

# 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**

## SYSTEM DESCRIPTION

This section mainly describes the background, characteristics, functions, product components, and applications of the Public Address and Voice Alarm system. The Digital Public Address and Voice Alarm System is referred to as the “system” throughout the remainder of this manual.

The system provides a series of complete multiple sound source public audio management solutions. Centralized network management is achieved through system software and the whole system state is monitored.

### System Characteristics

The system has the following main features:

- Supports up to 2000 loudspeaker circuits.
- Plays multiple sound sources simultaneously, including network sound sources, paging sources, external sound input sources.
- Built-in voice recordings for emergency purpose.
- Includes AVC (Automatic Volume Control) capable of automatically adjusting the broadcasting sound volume according to the ambient noise so as to improve sound clarity.
- The users can page and control broadcasts through the ZS-200M (Paging Microphone).
- The users can expand external audio interfaces overpass the ZS-4328IO (IO Interface).
- ZS-2000M (Main Control Unit) has 8 trigger inputs and 8 trigger outputs.
- Able to play prerecorded voice or music files through manual control, preset timer control, or preset event control.
- Supports automatic and manual voice alarms.
- Each ZS-2000M built-in 1G nonvolatile memory: 500MB (The maximum storage time is 96 minutes.) can store audio files and 350MB (The maximum storage time is 67 minutes.) used for recording of memory.
- In case of paging in emergency mode, the system is capable of automatically recording sounds through the PTT microphone (Optional).
- Automatically diagnoses system faults such as power supply faults, power amplifier faults, loudspeaker circuit faults, and communication faults, etc.
- Built-in network switching function, including 4 Ethernet ports.
- The system can be easily configured and upgraded through Ethernet.
- Link to fire alarm system through ZS-2000M or ZS-4328IO.
- Supports remote telephone paging through ZS-4328IO and telephone interface device connected to PSTN or VoIP telephone network.

### System Management Software Functions

The system management software has the following functions:

- System Configuration Function
- User Management Function
- LED operation indicator.
- Broadcast Control Function
- System State Management
- System Warning Function
- Log Management Function
- Voice Synthesis Function
- Audio Management Function

### SYSTEM CONFIGURATION FUNCTION

The following system configuration functions can be set through the config software:

- Equipment configuration to be managed by the config software.
- Configure the system map and operation interface according to actual needs.
- Sound source configuration and predefining the broadcasting mode
- Ability to customize the server operation interface including the layout of the system map, icons, and buttons according to needs
- Management scope and authority configuration of different client software

## USER MANAGEMENT FUNCTION

The user management functions allow adding, modifying, and deleting users, as well as controlling the user privileges of corresponding users.

The system management software has three levels of privileges and user types, including Engineering Organization, System Administrator, and System Operator.

- An Engineering Organization is a super user and has full operation authority. The Engineering Organization can add and delete the System Administrator and System Operator, as well as set their privileges.
- A System Administrator can only set some general settings, broadcasting operations, and specific functions permitted to by the Engineering Organization user. A System Administrator can set the permissions for a System Operator.
- A System Operator can only operate according to functions set by the Engineering Organization and System Administrator.

## BROADCAST CONTROL FUNCTION

The broadcast control function allows for uniform management of all broadcasting services and management of all broadcasting operations on the client-side of the broadcast controls.

## SYSTEM STATE MANAGEMENT

The system state management function allows for monitoring the zone broadcasting states of all equipment. The system automatically displays the states on the system interface. The system states are easy to query.

## SYSTEM WARNING FUNCTION

The system warning function allows for the centralized management of equipment fault states, and automatically records fault logs through the log management module.

When the system detects a fault, an audible and visual alarm is emitted. Fault equipment unit indicator lights are yellow.

Users can identify the fault through the system management software.

## LOG MANAGEMENT FUNCTION

The log management function allows for recording of all system operations and fault events, as well as the automatic storage and analysis of such faults to identify their causes. The operation and fault logs are stored in a separate memory module and cannot be deleted manually. The logs of the most recent year are maintained, and logs exceeding this time limit are deleted by the system automatically.

Operation logs mainly contain records of equipment startup/shutdown events, manual/automatic operations, and emergency broadcasting records. The logs contain the fault date, time, and operation code or command.

Fault logs mainly contain records of the fault time, code, recovery time and type.

All logs can be queried through the system management software according to conditions such as the time, work group, or equipment so as to enable the ability to export the corresponding log files.

Log printing, such as the printing type, printing time, and fault level, can be set.

The log management module acquires system configuration information from the system management server and does not require separate configuration.

## VOICE SYNTHESIS FUNCTION

The voice synthesis function provides text-to-speech functionality. The function allows the user to input text which is then synthesized into voice information files according to the third party voice information database. This sound conversion is then broadcast in the designated broadcasting zones.

The voice synthesis function is used together with the broadcast control function.

## AUDIO MANAGEMENT FUNCTION

The audio management function allows for uniform management and the ability to play sound files (in the WAV format) stored on the server, respond to the system equipment or control server requests, and send single or multiple sound files to the network.

The audio management function can convert different sound file formats to the format designated by the system. Audio file playlists can be accessed through the system control server, and corresponding broadcasting tasks are set.

### PRODUCT COMPONENTS

The system includes the following product components:

- ZS-2000M Main Control Unit  
The ZS-2000M is control equipment in the Digital Public Address and Voice Alarm System 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 audio broadcasting system, the loudspeaker zone control system, and the system for monitoring and diagnosing faults. The system integrates well and is easily configured.
- ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Class-D Amplifier  
In the system, the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 is used to amplify audio signal power and drive many broadcasting loudspeakers.
- ZS-200M Paging Microphone  
The ZS-200M connects to the system and related devices to transmit audio and control information through the Ethernet network. The ZS-200M is used for paging, controlling broadcasts, monitoring zones, and for using the bidirectional intercom function.
- ZS-4328IO IO Interface  
ZS-4328IO is an external interface expansion control equipment in the Public Address and Voice Alarm System. It has many kinds of audio interfaces and control ports , so as it can send the audio and control signal which from the peripheral equipment through an Ethernet network to the system.
- The config software  
The config software is usually used for hardware function setting. As the default factory setting only provided the most basic functions. Only through the config software can set the advanced functions base on the user's needs, include device base parameter setting, fault diagnosis, tasks playing operations button functions, etc.  
The config software ware can be configured online or offline. If the software is configured offline, the configuration data is saved as a project file. The configuration file is uploaded to the device system, once the configuration software has been installed on a computer and that computer is connected to the system. After the system receives the configuration data, the system reboots automatically to allow the configuration settings to take effect

### SYSTEM STRUCTURE

Figure 1 shows the schematic diagram of the Digital Public Address and Voice Alarm System basic structure. As the number of the devices increases, the ZS-2000M, ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, ZS-200M, ZS-4328IO will make up the larger public address system through an Ethernet network.

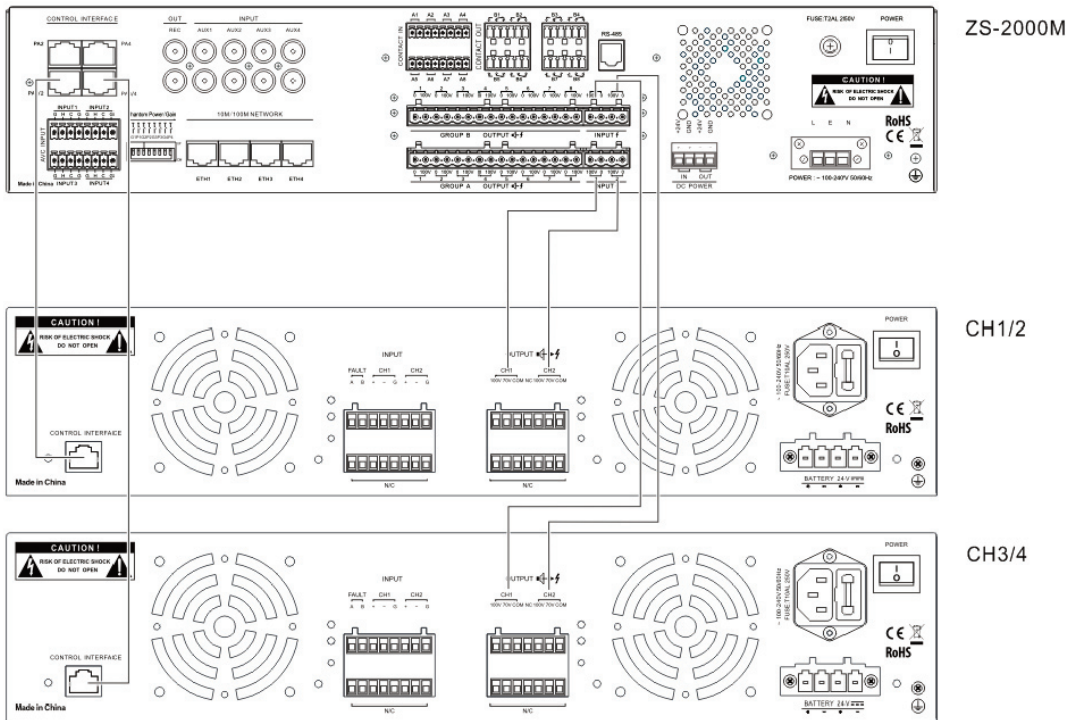


Figure 1 Schematic Diagram of the System basic structure

## APPLICATIONS

The system is applicable in the following situations:

- Office buildings
- International hotel
- Exhibition halls
- Shopping mall
- Factories

## MAIN CONTROL UNIT (ZS-2000M)

This chapter mainly describes the characteristics, functions, appearance, and specifications of the ZS-2000M.

The ZS-2000M is control equipment in the Digital Public Address and Voice Alarm System 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. The system integrates well and is easily configured.

