillos. Consulte la Figura 8. Después de terminar la instalación del montaje en el rack, la ZS-200M se puede instalar en un gabinete. Además, se debe seleccionar el ZS-200P (Opcional) en lugar del micrófono de cuello de cisne extraíble.

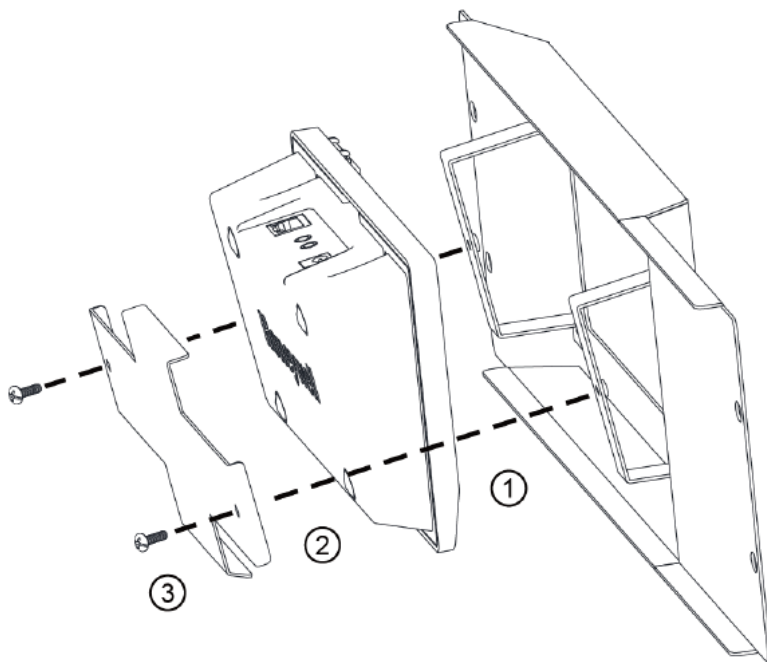


Figura 8 Diagrama de instalación del ZS-200M Rack Mount (ZS-200RK)

CONEXIÓN DE LOS CABLES DEL GABINETE DE PROTECCIÓN A TIERRA

El eje de la puerta del armario contiene un tornillo amarillo como se muestra en la figura 9, identificado con el marcador ① La figura 9, marcado ②, representa otro terminal de tierra en la misma posición en el armario. Conecte los dos terminales con un cable.

Conecte el tornillo de conexión a tierra de todos los dispositivos del armario al terminal de conexión a tierra. Por razones de seguridad, se recomienda conectar un terminal de tierra externo especificado al del gabinete.

⚠ Atención:

Para evitar un bucle de conexión a tierra, tenga cuidado de no dejar que se produzca un cortocircuito en los cables de conexión a tierra.

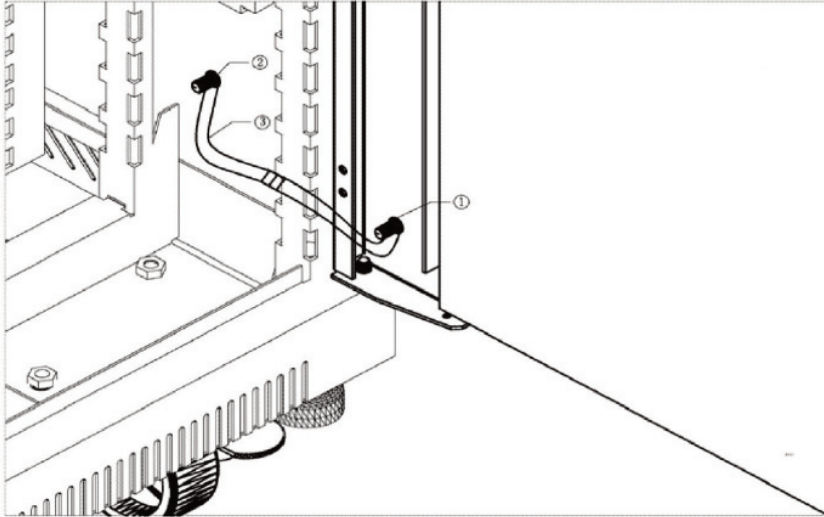


Figura 9 Diagrama esquemático de la puesta a tierra del gabinete

INSTALANDO EL ZS-2000M Y EL ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 EN EL ARMARIO DE APARATOS

Instale el ZS-2000M y el ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 en el gabinete del aparato asociado. Este proceso se describe en los siguientes pasos:

1. Conecte y cuelgue el micrófono PTT en el panel frontal del ZS-2000M. En la Figura 10 se muestra un micrófono PTT instalado.

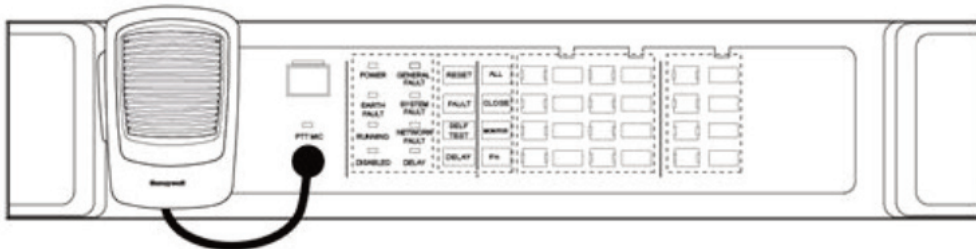


Figura10 Diagrama de instalación del micrófono PTT

2. Instale soportes en los lados izquierdo y derecho del ZS-2000M, como se muestra en la Figura 11.

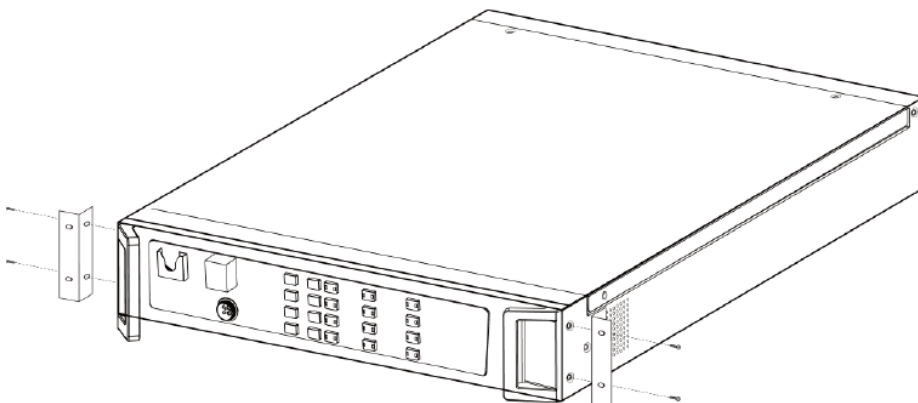


Figura 11 Diagrama esquemático de la instalación del soporte del ZS-2000M

3. Ponga el aparato ZS-2000M en el gabinete y apriete los tornillos para asegurar la unidad, como se muestra en la Figura 12.

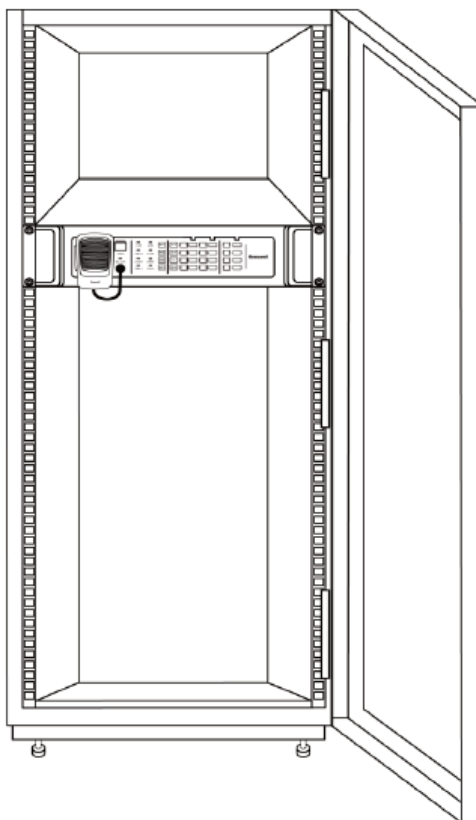


Figura 12 Diagrama esquemático de la instalación del ZS-2000M en el gabinete

4. Instale soportes en los lados izquierdo y derecho del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125, como se muestra en la Figura 11.
5. Instale el aparato ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 en el gabinete y apriete los tornillos para asegurar la unidad, como se muestra en la Figura 12.