## PRODUCT CHARACTERISTICS

The ZS-2000M offers various features, which are listed below:

- Supports the manual selection of audio source files, zone buttons, and the device can be operated directly.
- Supports PTT microphone (Optional) for emergency or public paging.
- Led lights show the status.
- Remote paging and broadcasting from the ZS-2000M.
- 8 configured zones.
- 4 auxiliary inputs that can connect to external audio source equipment such as a CD player or tuner
- 4 AVC input ports that can set the phantom power supply and gain of each input.
- Supports speaker circuit supervision.
- A fuse protects the main power supply. In the case of a power supply short circuit within the ZS-2000M, the system automatically disconnects the main power supply.
- Built-in loudspeaker that can monitor the zones.
- Built-in 1GB nonvolatile memory: 500MB (The maximum storage time is 96 minutes.) can store audio files and 350MB (The maximum storage time is 67 minutes.) used for recording.
- Play max. 4 channels audio sources from the network or internal audio files.
- Supports changeover of the amplifiers.
- Self-test function.
- Supports automatic fault diagnosis.
- Manual or automatic volume control for 4 channel outputs.
- Can define the zone and sound source names. Button function description labels are also easy to install.
- Internal audio matrix enables broadcasting any audio source in any zone.
- Timing broadcasting function.
- Extendable up to 250 ZS-2000M through Ethernet.

## INTRODUCTION TO FUNCTIONS

The ZS-2000M has the following main features:

- Main and Backup Power Supply
- Power Supply Protection
- Fault Diagnosis
- Line Fault Detection
- Monitoring Function
- Self-test Function
- AVC Function
- Volume Control
- Power Amplifier Management
- Zone Control
- Voice Information Management
- Emergency Voice Alarm Function

- Public Address Function
- Paging Function
- Software Configuration Function

#### MAIN AND BACKUP POWER SUPPLY

The main and standby power supplies are provided with the ZS-2000M. The methods by which the power supply detects faults can be configured through the software. In case of a main power supply fault, the main power supply indicator light on the front panel of the ZS-2000M turns yellow, and the output fault automatically causes the backup power supply to provide power instead. After the main power supply is returned to normal, it automatically again supplies power and the backup power supplies resume their standby presence.

#### POWER SUPPLY PROTECTION

The ZS-2000M power supply is protected. In case of a short circuit or other fault within the ZS-2000M, the main power supply is disconnected automatically.

#### FAULT DIAGNOSIS

The ZS-2000M automatically detects equipment states, records fault logs, and prompts operation managers through the fault detection function.

In case of a system fault, the ZS-2000M can immediately detect corresponding faults. The ZS-2000M fault indicator light turns yellow, the fault buzzer emits a prompt tone, and the fault information are recorded in the operation log.

The ZS-2000M can detect faults including main and backup power supply faults, emergency microphone faults, communication faults, loudspeaker circuit faults, earth fault and power amplifier faults (such as power faults, protection faults, and single output circuit faults).

#### LINE FAULT DETECTION

The ZS-2000M can detect loudspeaker circuit faults. When the ZS-2000M detects a short circuit, the ZS-2000M can automatically disable the output channel and stop broadcasting so as to prevent the power amplifier from being protected.

During installation and commissioning, users can set upper and lower redundancy range circuit impedance limits through the software. If the circuit impedance is higher than the upper limit, the ZS-2000M reports an open circuit. If the circuit impedance is lower than the lower limit, the ZS-2000M reports a short-circuit fault.

#### MONITORING FUNCTION

ZS-2000M is able to monitor the audio of the loudspeakers, zones, and sound sources from 4 output channels of the power amplifier.

#### SELF-TEST FUNCTION

The ZS-2000M initiates the self-test function by manually pressing the "Self-test" button. In addition, when the test is being performed, all indicator lights on the front panel of the ZS-2000M turn on, the fault indication buzzer continuously buzzes.

The ZS-2000M performs uniform management of equipment such as the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125. During the self-test, all equipments directly connected to the ZS-2000M perform the self-test function.

#### AVC FUNCTION

Each ZS-2000M provide 4 AVC interfaces, which use for connecting the noise detectors. So as the system can adjust the broadcast sound pressure level automatically for better definition of audio.

ZS-2000M can simultaneously support 2~4 AVC functions. Because AVC, PTT recording and Network monitoring share the 4 audio channels, if need to enable the PTT recording and monitoring functions, they will respectively occupy 1 audio channel, the number of available channels for AVC will reduce. When configure the project, please note this requirement.

Beside, only ZS-2000M work in B mode, the AVC function is enabled.

## VOLUME CONTROL

The user can directly adjust and control the broadcasting power amplifier volume by pressing the buttons on the front panel of the ZS-2000M.

The volume can only be set by using the Automatic Volume Control (AVC) function. The ZS-2000M can automatically detect and adjust the zone broadcasting volume according to the configuration parameters.

When the system is working in voice alarm mode, the volume is fixed to maximum level, and manual setting is unavailable until the system recovers public address mode.

## POWER AMPLIFIER MANAGEMENT

The ZS-2000M can automatically detect the operating states of the power amplifier. Switching between the main and backup power amplifiers is achieved based on the number of power amplifiers connected to the system and recognized by the system software, described below in detail by the following:

- Configuring the number of power amplifiers  
The software can be used specify the number of connected power amplifiers according to their type. The default number of connected power amplifiers is two.
- Switching between the main and standby power amplifiers
  - An audio matrix is used for ZS-2000M zone control so that any power amplifier can be defined as a standby power amplifier for another power amplifier through the software. When the ZS-2000M detects a main power amplifier signal fault, the ZS-2000M automatically switches to the standby power amplifier.
  - The switching sequence is controlled according to the power amplifier priority level. If two or more power amplifiers share the same priority level, the ZS-2000M switches to a random power amplifier of that priority level.
  - A maximum of three main power amplifiers and one standby power amplifier can be configured.

## ZONE CONTROL

The power amplifier zone control mode is configured through the software to be either the power matrix mode or direct drive mode.

For the power matrix mode, the power amplifier and loudspeaker zones constitute the power switch matrix, as well as determines the matrix size according to the actual number of power amplifiers and zones. Any sound source can be selected for any zone using the matrix.

For the direct drive mode, one fixed channel power amplifier drives one or several zones, in this way improving the output power of the zones being driven. Zones of the same power amplifier broadcast the same sound.

## VOICE INFORMATION MANAGEMENT

Build-in 1GB nonvolatile memory: 500MB (The maximum storage time is 96 minutes.)can store audio files and 350MB (The maximum storage time is 67 minutes.)used for recording

Sound files can be broadcasted separately, and can be prioritized in a file playlist.

One of the audio files can be configured as a pre-signal and be played before any regular broadcasting operations.

Voice information broadcasting modes include the broadcast times priority levels and time delay can be set in the definition of broadcast operations tasks

## EMERGENCY VOICE ALARM FUNCTION

The ZS-2000M can be linked with the fire alarm system through dry contacts, RS-485 cables, or through the Ethernet network. When the system is configured to be linked with a fire alarm through the configuration software, the fire alarm controller can send fire control signals to ZS-2000M through the Ethernet network.

When the ZS-2000M receives fire broadcasting initiation signals, the ZS-2000M immediately interrupts all non-emergency broadcasting functions and enters the emergency voice alarm state. The ZS-2000M can automatically trigger alarms for areas with emergencies according to the initial fire alarm controller signals. The system can also configure emergency broadcasting evacuation schemes through the software and facilitate personnel evacuation through voice prompts.

The ZS-2000M supports manually or automatically starting fire emergency voice alarm. The priority level of manual operation is higher than that of automatic broadcasting.

Manual operation includes selecting broadcasting zones and starting or stopping emergency broadcasts.

Operators can perform emergency voice broadcasting through the PTT microphone (Optional). The ZS-2000M can automatically record up to 30 minutes of paging content.

When the PTT microphone is used to perform emergency paging, fault prompt tones and monitoring pauses and the system returns to its original working state within 3 seconds after the completion of broadcasting.

#### PUBLIC ADDRESS FUNCTION

The ZS-2000M has the following common public address functions:

- Supports broadcasting multiple sound sources (external input sources, background music, recorded voice sound files, and microphone sources) in multiple zones.
- Automatically broadcasts locally stored recorded voice sound files, network audio, and background music.
- Automatic timed broadcasting and timer data are uploaded to the equipment after being set through the software.
- Dry contacts trigger specified broadcasting, and events triggered by the dry contacts can be configured through the software as well as automatically perform preconfigured task when receiving dry contact signals.
- Can broadcast audio based on the signals sent from the dry contacts and serial data.

#### PAGING FUNCTION

Selected ZS-2000M zones can receive paged broadcasts. A configured pre-signal can be played first to alert users of an incoming paging session. Users can then communicate with each using the ZS-2000M.

#### SOFTWARE CONFIGURATION FUNCTION

The following ZS-2000M features can be configured through the software:

- Number of zones (1-8)
- Loudspeaker circuit impedance detection
- Sound file playlist
- Broadcast operations (including sound sources, play modes, audition, priority levels, and related operations)
- AVC function
- Network monitoring function
- Equipment ID and IP address
- Power amplifier
- Main and standby power amplifier detection and switching
- Uploaded recorded voice sound files
- Pre-signal (except PTT microphone)
- Dry contact input trigger broadcasting
- Emergency broadcasting
- Various fault detection functions
- Timer broadcasting
- Dry contact output function

Configuration data is uploaded to the ZS-2000M through the network, and the ZS-2000M system automatically reboots so as to allow the configured data to take effect.



## ZS-2000M FRONT PANEL

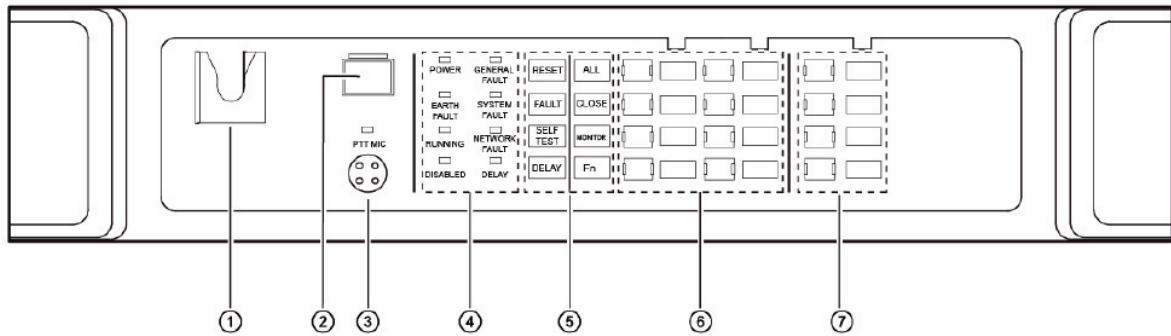


Figure 2 Schematic Diagram of the ZS-2000M Front Panel

- 1.- **PTT microphone clip:** the PTT microphone clip is used for hanging the PTT microphone (Optional).
- 2.- **Manually emergency mode button:** a protective cover covering the manual emergency mode button prevents pushing the button by mistake. When switching to the emergency mode is necessary, raise the protective cover and then press the button. The button indicator light turns red.
- 3.- **PTT microphone socket and indicator light:** the PTT microphone socket is used to connect the PTT microphone (Optional) to the ZS-2000M. The indicator light is off when on standby. When the PTT microphone is being used, the light turns green. When the microphone experiences a fault, the light turns orange..
- 4.- **Device state indicator lights:** figure 3 shows the schematic diagram of the ZS-2000M device state indicator lights. Refer to Table 2 for relevant descriptions.
- 5.- **Function buttons:** figure 4 is the schematic diagram of the ZS-2000M function buttons. Refer to Table 3 for relevant descriptions..
- 6.- **Zone selection buttons and state indicator lights:** figure 5 is the schematic diagram of the ZS-2000M zone selection buttons and state indicator lights. Refer to Table 4 for relevant descriptions.
- 7.- **Sound source selection buttons and state indicator lights:** figure 6 is the schematic diagram of the ZS-2000M sound source selection buttons and state indicator lights. Refer to Table 5 for relevant descriptions.

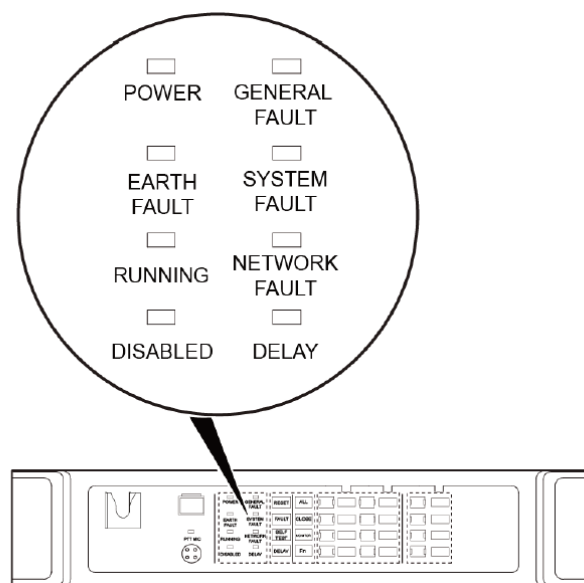


Figure 3 Schematic Diagram of the ZS-2000M Special State Indicator Lights

- **POWER:** indicates the power supply status. This light is lit green when working normally and orange if the main or standby power supply fails.
- **GENERAL FAULT:** general fault state indicator light. When the equipment detects any fault, this indicator

light turns yellow. When another fault occurs and it has not been confirmed, the light turns yellow and flickers. The fault indicator light works together with the fault prompt tone.

- **EARTH FAULT:** this light is turns yellow if a earth short fault of some speaker circuits occurs.
- **SYSTEM FAULT:** this light is turns yellow if the configuration file is wrong, or the versions of the software and hardware does not match.
- **RUNNING:** when the system starts operating, this light turns green and flickers.
- **NETWORK FAULT:** the light turns yellow if a communication fault between the ZS-2000M and other broadcasting devices occurs, such as network communication fault or FAS communication fault.
- **DISABLED:** this light turns yellow when a loudspeaker circuit is automatically disabled due to a short circuit.
- **DELAY:** when a fire alarm signal is received and the time delay is activated, the time delay indicator light turns green. When the ZS-2000M enters the voice alarm state, the light turns off. The time delay indicator light turns green if the ZS-2000M broadcasting time delay is activated. The light turns off when the broadcasting time delay finishes or the DELAY button is pressed.

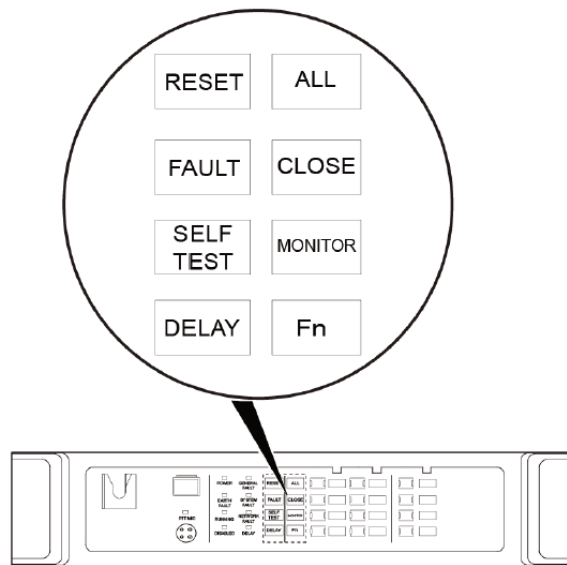


Figure 4 Schematic Diagram of the ZS-2000M Special Function Buttons

- **RESET:** when the system fails, press the RESET button to reset the current system state. All fault indicator lights return to normal and the fault prompt tone stops.
- **ALL:** selects all zones. Press once to select all zones and then press the button again to cancel the selection.
- **FAULT:** fault state confirmation button. When another system fault occurs, press the FAULT button to confirm the existence of the fault. The fault prompts tone stops and the fault indicator light turns yellow..
- **CLOSE:** the button used to stop broadcasting.
- **SELF TEST:** Used to check all indicator lights, buzzers, and built-in loudspeakers to check the equipment operation status.  
After pressing the SELF-TEST button, all indicator lights turn on or flicker, the fault buzzers buzz continuously, and the built-in loudspeakers play the self-test voice.  
The ZS-2000M performs uniform management of the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 and other equipment. The self-test function does not affect the normal operation of other functions..
- **MONITOR:** used to monitor sound source audio or currently broadcasting audio. Once this button is pressed, either the sound source or zone must be selected.
- **DELAY:** cancels the broadcasting time delay.
- **Fn:** used to fulfill special control functions when pressed together with other buttons.

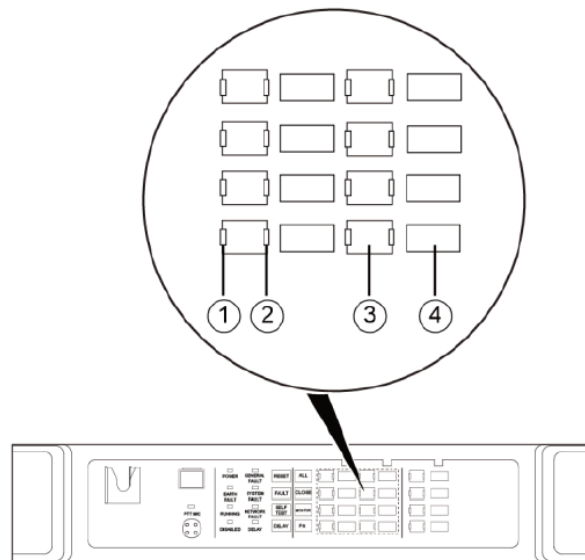


Figure 5 Schematic Diagram of the ZS-2000M Zone Selection Buttons and State Indicator Lights

**1 - Zone state indicator light:**

- A solid yellow light indicates the zone loudspeaker circuit has either experienced a short circuit or has been disabled.
- A flickering yellow light indicates a zone loudspeaker circuit has an open circuit.
- In the public address mode, a green light indicates the system is currently broadcasting.
- In the emergency broadcasting mode, a red light indicates the system is broadcasting a fire emergency evacuation message.
- A flickering green light indicates that a zone has been selected. The light is off when the zone is not broadcasting or is not selected.
- If a zone is selected and no other operation is performed for more than one minute, the indicator light automatically returns to its original state..

**2 - Zone fire alarm indicator light:** red light indicates the ZS-2000M has received fire alarm evacuation signals.

Green light indicates the ZS-2000M has received fire alarm alert signals..

**3 - Zone selection button:** this button is used to select a zone. The selection is canceled when the button is pressed a second time.

**4 - Zone description label:** user can write or print the zone names on labels that can be inserted in the corresponding zone indentation.

The light turns off when the broadcasting time delay finishes or the DELAY button is pressed.