⚠ Nota: Se requiere 1U (1U=44.45mm) de espacio justo encima del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 para permitir la ventilación adecuada del aparato.

Se recomienda utilizar un panel vacío para cerrar y abrir el espacio de instalación del gabinete.

CONEXIÓN DE LOS CABLES DEL APARATO DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN

Las terminales de tierra del ZS-2000M y del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 deben conectarse a los bloques de terminales a través de cables flexibles con una sección de 1,5mm² dentro del gabinete, como se muestra en la Figura 9.

⚠ Nota: No conecte el cable de salida de la conexión a tierra con el cable de entrada de la conexión a tierra, ya que puede producirse un cortocircuito.

Conexión de los componentes del sistema

This section describes the connections between the following system components:

- Conexión del equipo de fuente de sonido al ZS-2000M o al ZS-4328IO
- Conectando el ZS-2000M al ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125
- Conectando el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M
- Conectando los contactos secos (Opcional)
- Conexión del detector de ruido (Opcional)

Conectando el equipo de la fuente de sonido al ZS-2000M o ZS- 4328IO

Conecte el equipo de fuente de sonido externo al aparato ZS-2000M o ZS-4328IO según sea necesario. La fuente de sonido conectada al ZS-2000M se utilizará para la radiodifusión en las zonas de este aparato. La fuente de sonido conectada al ZS-4328IO se utilizará para la radiodifusión en todas las zonas del sistema.

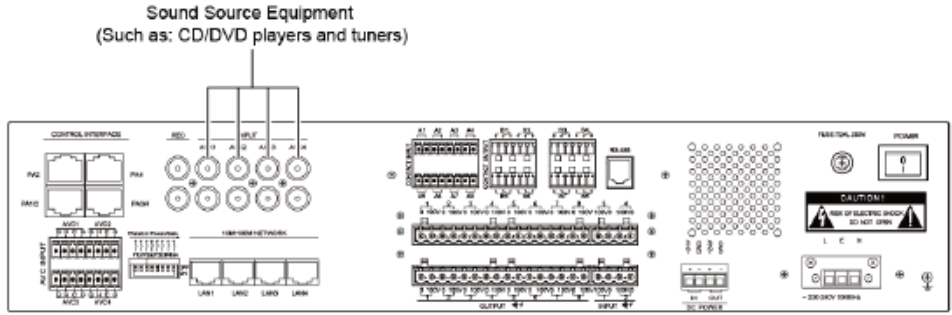


Figura 13 Diagrama esquemático de la conexión del equipo de fuente de sonido externa ZS-2000M

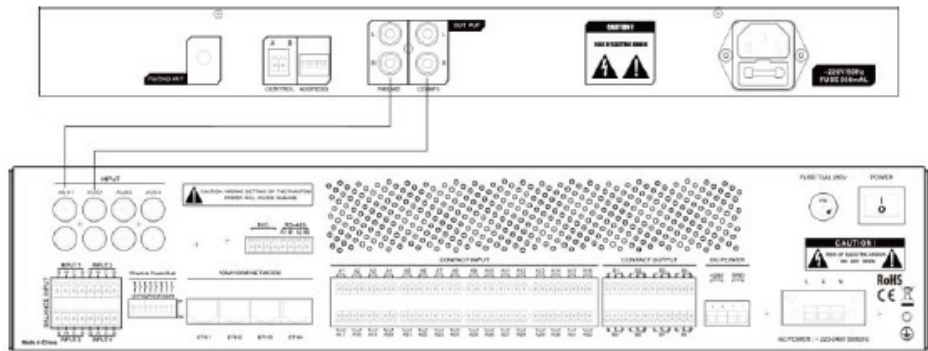


Figura 14 Diagrama esquemático de la conexión del equipo de fuente de sonido externa ZS-4328IO

Conectando el ZS-2000M al ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125

! Nota: El ZS-2000M puede ser conectado al amplificador de potencia en las siguientes configuraciones:

- Conecte el puerto **PA1/2** and **PA2** del amplificador de potencia de un solo canal al puerto de control del ZS-2000M utilizando dos cables de par trenzado, como se muestra en la Figura 1.
- Conecte el puerto **PA1/2** del amplificador de potencia de dos canales al puerto de control del ZS-2000M con un cable de red. Consulte la 1, Figura 2.
- Conecte el puerto **PA1/2** y **PA3/4** del amplificador de potencia de cuatro canales al puerto de control del ZS-2000M utilizando dos cables de red, como se muestra en la Figura 3.

1. Conecte el puerto RJ45 del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 al puerto de control del ZS-2000M utilizando las líneas de entrada de audio que se incluyen en el paquete que contiene el ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, como se muestra en la Figura 15.

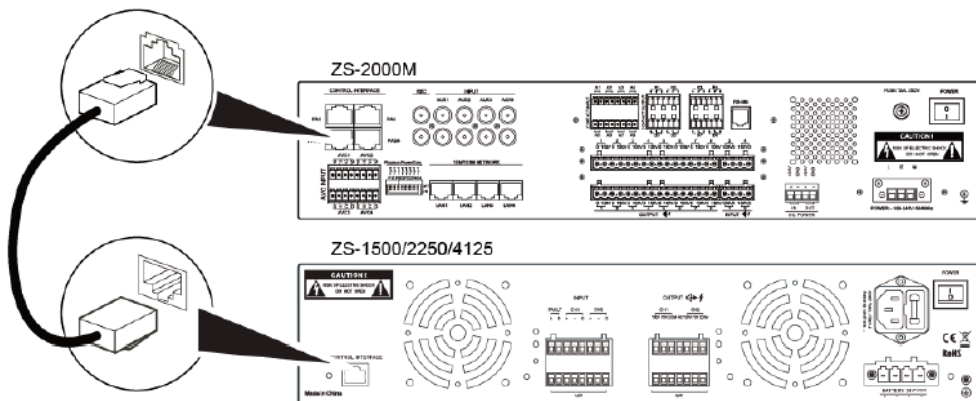


Figura 15 Conexión del cable de audio RJ45 al ZS-2000M y al ZS-1500/ ZS-2250/ ZS- 4125

2. Conectando la salida de audio del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 al ZS-2000M.

- a. Pele un extremo de la cubierta del cable de salida de audio preparado por 10mm, y pase el cable a través de la cubierta protectora del amplificador de potencia, como se muestra en la figura 16.

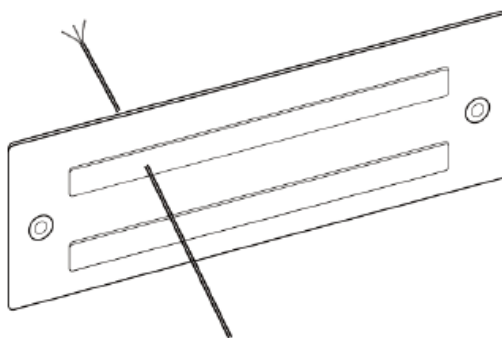


Figura 16 Diagrama esquemático de una alimentación del cable de salida de audio a través de la cubierta protectora del terminal

- b. Tome el extremo del cable que se introdujo a través de la cubierta protectora del terminal de cableado del amplificador de potencia, conecte el cable al terminal de cableado de salida del amplificador de potencia (conector euroblock verde 7P de 5,08 mm), y apriete los tornillos. Consulte la Figura 17.

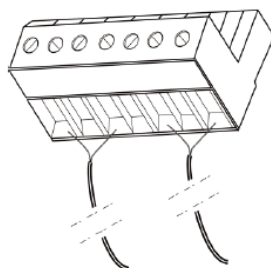


Figura 17 Conexión del cable de salida de audio al terminal de cableado de entrada del amplificador de potencia

- c. Pase el otro extremo del cable de salida de audio a través de la cubierta protectora del ZS-2000M de la terminal. Consulte la Figura 16.
- d. Conecte el extremo del cable que se ha introducido a través de la cubierta protectora de la ZS-2000M al terminal de cableado de entrada del amplificador de potencia (conector euroblock verde 4p de 5,08 mm), y apriete los tornillos. Consulte la Figura 17.
- e. Inserte el terminal de cableado de salida de audio del amplificador de potencia del cable de salida de audio instalado en el puerto de salida de audio del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, como se muestra en la Figura 18.

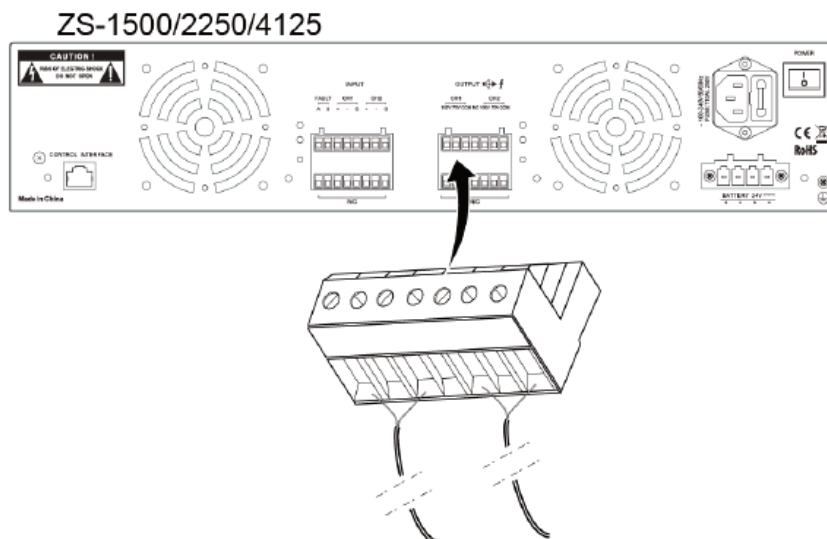


Figura 18 Diagrama esquemático de la instalación del terminal de cableado de salida de audio

- f. Insert the power amplifier input wiring terminal of the installed audio output cable into the ZS-2000M PA audio input port, as shown in Figure 19.

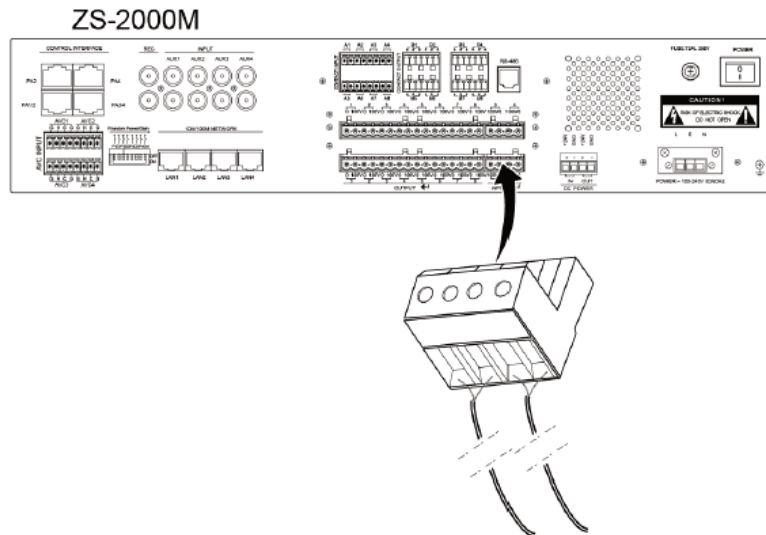


Figura 19 Diagrama esquemático de la instalación del terminal de cableado de entrada de audio

- g. Cubra el terminal del amplificador de potencia con la cubierta protectora del terminal y apriete los tornillos, como se muestra en la Figura 20. Esta misma operación se aplica al terminal ZS-2000M y a la cubierta protectora correspondiente.

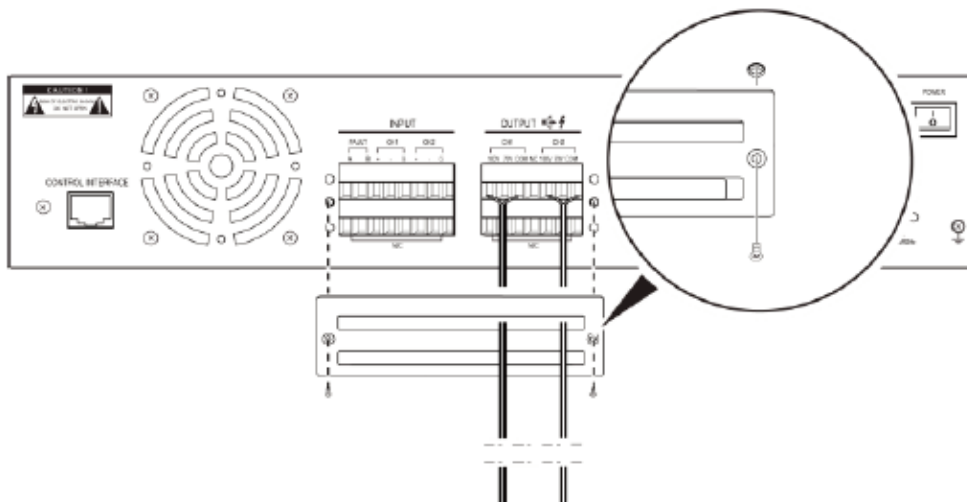


Figura 20 Diagrama esquemático de la cubierta de la terminal de entrada de audio protectora

Conectando los contactos secos (Opcional)

En esta sección se describe la conexión del equipo o interruptor externo a través de los contactos secos.

Preparación de la entrada de los contactos secos del ZS-2000M

1. Conecte el cable de contacto seco al terminal de entrada de contacto seco.
Pele la cubierta del cable de un extremo del cable de conexión del contacto seco preparado en unos 10mm, inserte los cables en el terminal de cableado del contacto seco (conector euroblock verde 8P de 3.81mm), y apriete los tornillos. Consulte la Figura 17 para obtener más información.
2. Inserte el terminal de cableado de entrada del contacto seco del cable de entrada instalado en el puerto de contacto seco del ZS-2000M.
3. Conecte el equipo o interruptor externo de contacto seco al otro extremo del cable de entrada de contacto seco, como se muestra en la Figura 21.

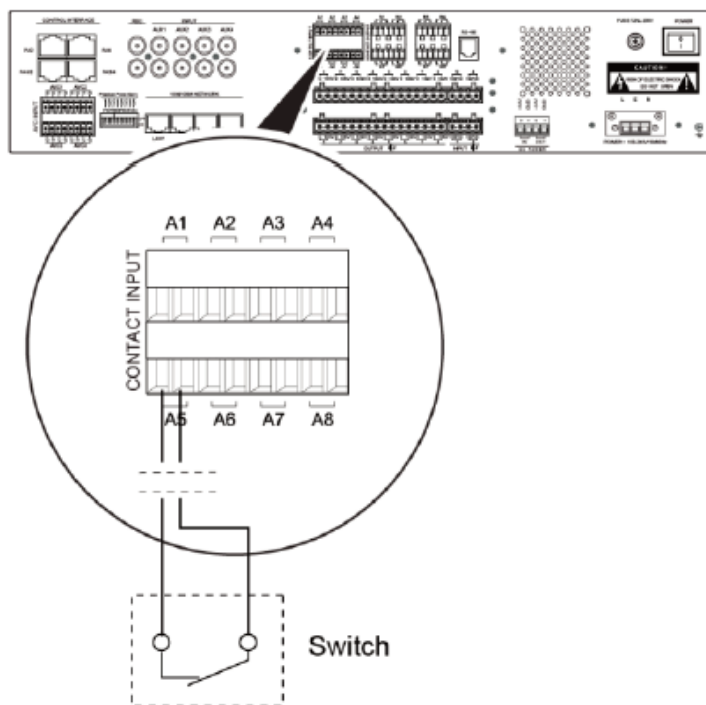
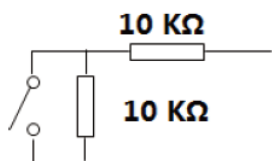


Figura 21 Conectar el Contacto Seco Externo o el Interruptor

ZS-4328IO Preparación de la Entrada de Contacto Seco

Las entradas de contacto seco IO se utilizan principalmente para conectar el sistema de alarma de incendios, realiza el enlace de lucha contra el fuego. El modo de conexión del cable de contacto seco es similar al del ZS-2000M, pero para satisfacer la necesidad de vigilancia del cable de contacto seco, hay que aumentar la resistencia en el equipo de terceros, el diagrama de conexión es el siguiente:



El ajuste detallado de la relación de alarma de incendio que se activa a través de la entrada de contacto seco IO, por favor consulte el Manual de Configuración del Sistema de Alarma de Voz y Dirección Pública Digital.

Preparación de la salida de contacto seco del ZS-2000M

1. Pelar la cubierta del cable de un extremo del cable de salida del contacto seco preparado en unos 10mm, insertar el terminal del cableado del contacto seco (conector euroblock verde 8P de 3,81mm), y apretar los tornillos.
2. Inserte el terminal de cableado de salida del contacto seco del cable de salida instalado en el puerto de contacto seco del ZS-2000M.
3. Conecte el equipo externo o el interruptor al otro extremo del cable de salida de contacto seco. La Figura 22 es un diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y del controlador de volumen de tres líneas. La Figura 23 es un diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y del controlador de volumen de cuatro líneas.