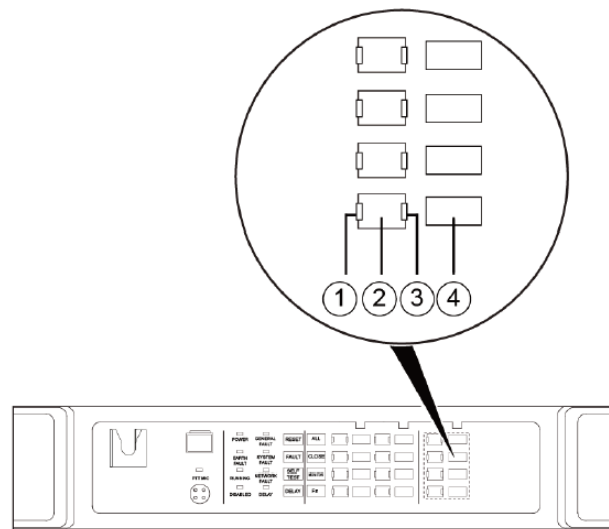
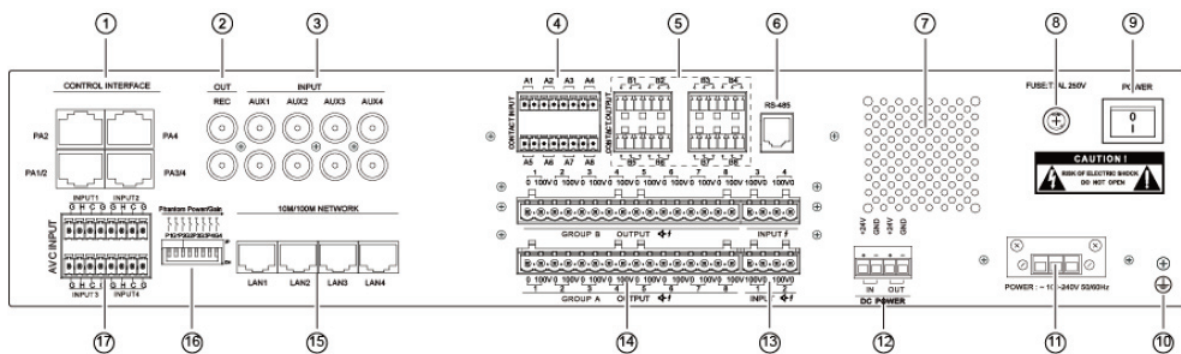


Figure 6 Schematic Diagram of the ZS-2000M Sound Source Buttons and State Indicator Lights

- 1 - Sound source working state indicator light:** the light is green when the specified sound source is being broadcasted.  
When the light is flickering green, a sound source has been selected for previewing by the operator before being broadcast. This function can be set through the software.  
If the light is off, the sound source is not working or is not selected..
- 2 - Sound source selection button:** used to select the sound source. When previewing the sound, press this button a second time to confirm broadcasting.
- 3 - Sound source fault indicator light:** a orange light indicates a sound source fault. For example, the sound files do not exist or are incorrect.
- 4 - Sound source description labels:** user can write or print sound source names on labels that can be inserted in the corresponding sound source indentation.

## REAR PANEL



- 1.- **Control Interface:** connects to the power amplifier. The ZS-2000M outputs audio signals and self-test signals to the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125, and receives the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 fault signals through the control ports..
- 2.- **REC output:** recording output interface (reserved interface) used to connect the external recording device, only works while local PTT microphone paging.
- 3.- **Auxiliary input:** audio input interface used to connect external sound source equipment such as a CD/DVD player or tuner.
- 4.- **Contact input:** 8 contact input ports without supervision.
- 5.- **Contact output:** 8 contact output ports
- 6.- **RS-485:** communication control port. Used to connect the fire alarm system interface module.
- 7.- **Cooling fan:** used to cool down the internal temperature, please don't cover it.
- 8.- **Main fuse:** provides over-current protection for the main power supply.

- 9.- **Power supply switch:** turns on and off the main power supply.
- 10.- **Grounding terminal screw:** connects to the grounding wires.
- 11.- **AC power:** main power supply connection.
- 12.- **DC power:** DC power supply connection (DC 24V), respectively connect input (“+24V”, GND) and output (“+24V”, “GND”), from left to right.
- 13.- **100V input terminal:** connects to the 100V power amplifier output..
- 14.- **100V output terminal:** connects to the 8 loudspeaker circuit outputs and upper and lower parallel ports..
- 15.- **10M/100M network interface:** 4 ports 10M/100MB Ethernet switch.
- 16.- **Phantom Power/Gain:** used to set the phantom power or gain of the AVC inputs.
- 17.- **AVC inputs:** 4 AVC input interface terminals.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	ZS-2000M
<b>CHARACTERISTICS</b>	PA and EN 54 PAVA alarm system control unit 8 loudspeaker zones. Extendable to 2,000 zones maximum with ZS-2000M. Monitoring of 8 loudspeaker lines (A+B). Monitoring of ZS-200M microphones. 100 V line switching with two operating modes: connection for 1 amplifier per audio source or connection for 1 amplifier for every 2 zones distributed to 8 output zones for loudspeakers. Message player with 512 MB storage capacity. Error register and storage. EN 54-16 certified. 8 inputs and 8 outputs through contact closure.
<b>POWER SUPPLY</b>	100-240 V AC, 120 W and 24 V DC, 2.5 A
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 88 x 425 mm fondo. 2 U rack 19”

Parameters	Values
Main power supply voltage	AC 100~240V, 50/60Hz
Backup power supply voltage	DC 21.5V-28.5V
DC power output	DC24V/1A
Main power supply fuse	T2AL 250V
Rated power	50W
<b>Auxiliary input</b>	
Channels	4
Auxiliary input	1V(0dBV)
Input impedance	20K $\Omega$
Frequency response	60Hz-16KHz (local input signal)
SNR	85dB
<b>PTT Mic input</b>	
Sensitivity	-59 $\pm$ 3dBV
Input impedance	500 $\Omega$ $\pm$ 30%
Frequency response	100Hz-10KHz
SNR	65dB
<b>Audio output</b>	
Channels	4
Output signal	1.2V(1.6dBV)
Record output	1V(0dBV)
THD	<0.06%
<b>AVC Input</b>	
Channels	4
Input signal	14mV (-37dBV) or 330mV (-9.6dBV) Configured by switch
Input impedance	20K $\Omega$
Phantom power	DC 24V, configured by switch
Frequency response	60Hz-16KHz
SNR	>65dB
<b>Loudspeaker circuit</b>	
Channels	8 (with circuit fault detection)
Max. Output load power	500W (If the line supervision is used, the load shall be less than 250W.)
<b>Contact Input/Output</b>	
Contact input	8
Contact output	8 outputs (NO, NC and COM)
Maximum voltage of the outputs	AC 250V/DC 30V
Maximum current of the outputs	2.5A
<b>Other</b>	
Monitoring loudspeaker	10W/8 $\Omega$
Ethernet interface	10M/100M
Ethernet switching	4 ports
Memory capacity	1GB (500MB for audio files, and 350MB for recording)
<b>Working conditions</b>	
Working temperature	-10 $^{\circ}$ C to + 55 $^{\circ}$ C
Storage temperature	-40 $^{\circ}$ C to + 70 $^{\circ}$ C
Humidity	< 95%, without condensing
<b>Specification</b>	
Dimension (W×H×D)	482 mm × 88 mm × 420 mm
Packing dimension (W×H×D)	580 mm × 235 mm × 552 mm
Net weight	9.3Kg
Gross weight	12.5Kg

## Class-D Amplifier (ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125)

This chapter describes the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 characteristics, functions, appearance and specifications.

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

### PRODUCT CHARACTERISTICS

The ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 have the following main characteristics:

- A CLASS-D power amplifier with high efficiency and energy conservation
- 1X500W, 2X250W and 4X125W
- Contains 1/2/4 independent channels
- Each channel has 100V or 70V output
- Supports balanced or unbalanced audio input
- The ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 is cooled through forced air-cooling
- Able to automatically limit output voltage

### ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Functions and Features

This section describes the main functions of the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125:

- Main and Backup Power Supplies
- Power Supply Protection
- Overheating Protection
- Overload and Short-circuit Protection
- Fault Monitoring and Output
- Self-test Function

#### MAIN AND BACKUP POWER SUPPLIES

The ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 contain main and backup power supplies. The main power supply is generally utilized, and the backup power supplies standby in case of a main power supply fault. In case of a main power supply fault, the POWER indicator light on the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 front panel and AC FAULT indicator light turn on. The ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 outputs fault signals simultaneously and automatically switches to the backup power supply for power. After the main power supply is returned to normal, it supplies the power again.

#### POWER SUPPLY PROTECTION

In the case of a short circuit or other ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 fault, the main power supply input is disconnected automatically.

#### OVERHEATING PROTECTION

When the temperature within the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 reaches 45 ™C, the fans automatically start and operate at the fastest speed. When the temperature is lower than 40 ™C, the fans stop.

When the temperature within the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 exceeds 75 ™C, the ZS-1500/ZS-2250/ ZS-4125 automatically stops producing signals and sends overheating protection signals to help identify the faulty circuit. When the temperature has returned to normal (lower than 70 ™C), the ZS-1500/ZS-2250/ ZS-4125 again performs normally.

#### OVERLOAD AND SHORT-CIRCUIT PROTECTION

When the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 output experiences a short-circuit or is overloaded, the ZS-1500/ ZS-2250/ZS-4125 automatically disconnects the output, and outputs overload or short-circuit protection signals until the faults are eliminated.

#### FAULT MONITORING AND OUTPUT

The ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 can monitor the main and backup power supply for instances of undervoltage, overheating protection states, and overload or short circuit protection states. When the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 monitors any fault, the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 outputs a general fault signal until all faults are eliminated.