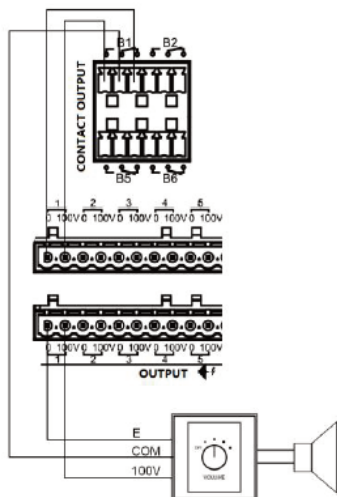


Figura 22 Diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y del controlador de volumen de tres líneas

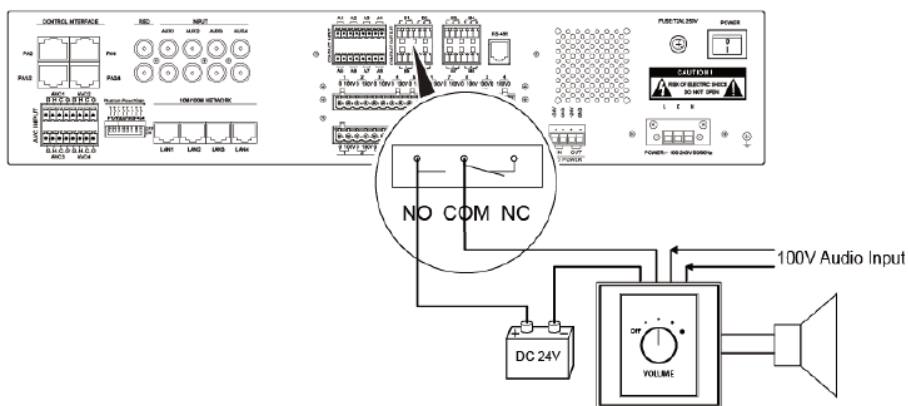


Figura 23 Diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y del controlador de volumen de cuatro líneas

ZS-4328IO Preparación de la salida del contacto seco

La salida de contacto seco del ZS-4328IO puede configurarse como salida de señal de fallo que se conectará con el sistema de alarma de incendios, y entregará el estado de fallo del sistema. Se usará el NO y el COM de una salida de contacto seco.

1. Pelar la cubierta de alambre de un extremo del cable de salida del contacto seco preparado en unos 10mm, insertar el terminal de cableado del contacto seco (conector euroblock verde 6P de 3,5mm), y apretar los tornillos.
2. Inserte el terminal de cableado de salida del contacto seco del cable de salida instalado en el puerto de contacto seco del ZS-4328IO.
3. Conecte el sistema de alarma contra incendios. La Figura 24 es un diagrama esquemático de la conexión del ZS-4328IO y del sistema de alarma contra incendios.

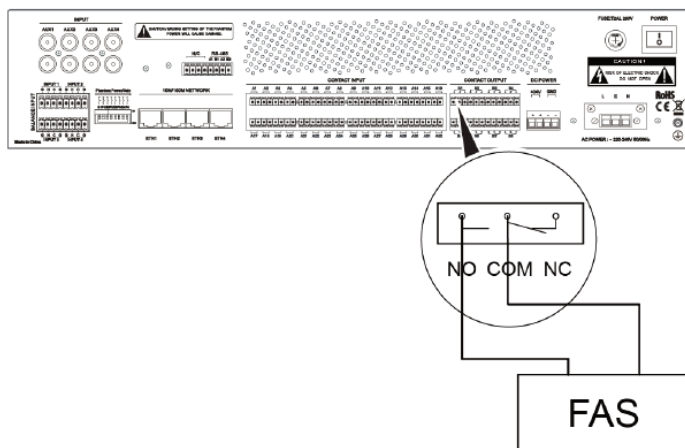


Figura 24 Diagrama esquemático del ZS-4328IO y del sistema de alarma de incendios Conexión

Conexión del detector de ruido (Opcional)

Si es necesario detectar el ruido ambiental, el detector de ruido puede conectarse a través del puerto AVC.

1. Inserte el cable de conexión AVC preparado en el terminal de cableado de entrada AVC y apriete los tornillos.
2. Inserte el terminal de cableado AVC del cable instalado en el puerto AVC del ZS-2000M.
3. Instale el detector de ruido en el otro extremo del cable AVC, como se muestra en la Figura 25.

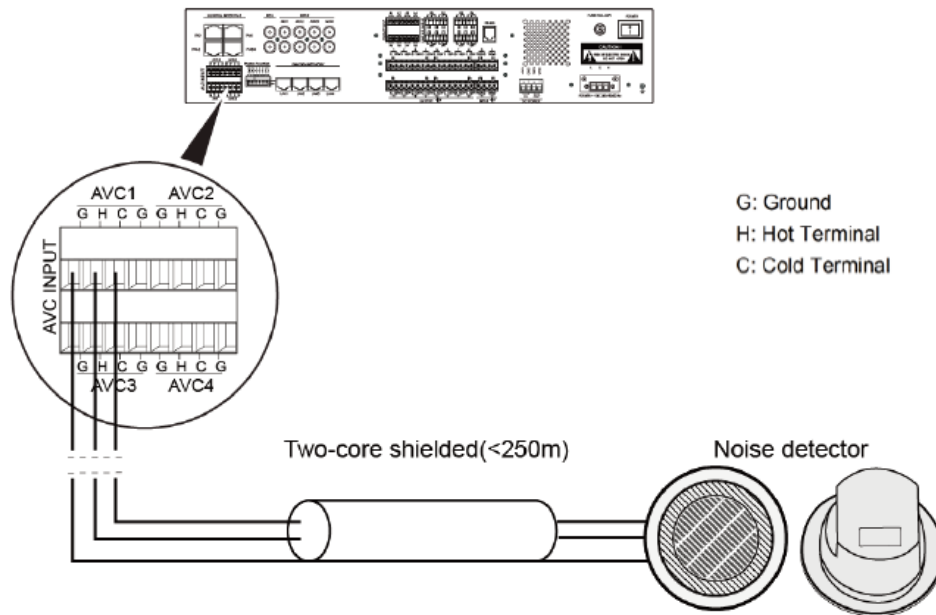


Figura 25 Diagrama esquemático de la conexión del detector de ruido que conecta los altavoces

Conexión de los altavoces

El ZS-2000M puede ser conectado directamente a los altavoces. Los siguientes pasos describen este proceso:

1. Pelar la cubierta del cable de un extremo del cable de audio preparado en unos 10 mm, insertar el terminal de cableado del altavoz y apretar los tornillos.
2. Inserte el terminal de cableado del altavoz del cable de audio instalado en el puerto del altavoz de la MCU.
3. Conecte el altavoz al otro extremo del cable de audio, como se muestra en la Figura 26.

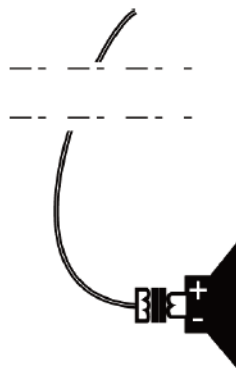


Figura 26 Diagrama esquemático de la conexión del altavoz y el cable de audio

Conectando el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M

El ZS-2000M y el ZS-4328IO pueden ser conectados al ZS-200M de las siguientes dos maneras

- Conectando directamente el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M
- Conectando el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M a través de un conmutador de red

CONECTANDO DIRECTAMENTE EL ZS-2000M Y EL ZS-4328IO AL ZS-200M

Conecta el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M usando 2 cables de par trenzado. A continuación se describe este proceso:

Inserte un extremo del cable de par trenzado preparado en el puerto de red situado en el panel trasero del ZS-2000M, y el otro extremo del cable en el puerto RJ45 situado en el panel trasero del ZS-200M, y conecte el puerto de red del ZS-2000M al puerto de red del ZS-4328IO utilizando otro cable de par trenzado. Como se muestra en la Figura 27.

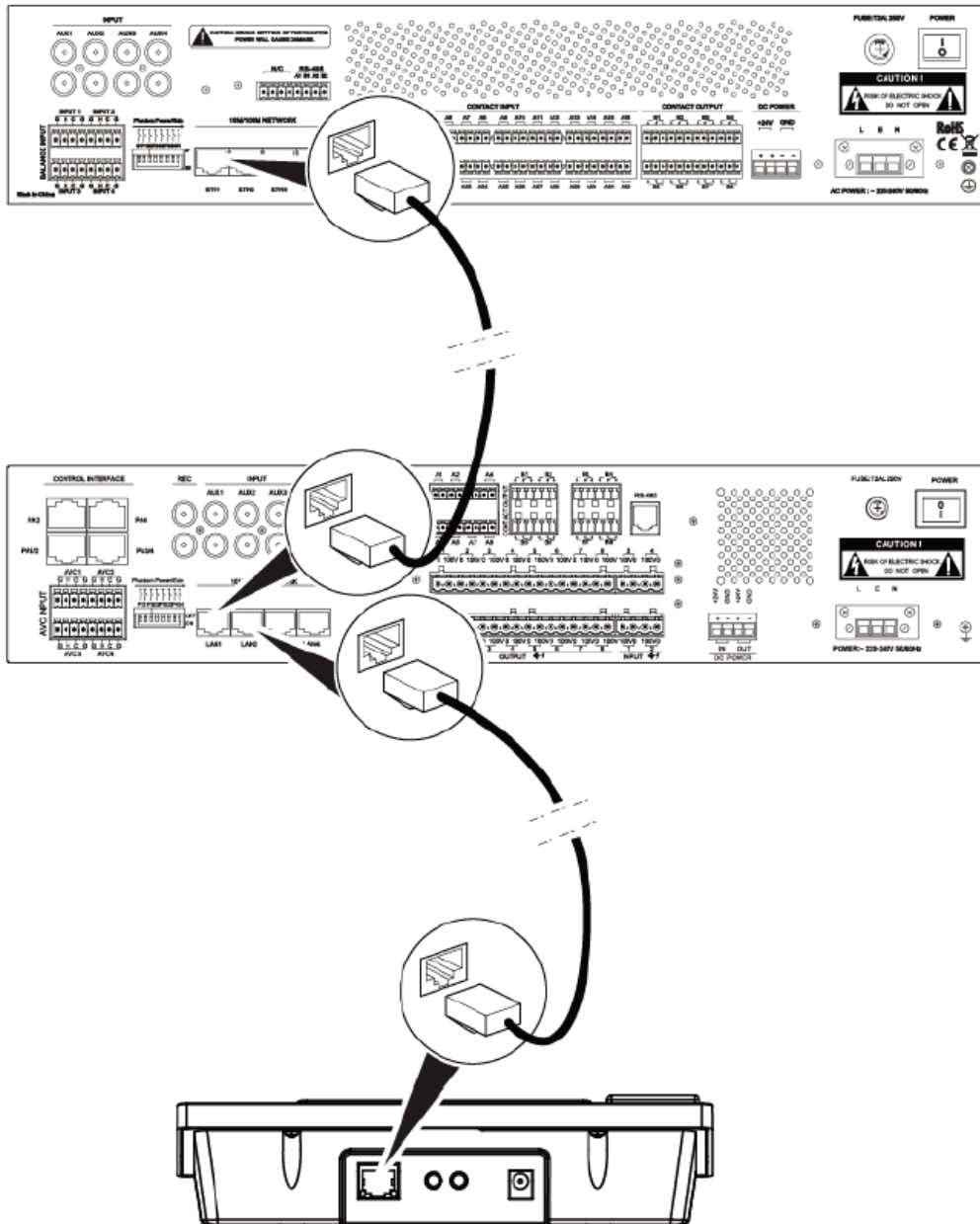


Figura 27 Diagrama esquemático de la conexión directa del ZS-2000M y el ZS-4328IO con el ZS-200M

Conectando el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M a través de un conmutador de red

Conecta el ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M a través de un interruptor de red. El ZS-2000M y el conmutador de red deben estar en la misma red. Consulte la Figura 28.:

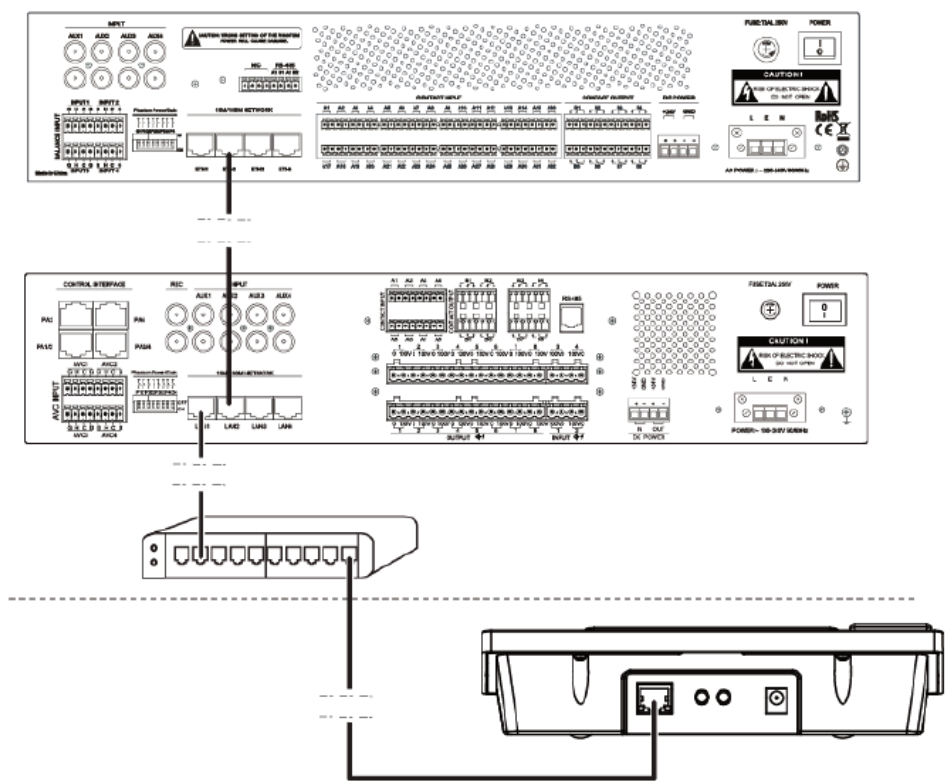


Figura 28 Diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M a través de un modo de conmutación de red 1

El ZS-200M puede obtener la fuente de alimentación del ZS-2000M directamente. Conecte un extremo del cable de la fuente de alimentación de reserva preparada al puerto de salida de la fuente de alimentación de reserva ZS-2000M, y conecte el otro extremo del cable al puerto de entrada de la fuente de alimentación ZS-200M. Consulte la Figura 29:

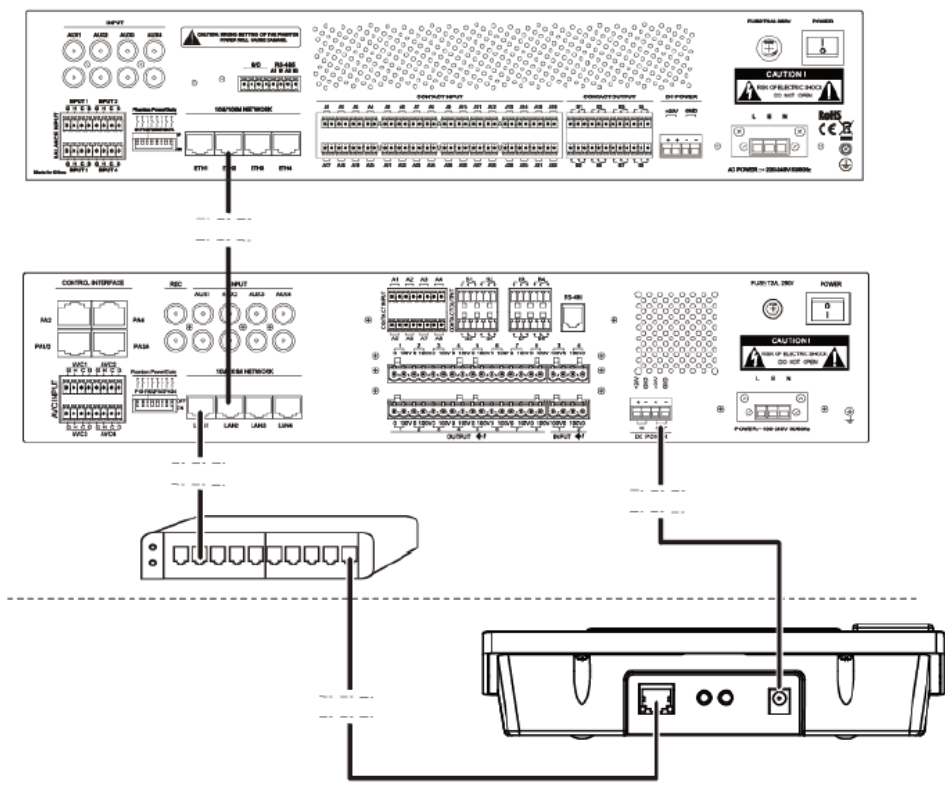


Figura 29 Diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M y el ZS-4328IO al ZS-200M a través de un modo de conmutación de red 2

CONECTANDO LOS CABLES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Los cables de alimentación de los principales componentes del sistema incluyen los siguientes elementos:

- Cables de alimentación principal y de reserva del ZS-2000M o ZS-4328IO
- ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 Cables de alimentación principal y de reserva
- Cable de alimentación ZS-200M

Cables de alimentación principal y de reserva del ZS-2000M o ZS-4328IO

CONEXIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

1. Desprenda la cubierta de un extremo del cable de alimentación de CA en 20 mm y conecte el cable al terminal de cableado de la fuente de alimentación principal, como se muestra en la figura 30.