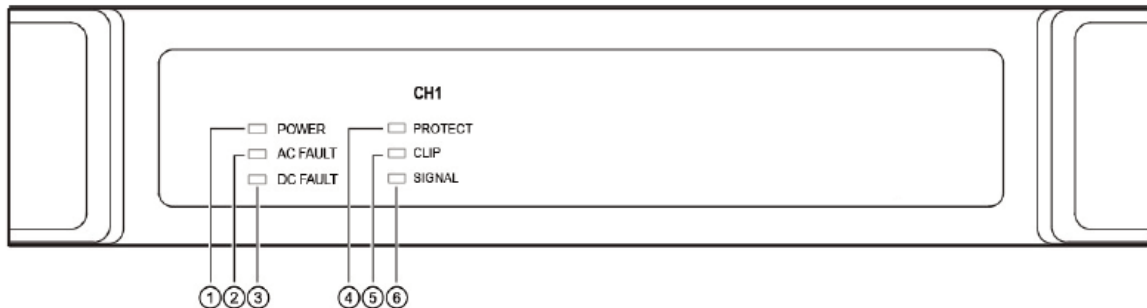
## SELF-TEST FUNCTION

Press the Self-test button on the front Panel of ZS-2000M to start the self-test function. The ZS-2000M then sends self-test signals to the amplifier, causing all indicator lights to turn on and all amplifiers to temporarily stop operating. Upon the completion of the self-test, all functions return to normal.

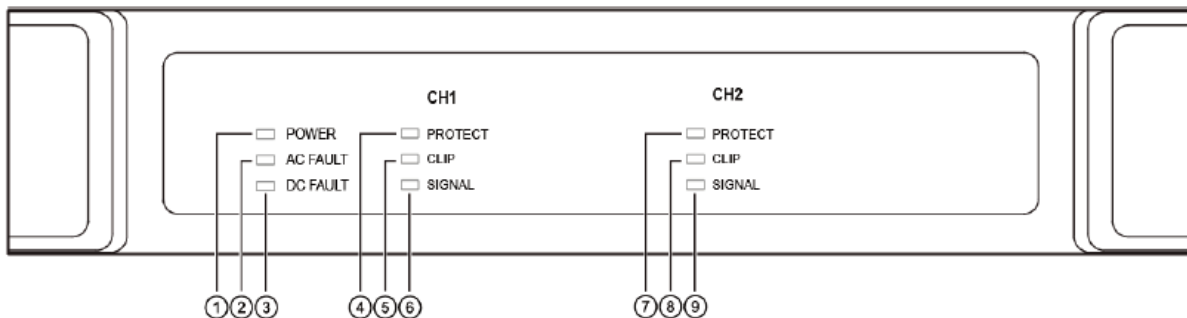
## ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125

### FRONT PANEL

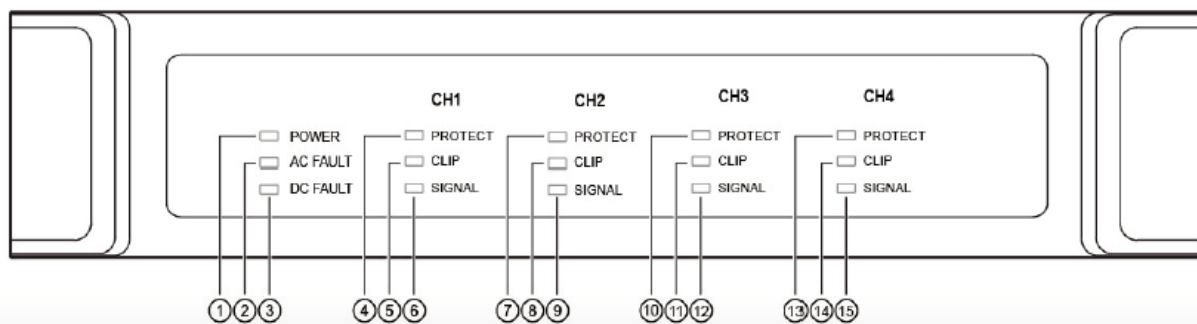
#### ZS-1500



#### ZS-2250



#### ZS-4125



Schematic diagram of the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 front panel

- 1.- **POWER:** ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 power indicator. This light is green when the ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 is working normally.
- 2.- **AC FAULT:** indicates the main power supply status.  
If this light is turned off, the main power supply is operating normally.  
If the light turns yellow, the main power supply has experienced a fault.
- 3.- **DC FAULT:** indicates the backup power supply status.  
If this light is turned off, the backup power supply is working normally. If the light turns yellow, backup power supply has experienced a fault.



4-7-10-13 **CH1/2/3/4**

**PROTECT:** ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 protection indicator light.

When the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 overheats, experiences over-current, over-voltage, or undervoltage, the ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 automatically protects the equipment. In this case, the light turns yellow.

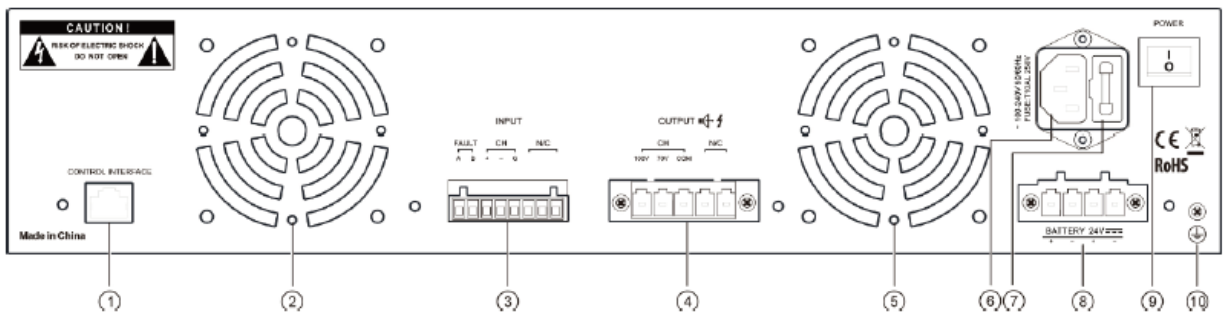
5-8-11-14 **CH1/2/3/4**

**CLIP:** Peak clipping indicator light. When the input signal exceeds the rated peak value, the indicator light turns red..

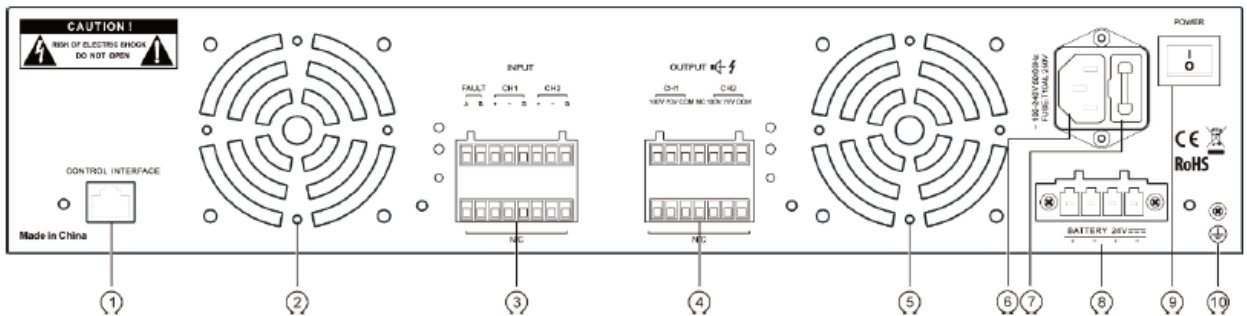
6-9-12-15 **CH1/2/3/4**

**SIGNAL:** Signal indicator light. This light turns green and fluctuates depending upon the signal intensity. If the light is off, there is no input signal.

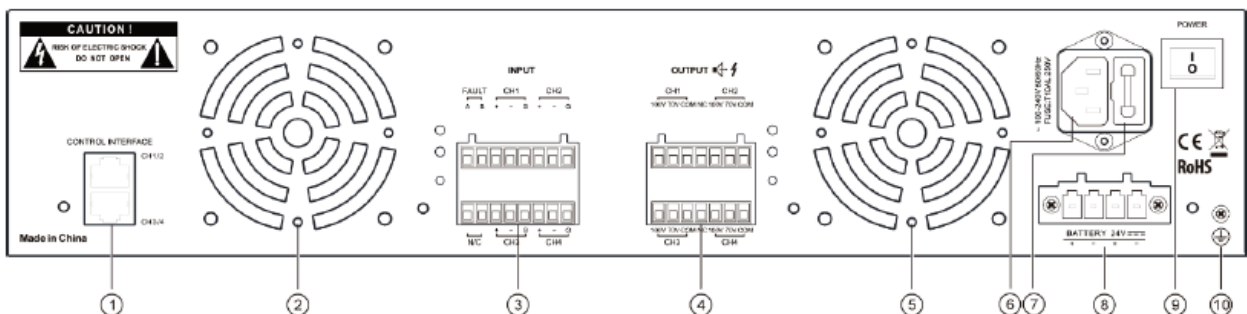
**REAR PANEL**



**Figure 9 Schematic diagram of the ZS-1500 rear panel**



**Figure 10 Schematic diagram of the ZS-2250 rear panel**



- 1.- **CONTROL INTERFACE:** connects to an external audio input device.
- 2.- **Cooling fan**

- 3.- **Audio input and control ports:**
- **FAULT: A - B** : if a ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 fault occurs, it is protected, or it is self-tested, ports A and B experience a short circuit.
  - **Channel +**: balanced positive input.
  - **Channel -**: balanced negative input.
  - **G**: grounding (Connect to the “-“ port if the input is an unbalanced input connection.).
- 4.- **Audio output ports:** channel:
- **Channel 100V**: 100V high impedance audio output
  - **Channel 70V**: 70V high impedance audio output.
  - **COM**: common
- 5.- **Cooling fan**
- 6.- **Main power supply power port**: supplies electricity to the main power supply.
- 7.- **Fuse**: T10AL250V.
- 8.- **Backup power supply power port**: supplies electricity to the backup power supply.
- 9.- **Power switch**: turns the power on and off
- 10.- **Grounding terminal**: connects to the grounding wires.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	<b>ZS-1500</b>
<b>CHARACTERISTICS</b>	1-channel 500 W digital power amplifier, 100 V and 70 V lines. EN 54-16 certified. Audio input and RJ-45 control for connecting to the ZS-2000M control unit. General front indicators (power supply, battery and input signal) and status (temperature and overload). Supervision using the ZS-2000M control unit.
<b>POWER SUPPLY</b>	100-240 V AC, 700 W and 24 V DC, 10 A
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 92 x 420 mm depth. 2 U 19" rack