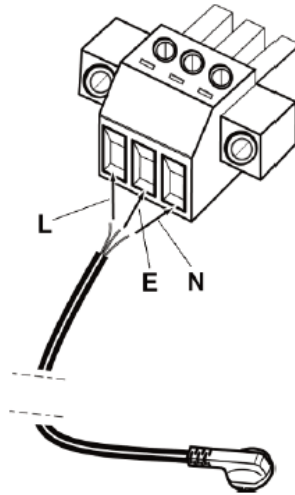


Figura 30 Diagrama esquemático de la conexión del cable de la fuente de alimentación principal del ZS-2000M o del ZS-4328IO

! Nota: Los cables se identifican como L (cable vivo), N (cable nulo) y E (cable a tierra).

2. Apriete los tornillos para evitar que el cable de la fuente de alimentación se afloje y cubra el conjunto de la interfaz de la fuente de alimentación.
3. Inserte el terminal de cableado del cable de alimentación instalado en el puerto de entrada de la fuente de alimentación principal del ZS-2000M o del ZS-4328IO, y apriete los tornillos en ambos extremos.
4. Inserte el otro extremo del cable de alimentación en el equipo de alimentación principal.

CONEXIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE RESERVA

Conecte un extremo del cable de la fuente de alimentación de reserva preparada al puerto de entrada de la fuente de alimentación de reserva ZS-2000M o ZS-4328IO, y el otro extremo del cable a la fuente de alimentación de emergencia (como la fuente de alimentación del sistema de alarma contra incendios). El cable de la fuente de alimentación debe ser compatible con la corriente continua de 24 V. **Preste especial atención a las conexiones de los polos positivo y negativo de la fuente de alimentación.** Consulte la Figura 31 y la Figura 32.

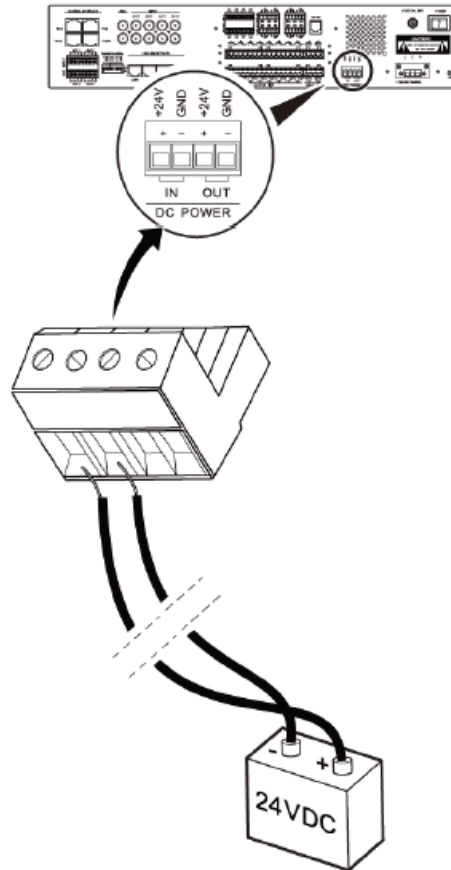


Figura 31 Diagrama esquemático de la conexión del cable de la fuente de alimentación de reserva del ZS-2000M

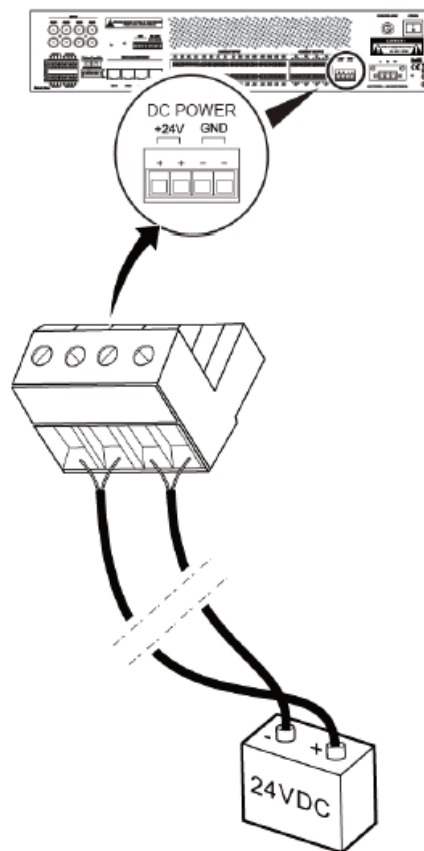


Figura 32 Diagrama esquemático de la conexión del cable de la fuente de alimentación de reserva ZS-4328IO

ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Cables de alimentación principal y de reserva

CONEXIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

Inserte un extremo del cable de la fuente de alimentación en el puerto de entrada de la fuente de alimentación del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, y conecte el otro extremo del cable al equipo de la fuente de alimentación, como se muestra en la Figura 33.

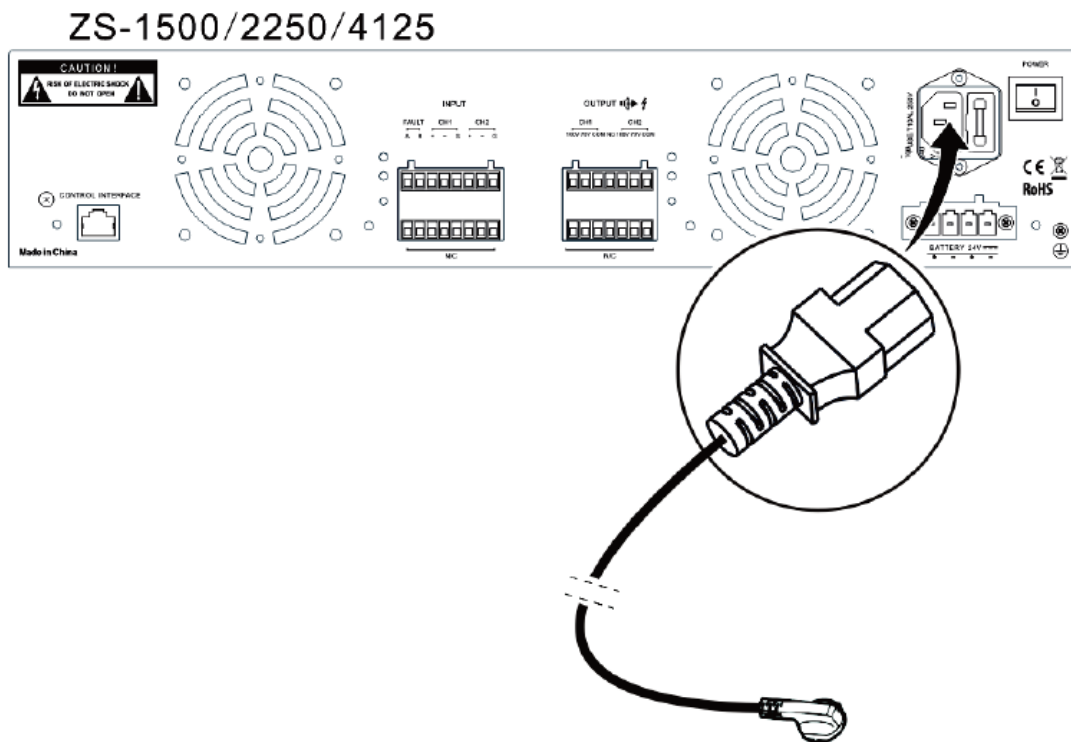


Figura 33 Diagrama esquemático de la conexión del cable de la fuente de alimentación principal del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125

CONEXIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE RESERVA

1. Pelar la cubierta del cable de un extremo del cable de la fuente de alimentación de reserva preparado en 20 mm y conectar el cable al terminal de cableado de la fuente de alimentación de reserva, como se muestra en la figura 34.
2. Apriete los tornillos para evitar que se suelte el cable de alimentación y cubra el conjunto de la interfaz de alimentación.
3. Introduzca el terminal de cableado del cable de alimentación instalado en el puerto de entrada de la fuente de alimentación de reserva del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, y apriete los tornillos en ambos extremos.
4. Inserte el otro extremo del cable de alimentación de reserva en el equipo de alimentación de reserva, como el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
5. El cable de la fuente de alimentación debe ser compatible con la corriente continua de 24 V. **Preste especial atención a las conexiones de los polos positivo y negativo de la fuente de alimentación.**

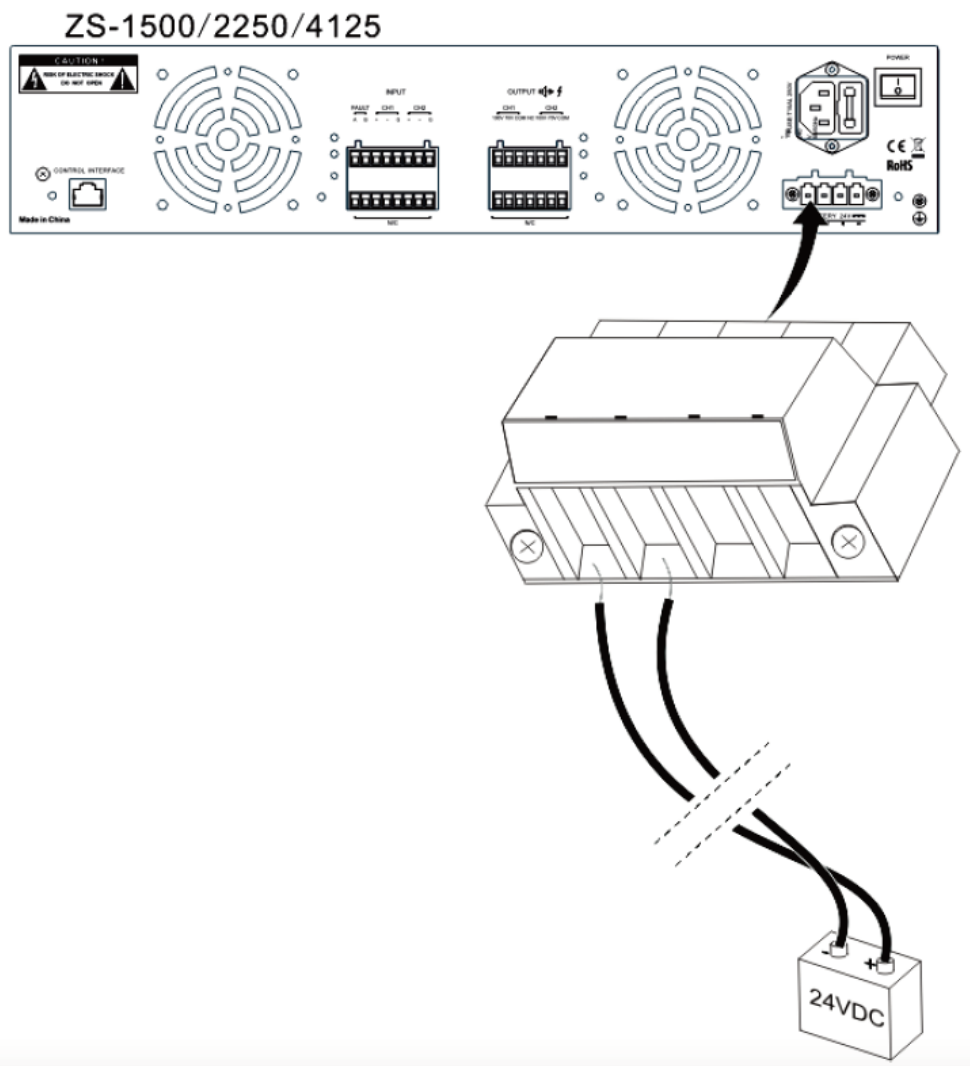


Figura 34 Diagrama esquemático de la conexión del cable de la fuente de alimentación de reserva ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125

CABLE DE ALIMENTACIÓN ZS-200M

Inserte un extremo del adaptador de la fuente de alimentación en el puerto de entrada de la fuente de alimentación del ZS-200M y conecte el otro extremo del cable del adaptador de la fuente de alimentación al equipo de la fuente de alimentación, como se muestra en la Figura 35.

Si es necesario cumplir con los requisitos de la norma EN54 parte 16, el ZS-200M debe ser alimentado por el ZS-2000M, este tipo de conexión del cable de la fuente de alimentación por favor refiérase a la Figura 29.

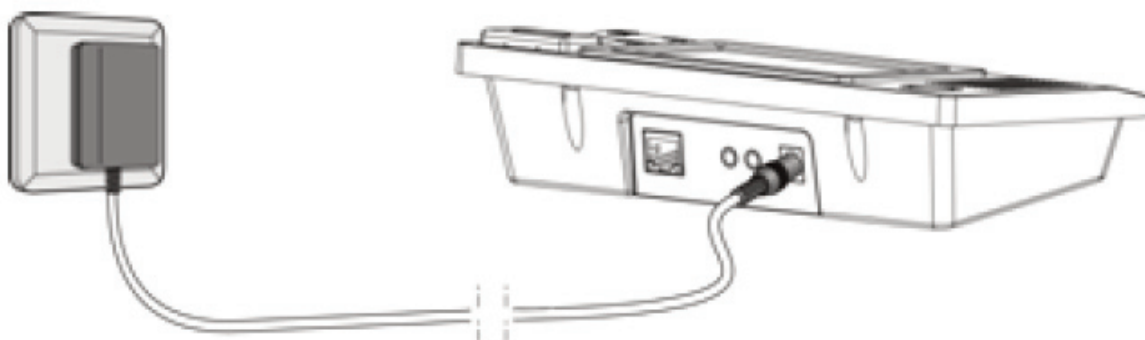


Figura 35 Diagrama esquemático de la conexión del cable de alimentación del ZS-200M

LA CONEXIÓN CON EL PANEL DE CONTROL DE LA ALARMA DE INCENDIOS

El sistema puede conectarse con el panel de control de la alarma de incendios por contacto seco o LPI-Modbus. El contacto seco se utiliza para el FAS de terceros sin ningún protocolo, el LPI-ModBus sólo se utiliza para el panel de control de la alarma de incendios de Notifier. Aquí presentamos LPI-ModBus principalmente.

Tanto el ZS-2000M como el ZS-4328IO pueden ser conectados con el FAS a través del módulo LPI-ModBus, para realizar la función de difusión de la alarma de incendios. Este modo de conexión, en el que el ZS-2000M se conecta directamente con el FAS a través del módulo LPI-ModBus, es más adecuado para la situación en la que los dispositivos están concentrados. La razón es: Debido a que los dispositivos tienen que conectarse entre sí por RS-485, el bus RS-485 de distancia limitada, cuando el equipo adopta la instalación distribuida, el uso de este método puede llevar a un cableado difícil. Si el ZS-4328IO se conecta con el FAS a través del módulo LPI-ModBus, puede satisfacer las demandas de la aplicación en el sistema distribuido. Sólo asegúrese de que el ZS-4328IO y el ZS-2000M estén en la misma red. El ZS-4328IO puede recibir la señal de alarma de incendio automáticamente, y activar la emisión de emergencia del ZS-2000M de acuerdo con los enlaces que se establecen en el software Config. Este método puede realizar la función de alarma de enlace flexible, y soportar 2 tipos de emisión de emergencia: evacuación y alerta.

El sistema puede conectarse con el panel de control de alarma de incendios de Notifier, y ser compatible con:

- N-6000
- NFS2-3030

Conectando el ZS-2000M con el panel de control de la alarma de incendios

LPI-ModBus (Loop Peripherals Interface) es un convertidor SLC-ModBus. El sistema de alarma por voz y megafonía digital es compatible con las versiones V2.0 y V3.0 del módulo LPI-ModBus. El convertidor proporciona un enlace de comunicación entre el FAS y el sistema de terceros que utilizan el protocolo de comunicación modbus/RTU. Cada módulo soporta un máximo de 6 ZS-2000M, 48 zonas. La alimentación del módulo será suministrada por la central de alarma de incendios. Por favor, consulte el <Manual de Usuario del convertidor LPI-ModBus > para obtener más detalles.