	<b>ZS-2250</b>
<b>CHARACTERISTICS</b>	Digital power amplifier, 2 x 250 W channels, 100 V and 70 V lines. EN 54-16 certified. 2 audio inputs and RJ-45 control for connecting to the ZS-2000M control unit. General front indicators (power supply, battery and input signal) and status (temperature and overload). Supervision using the ZS-2000M control unit. 2 U 19" rack format.
<b>POWER SUPPLY</b>	100-240 V AC, 700 W and 24 V DC, 10 A

	<b>ZS-4125</b>
<b>CHARACTERISTICS</b>	Digital power amplifier with 4 x 125 W channels, 100 V and 70 V lines. EN 54-16 certified. 2 audio inputs and RJ-45 control for connecting to the ZS-2000M control unit. General front indicators (power supply, battery and input signal) and status (temperature and overload). Supervision using the ZS-2000M control unit. 2 U 19" rack format.
<b>POWER SUPPLY</b>	100-240 V AC, 700 W and 24 V DC, 10 A

Parameters		Values		
		ZS-1500	ZS-2250	ZS-4125
Rated output power		1 x 500W	2 x 250W	4 x 125W
Channels		1	2	4
Main power supply voltage		~100V-240V 50/60Hz		
Backup power supply voltage		21.5V DC ~ 28.5V DC		
Power dissipation		<700W		
Main power supply fuse		T10AL 250V		
Output voltage		100V / 70V		
Frequency response		70Hz~18KHz (+1dB ~ -3dB)		
Input sensitivity		1.414VRMS		
Impedance		20KΩ		
Signal-to-noise ratio (SNR)		>100dB (±5% with A-Weight)		
Nonlinear distortion		<0.05% (at 1/3 rated power, 1kHz)		
Indicator		1 power indicator light 1 main power fault light 1 Backup power fault light		
	1 Channel	1 signal light 1 peak clipping light 1 equipment protection light		
	2 Channels	2 signal lights 2 peak clipping lights 2 equipment protection lights		
	4 Channels	4 signal lights 4 peak clipping lights 4 equipment protection lights		
Environment humidity		<95%, without condensing		
Operation temperature		0°C~+40°C		
Storage temperature		-10°C~+55°C		
Product dimensions (width×height×depth)		482 mm×88 mm ×420 mm		
Package dimensions (width×height×depth)		580 mm×235 mm ×552mm		
Net weight		10.8Kg	11.4 Kg	11.7Kg
Gross weight		13.9Kg	14.8 Kg	15.5Kg

## Paging Microphone (ZS-200M)

This section describes the ZS-200M characteristics, functions, appearance, and specifications.

The ZS-200M connects to the system and related devices to transmit audio and control information through the Ethernet network. The MIC is used for paging, controlling broadcasts, monitoring zones, and for using the bidirectional intercom function.  
broadcasting loudspeakers.

### CHARACTERISTICS

The ZS-200M has the following characteristics:

- LCD touch control screen for operational controls
- Customizable interface buttons and corresponding functions
- Removable gooseneck microphone
- Built-in loudspeaker for performing broadcast monitoring and bidirectional talkback functions.
- Digitizes audio signals to ensure that the quality of broadcasted audio is not affected by external interference
- Microphone monitoring

### ZS-200M5 Functions

This section describes the following main ZS-200M functions:

- Paging Function
- Monitoring Function
- Full Duplex Intercom
- Broadcast Controls
- Emergency Emergency Voice Alarm by Manual
- Broadcasting State Display
- Paging and Monitoring Volume Control

#### PAGING FUNCTION

The ZS-200M can page zones that are connected to the system.

#### MONITORING FUNCTION

The ZS-200M has built-in loudspeakers to monitor the output from selected ZS-2000M zones. The monitor loudspeaker volume can be adjusted.

#### FULL DUPLEX INTERCOM

The ZS-200M can select other ZS-200M in the network to which a full duplex intercom session can be initiated.

#### BROADCAST CONTROLS

The ZS-200M can configure the function of all ZS-200M buttons through the software to setup the following multiple broadcast control functions:

- Manually emergency voice alarm or public address
- Turning the microphone on and off
- Selecting one or all zones to broadcast
- Selecting an ZS-200M for bidirectional communication
- Zone monitoring

#### EMERGENCY VOICE ALARM BY MANUAL

When the ZS-200M performs fire emergency broadcasting, the system at first manually enters the emergency broadcasting mode, and then performs emergency broadcasting operations while also paging broadcasting.

#### BROADCASTING STATE DISPLAY

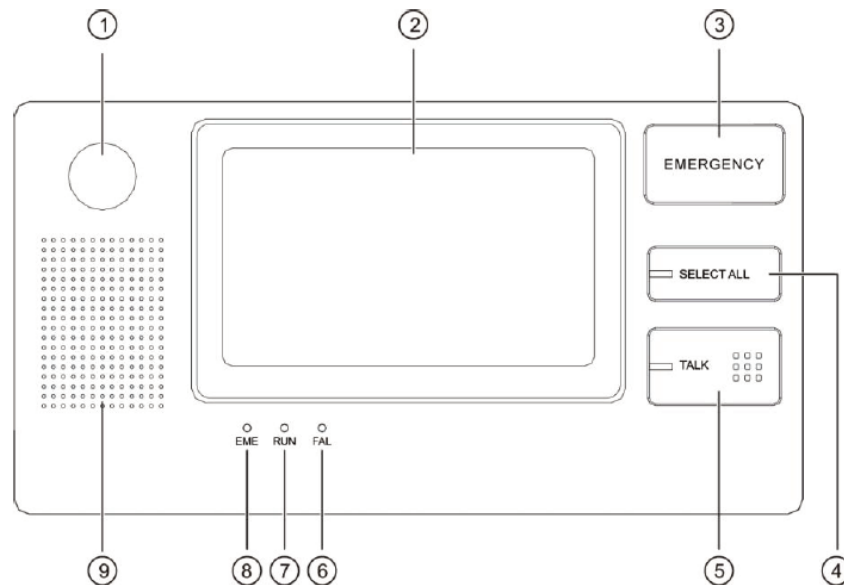
The ZS-200M LCD screen can display the broadcasting state. Red indicates emergency broadcasting and green indicates public address. Yellow indicates a fault.

## PAGING AND MONITORING VOLUME CONTROL

The ZS-200M can control the microphone and monitor speaker volume.

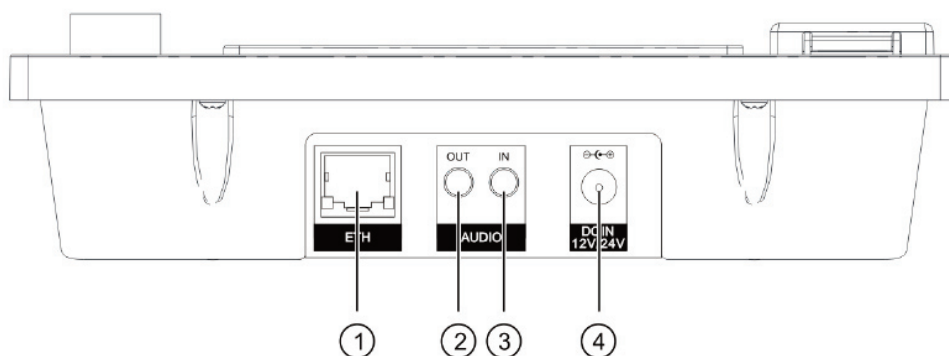
### ZS-200M

#### FRONT PANEL



- 1.- **Microphone socket**
- 2.- **LCD touch screen**
- 3.- **Buttons EMERGENCY:** manual emergency broadcasting mode button. A protective cover over the button prevents hitting the button by mistake.
- 4.- **Buttons SELECT ALL:** select all zones.
- 5.- **Buttons TALK:** microphone startup/shutdown button
  - Press or Toggle mode can be configured from the software:
  - Press mode: the user need keep pressing the TALK button while paging, and release the button to stop paging.
  - Toggle mode: press the button to begin paging, and press again to stop.
- 6.- **Indicator lights FAL:** fault indicator light. When the ZS-200M detects a network connection fault or microphone fault, the indicator light turns yellow.
- 7.- **Indicator lights RUN:** operation indicator light. When the ZS-200M is being used, this indicator light turns green.
- 8.- **Indicator lights EME:** emergency indicator light. When the ZS-200M enters the manual emergency broadcasting mode when the emergency button or menu is pressed or selected, this indicator light turns red.
- 9.- **Loudspeaker:** built-in loudspeaker for monitoring or intercom.