La interfaz RS-485 del módulo LPI-ModBus se enlazará con la interfaz RS-485 del ZS-2000M, la definición de la interfaz se muestra en la Tabla 2.

Como se muestra en la Figura 36, LPI-ModBus es maestro, ZS-2000M es esclavo y la dirección del esclavo se puede configurar en el software Config. Es necesario que ZS-2000M, LPI-ModBus y FAS estén configurados respectivamente antes de trabajar.

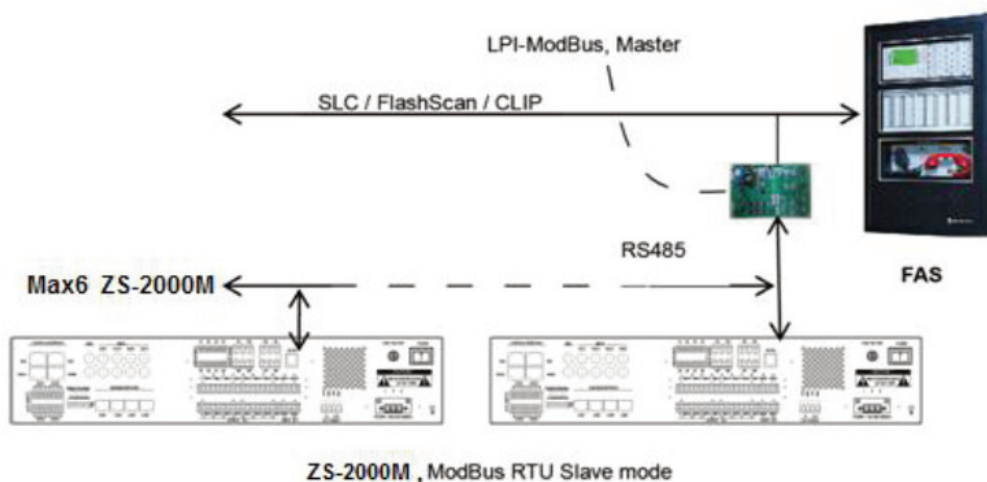


Figura 36 Diagrama esquemático de la conexión del ZS-2000M con la central de incendios

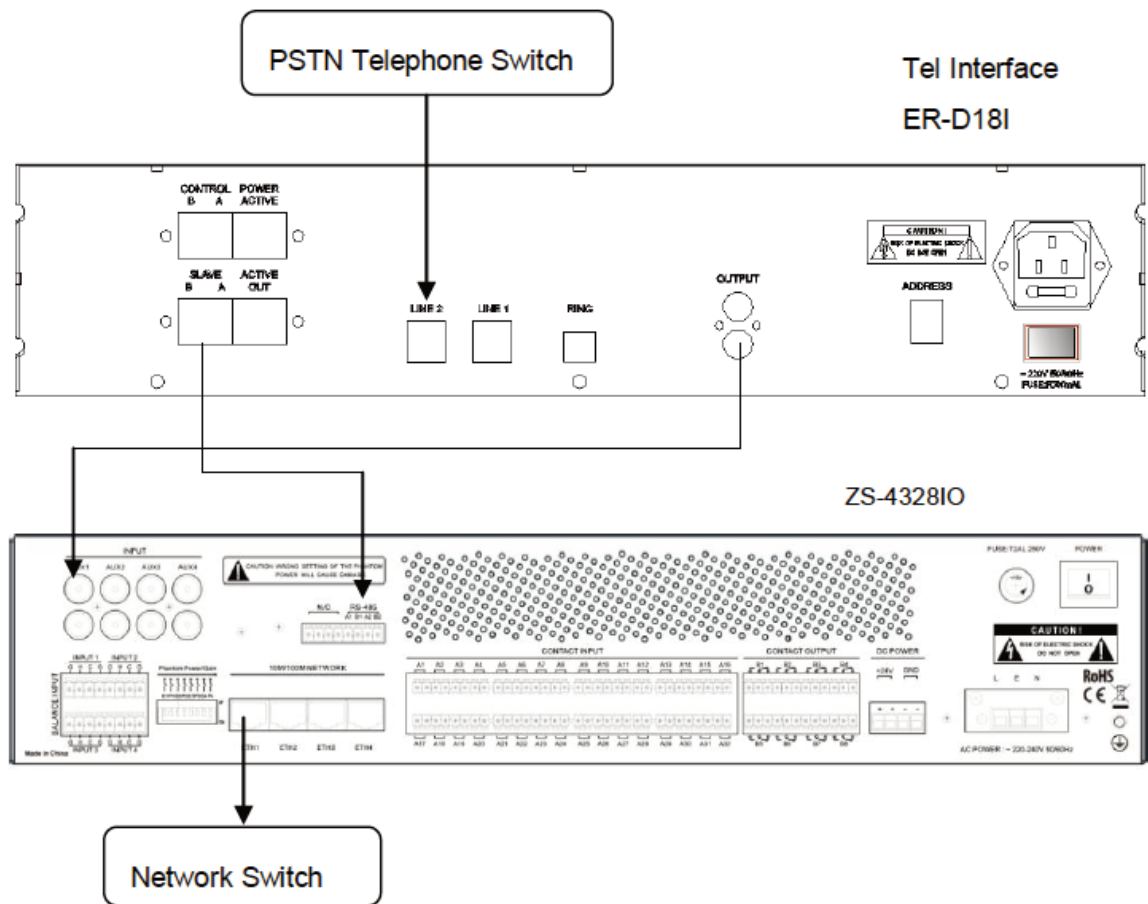


Figura 38 La conexión entre el sistema telefónico PSTN y el Sistema de Alarma por Voz y Dirección Pública Digital

INSPECCION DE INSTALACION

En esta sección se describe la realización de una serie de inspecciones después de completar el procedimiento de instalación del sistema, a fin de asegurar que la instalación se hizo correctamente.

INSPECCIÓN

Inspeccione los siguientes elementos después de instalar el Sistema de alarma por voz y megafonía digital y antes de encender el sistema::

- Compruebe si queda suficiente espacio de ventilación de calor encima del aparato ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125.
- Compruebe los cables de conexión a tierra de protección para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe las conexiones de la fuente de alimentación a la que están conectados los cables de alimentación.
- Compruebe la conexión entre los componentes del sistema.

AJUSTE MANUAL

Durante el proceso de puesta en marcha, puedes hacer algunos ajustes manuales:

- Preguntando por la IP del dispositivo
- Pregunte la identificación del dispositivo.
- Recuperación del ZS-2000M a la IP por defecto
- Calibración de la impedancia.

CONSULTAR LA IP DEL DISPOSITIVO

- Presiona los botones (no los sueltes): "Fn" y "ALL" uno por uno, y luego siga el orden inverso para soltar el botón. Por favor, suelte el botón "TODOS" primero, y luego suelte "Fn".
- Si oye que el dispositivo suena "bip.....", ajuste con éxito.
- El altavoz incorporado del ZS-2000M reproducirá la dirección IP del dispositivo actual

PREGUNTAR EL ID DEL DISPOSITIVO

- Presione los botones en orden (no los suelte): "Fn" y "CLOSE" uno por uno, luego siga el orden inverso para liberar el botón. Por favor, suelte el botón "CERRAR" primero, y luego suelte el "Fn".
- Si oye que el dispositivo ha sonado "bip.....", ajuste con éxito.
- El altavoz dentro del ZS-2000M reproducirá la voz de identificación.

RESTAURAR ZS-2000M A LA IP POR DEFECTO

- resione los botones en orden (no los suelte): "Fn", "MONITOR", y "RESET" uno por uno, luego siga el orden inverso para liberar el botón. Por favor, primero suelte "RESET", luego suelte "MONITOR", y finalmente suelte "Fn".
- Si oye que el dispositivo suena "bip.....", ajuste con éxito.
- Reinicie la alimentación del dispositivo, y la dirección IP por defecto (La IP por defecto es 192.168.2.200).

CALIBRACION DE LA IMPEDANCIA

Si el sistema necesita supervisar los circuitos de los altavoces, después de la instalación, por favor calibre la impedancia del circuito de los altavoces.

- Presione los botones en orden (no los suelte): "Fn", "MONITOR" y "FALLO" uno por uno, luego siga el orden inverso para liberar el botón. Por favor, primero suelte "FAULT", luego suelte "MONITOR", y finalmente suelte "Fn".
- Si oye que el dispositivo ha sonado "Beep.....", ajuste con éxito.