## REAR PANEL



- 1.- **RJ45 Port:** connects with the ZS-2000M or an Ethernet switcher through an Ethernet cable.
- 2.- **Audio output:** reserved
- 3.- **Audio input:** reserved .
- 4.- **Power supply interface:** DC 12V/24V.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	ZS-200M
<b>CHARACTERISTICS</b>	<p>Microphone with zone selector for PA system and EN 54 alarm system.</p> <p>4.3" color TFT touch screen.</p> <p>Flexible configuration of the on-screen keys.</p> <p>Loudspeaker incorporated, for monitoring zones or communicating with another ZS-200M microphone.</p> <p>Direct connection with the ZS-2000M control unit or through the local network (LAN).</p> <p>Connection of up to 20 microphones.</p>
<b>POWER SUPPLY</b>	12/24 V DC, 2/1 A with adapter included

Parameters	Values
Power supply voltage	DC 12V/24V
Rated power	5W
Frequency response (Microphone)	80Hz~16KHz
SNR	>85dB
AUX input	0 dB
THD	<0.05%
Microphone input	-44dB±2dB
Monitoring loudspeaker	2 W/8 Ω
LCD size	4.3'
Definition	480X272
Sampling rate	44.1KHz, 16Bit
Operating temperature	-10 °C to + 55 °C
Storage temperature	-40 °C to + 70 °C
Humidity	<95%, without condensation
Dimension (W×H×D)	210 mm×55 mm ×110 mm
Packing dimension (W×H×D)	403mm×133mm ×268mm
Net weight	0.78Kg
Gross weight	1.6Kg

## IO Interface (ZS-4328IO)

This chapter mainly describes the ZS-4328IO characteristics, functions, appearance and specifications, The ZS-4328IO is an external interface expansion control equipment in the system to meet the common interface requirements of the broadcasting system. It includes 4 auxiliary inputs that can connect to external audio sources, and 1 built-in audio source. All the audio sources broadcasted through an Ethernet network.

### CHARACTERISTICS

The ZS-4328IO has the following characteristics:

- 4 external audio inputs (auxiliary inputs or balance inputs) that can connect to external audio source equipments such as a CD player or tuner.
- 4 balance input ports that can set the phantom power supply and gain of each input by the switch at the rear panel.
- Built-in network stream players which can be used in emergency or public address.
- Max. 5 channels audio source playing in the network that can be external audio source or internal players.
- Built-in 500MB flash (Max. 96 minutes) and 4GB (Support max. 32GB) SD card for storing audio files which can be broadcasted through the Ethernet.
- 4 10M/100M Base-T Ethernet switch ports.
- 32 dry contact inputs with supervision automatically.
- Link to fire alarm system by dry contacts or LPI-ModBus
- Manage max. 32 ZS-2000M (Max. 256 zones).
- Telephone interface, support 128 predefined groups.
- Monitoring the dry contact inputs, communication and power supply.
- General fault output (dry contact).

### FUNCTIONS

This section describes the following main ZS-4328IO functions:

- Main and Backup Power Supply
- Network audio source management
- External audio inputs and internal player
- Fire alarm interface
- Telephone interface
- Software Configuration Function

#### MAIN AND BACKUP POWER SUPPLY

The main and standby power supplies are provided with the ZS-4328IO. The methods by which the power supply detects faults can be configured through the software. In case of a main power supply fault, the main power supply indicator light on the front panel of the ZS-4328IO turns yellow, and the output fault automatically causes the backup power supply to provide power instead. After the main power supply is returned to normal, it automatically again supplies power and the backup power supplies resume their standby presence.

#### POWER SUPPLY PROTECTION

The ZS-4328IO power supply is protected. In case of a short circuit or other fault within the ZS-4328IO, the main power supply is disconnected automatically.

#### NETWORK AUDIO SOURCE MANAGEMENT

Network audio source management.

Max 5 channels audio source playing in the network that can be external audio source or internal players. AUDIO1~4 can be set for external audio source or internal players, AUDIO 5 only be set for internal player through the config software.

## EXTERNAL AUDIO INPUTS AND INTERNAL PLAYER

### External audio source playing

ZS-4328IO provides 4 auxiliary input ports that can connect to external audio source. The users can set the interfaces enable or not, the audio source name, multi-case IP address, inputs type through the config software. The audio source which be connected to the ZS-4328IO through the interfaces, can be broadcasted in the zones, and these zones were selected through the System Management Software, ZS-200M panel or ZS-2000M panel. Unlike the normal device such as CD/DVD player which can be connected to the auxiliary input port directly, the special device such as microphone should be connected to the balance input port, utilize data - chosen - switches to set the phantom power(DC24V) or input gain of the balance input in the left.

### Internal audio source playing

ZS-4328IO provides 500MB built-in flash memory and 4GB built-in SD card for storing audio files which can be broadcasted through an Ethernet network. The source can be set through the config software.

## FIRE ALARM INTERFACE

According to ZS-4328IO can link to fire alarm system by dry contact or RS-485, the system supports up to 32 ZS-2000M in the same group to enable fire alarm linkage and emergency broadcast. ZS-2000M internal audio source or the audio source of ZS-4328IO can be selected as the fire alarm voice. The groups which are related by each trigger signal can be set freely through the config software; the evacuation broadcast and alert broadcast are selectable. ZS-4328I can link to Notifier fire alarm controller through RS-485 connecting with LPI-ModBus module.

## TELEPHONE INTERFACE

ZS-4328IO can be connected with the telephone interface module through the RS-485 and audio input, to enable to use telephone remotely select play zones and paging through PSTN switch or VoIP gateway. Max 128 predefined groups of ZS-4328IO can be set through config software.

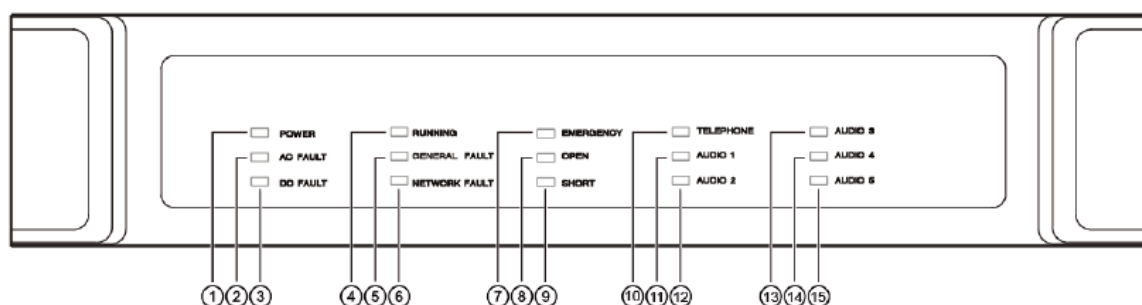
## SOFTWARE CONFIGURATION FUNCTION

The following ZS-4328IO features can be configured through the software:

- Set the playlist
- Set the device parameter
- Device supervision
- Upload configuration and audio files

Configuration data is uploaded to the ZS-4328IO through the network, and the ZS-4328IO system automatically reboots so as to allow the configured data to take effect.

## FRONT PANEL

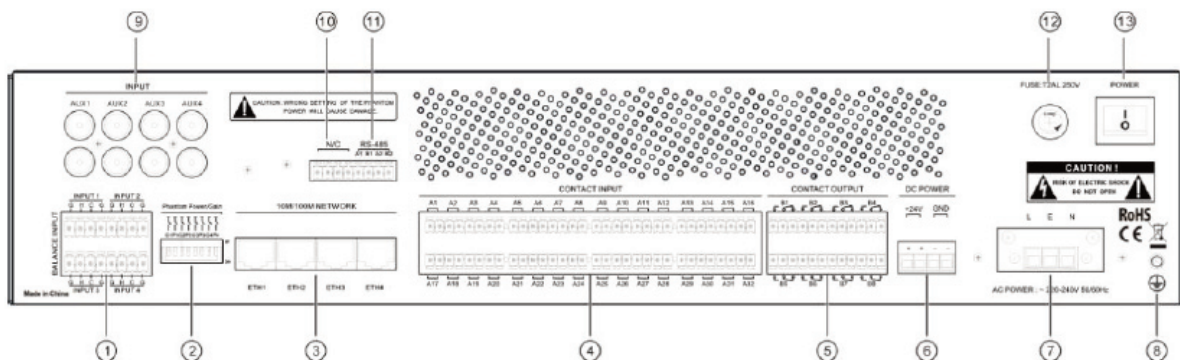


- 1.- **POWER:** power indicator. When the power supplies normally, the light turns green.
- 2.- **LCD touch screeAC FAULT:** indicates the main power supply status.  
If this light is turned off, the main power supply is operating normally.  
If the light turns yellow, the main power supply has experienced a fault.
- 3.- **DC FAULT:** Indicates the backup power supply status.  
If this light is turned off, the backup power supply is working normally. If the light turns yellow, backup power supply has experienced a fault.



- 4.- **RUNNING:** indicator for ZS-4328IO running status.  
The light flashes green while the ZS-4328IO is in good working, and the light goes out or keeps green when the ZS-4328IO is not working.
- 5.- **GENERAL FAULT:** indicator for system fault.  
The light flashes yellow and the buzzer works when any fault of the whole system appears, such as power fault.
- 6.- **NETWORK FAULT:** indicator for peripherals connection fault  
The light is off when the ZS-4328IO is connected to the peripherals correctly, turns yellow and the buzzer works when it gets connection failure, such as disconnection from the network. .
- 7.- **EMERGENCY:** indicator for broadcasting mode.  
The light is off when the ZS-4328IO is working in normal broadcasting mode. And the light keeps red while working in emergency mode.
- 8.- **OPEN:** Indicator for trigger input open circuit.  
The light turns yellow when any trigger inputs happen open-circuit fault..
- 9.- **SHORT:** indicator for trigger input short circuit.  
The light turns yellow when any trigger inputs happens short – circuit fault.
- 10.- **TELEPHONE:** Indicator for phone call broadcasting.  
The light turns green when the ZS-4328IO uses the telephone call as the broadcast input.
- 11.- **AUDIO(1~5):** indicator for sound source working state.  
The lights turn green when the corresponding sound source is be sent to the network.  
AUDIO1~4 is for 4 channels line inputs, as the lights flash green, and AUDIO5 is for internal player as the light keeps green.

## REAR PANEL



- 1.- **Balance input:** Used for the differential inputs, and the phantom power and the gain can be set by the switch on right side.
- 2.- **Phantom Power/Gain:** Used to set the phantom power and gain of the balance inputs.
- 3.- **10M/100M network interface:** 4 ports 10M/100MB Ethernet switch.
- 4.- **Contact input:** 32 contact input ports with supervision.
- 5.- **Contact output:** 8 contact output ports.
- 6.- **Backup power supply terminal:** backup power supply connection (DC 24V), connect “+”, “+”, “-”, and “-” respectively from left to right.
- 7.- **Main power supply terminal:** Main power supply connection.
- 8.- **Grounding terminal screw:** Connects to the grounding wires.
- 9.- **Auxiliary input:** Audio input interface used to connect external audio source equipment such as a CD/DVD player, audio cassette, or tuner.
- 10.- **Communication interface:** Reserved.
- 11.- **RS-485:** Communication control port. Used to connect the peripherals.  
A1/B1 can be connected with LPI-ModBus.  
A2/B2 can be connected with telephone interface.
- 12.- **Main fuse:** Provides over-current protection for the main power supply.
- 13.- **Power supply switch:** Turns on or off the main power supply.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>ZS-4328IO</b>	
<b>CHARACTERISTICS</b>	Audio input management system. General purpose input/outputs. Extends the EN 54 PAVA alarm system. 4 balanced line inputs. Message player. 32 supervised contact opening/closure inputs, euroblock. 8 general purpose contact opening/closing outputs, euroblock. 512 MB internal memory and 4 GB memory with internal SD card. 4 ethernet, RJ45 2 communication ports RS-485.
<b>POWER SUPPLY</b>	100-240 V AC, 15 W

<b>Parameters</b>	<b>Values</b>
Main power supply voltage	AC 100~240V, 50/60Hz
Backup power supply voltage	DC 21.5V-28.5V
Main power supply fuse	T2AL 250V
Rated power	15W
<b>Auxiliary input</b>	
Channels	4
Auxiliary input	1V(0dBV)
Input impedance	20K $\Omega$
Frequency response	60Hz-16KHz (local input signal)
SNR	85dB
<b>Balance Input</b>	
Channels	4
Input signal	14mV (-37dBV)/1V(0dBV), configured by switch
Input impedance	20K $\Omega$
Phantom power	DC 24V, configured by switch
Frequency response	60Hz-16KHz
SNR	>65dB
<b>Contact Input/output</b>	
Contact input ports	32 dry contact inputs with supervision
Contact output ports	8 dry contact outputs (NO, NC and COM)
Maximum working voltage	AC 250V/DC 30V
Maximum working current	2.5A
<b>Other</b>	
Ethernet interface	10M/100M
Ethernet switching	4 ports
Memory capacity	4GB SD Card &500MB Flash
<b>Working conditions</b>	
Environment humidity	<95%, without condensing
Working temperature	-10°C to + 55°C
Storage temperature	-40°C to + 70°C
<b>Specification</b>	
Dimension (W×H×D)	482 mm×88 mm ×420mm
Packing dimension (W×H×D)	580mm×235mm ×552mm
Net weight	7.3Kg
Gross weight	10Kg

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

En esta sección se describen principalmente los antecedentes, las características, las funciones, los componentes del producto y las aplicaciones del sistema de alarma por voz y megafonía.

El sistema proporciona una gama completa de soluciones de gestión de audio y de fuentes de sonido públicas múltiples. La gestión centralizada de la red se logra mediante el software del sistema y se supervisa todo el estado del sistema.

### Características del sistema

El sistema tiene las siguientes características principales:

- Admite hasta 2000 circuitos de altavoces.
- Reproduce varias fuentes de sonido simultáneamente, incluyendo fuentes de sonido de red, fuentes externas, fuentes de entrada de sonido.
- Grabaciones de voz integradas para casos de emergencia..
- Incluye el AVC (Control Automático de Volumen) capaz de ajustar automáticamente el volumen del sonido de la transmisión de acuerdo con el ruido ambiental para mejorar la claridad del sonido
- Los usuarios pueden localizar y controlar transmisiones a través del ZS-200M (Micrófono de localización).
- Los usuarios pueden ampliar las interfaces de audio externas por encima de la ZS-4328IO (interfaz IO).
- ZS-2000M (Unidad de control principal) tiene 8 entradas de activación y 8 salidas de activación.
- Capaz de reproducir archivos de música o voz pregrabados mediante control manual, control de temporizador preestablecido o control de eventos preestablecido.
- Admite alarmas de voz automáticas y manuales.
- Cada ZS-2000M tiene incorporada una memoria no volátil de 1G: 500 MB (el tiempo máximo de almacenamiento es de 96 minutos) puede almacenar archivos de audio y 350 MB (el tiempo máximo de almacenamiento es de 67 minutos para la grabación en memoria).
- En caso de paginación en modo de emergencia, el sistema es capaz de grabar automáticamente suena a través del micrófono PTT (opcional).
- Diagnostica automáticamente fallas del sistema, como fallas en la fuente de alimentación, fallas en el amplificador de potencia, fallas en el circuito de los altavoces y fallas de comunicación, etc.
- Función de conmutación de red incorporada, incluidos 4 puertos Ethernet.
- El sistema se puede configurar y actualizar fácilmente a través de Ethernet.
- Enlace al sistema de alarma contra incendios a través de ZS-2000M o ZS-4328IO.
- Admite la búsqueda telefónica remota a través de ZS-4328IO y un dispositivo de interfaz telefónica conectado a la red telefónica PSTN o VoIP.

### Funciones del software de gestión del sistema

El software de gestión del sistema tiene las siguientes funciones:

- Función de configuración del sistema
- Función de gestión de usuarios
- Función de control de transmisión.
- Gestión del estado del sistema
- Función de advertencia del sistema
- Función de gestión de registros
- Función de síntesis de voz
- Función de gestión de audio

### FUNCIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Las siguientes funciones de configuración del sistema se pueden configurar a través del software de configuración

- Configuración del equipo a gestionar por el software de configuración.
- Configure el mapa del sistema y la interfaz de operación de acuerdo con las necesidades reales.
- Configuración de la fuente de sonido y predefinición del modo de transmisión.
- Posibilidad de personalizar la interfaz de operación del servidor, incluido el diseño del mapa del sistema, iconos y botones según necesidades.
- Alcance de gestión y configuración de autoridad de diferentes software de cliente.

## FUNCIÓN DE GESTIÓN DE USUARIOS

Las funciones de gestión de usuarios permiten añadir, modificar y eliminar usuarios, así como controlar los privilegios de los usuarios correspondientes.

El software de administración del sistema tiene tres niveles de privilegios y tipos de usuarios, que incluyen la organización de ingeniería, el administrador del sistema y el operador del sistema.

- Una organización de ingeniería es un superusuario y tiene plena autoridad para operar. La organización de ingeniería puede agregar y eliminar al administrador y al operador del sistema, así como establecer sus privilegios.
- Un administrador del sistema solo puede establecer algunos ajustes generales, operaciones de transmisión y funciones específicas permitidas por el usuario de la Organización de Ingeniería. Un administrador del sistema puede establecer los permisos para un operador del sistema.
- El operador del sistema sólo puede operar de acuerdo con las funciones establecidas por la organización del departamento de ingeniería y el administrador del sistema.

## FUNCIÓN DE CONTROL DE TRANSMISIÓN

La función de control de transmisión permite una gestión uniforme de todos los servicios de transmisión y gestión de todas las operaciones de transmisión en el lado del cliente de los controles de transmisión.

## GESTIÓN DEL ESTADO DEL SISTEMA

La función de gestión del estado del sistema permite controlar el estado de transmisión de zona de todos los equipos. El sistema muestra automáticamente el estado en la pantalla. Es fácil recuperar el estado del sistema.

## FUNCIÓN DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA

La función de advertencia del sistema permite la gestión centralizada de los estados de falla del equipo, y registra automáticamente los registros de fallas a través del módulo de administración de registros

Cuando el sistema detecta una falla, se emite una alarma sonora y visual. Unidad de equipo de avería, las luces indicadoras son amarillas.

Los usuarios pueden identificar la falla a través del software de administración del sistema.

## FUNCIÓN DE GESTIÓN DE REGISTROS

La función de gestión de registros permite registrar todas las operaciones del sistema y los eventos de fallas, así como el almacenamiento y análisis automático de dichas fallas para identificar sus causas. Los registros de operaciones y fallas se almacenan en un módulo de memoria separado y no pueden borrarse manualmente. Los registros del año más reciente se mantienen, y los registros que superan este límite de tiempo son borrados por el sistema automáticamente.

Los registros de operaciones contienen principalmente registros de eventos de arranque y parada del equipo, operaciones manuales/automáticas y registros de radiodifusión de emergencia. Los registros contienen la fecha y hora de la falla y el código o comando de operación.

Los registros de fallas contienen principalmente registros del tiempo de falla, código, tiempo de recuperación y tipo.

Todos los registros pueden ser consultados a través del software de gestión del sistema de acuerdo con condiciones como el tiempo, el grupo de trabajo o el equipo para permitir la capacidad de exportar los archivos de registro correspondientes.

La impresión de los registros, como el tipo de impresión, el tiempo de impresión y el nivel de fallos, se puede configurar.

El módulo de gestión de registros adquiere la información de configuración del sistema servidor de gestión y no requiere una configuración separada.

## FUNCIÓN DE SÍNTESIS DE VOZ

La función de síntesis de voz proporciona la funcionalidad de texto a voz. La función permite al usuario introducir texto que luego se sintetiza en archivos de información de voz de acuerdo con la voz de terceros base de datos de información. Esta conversión de sonido es luego difundida en la radiodifusión designada zonas.

La función de síntesis de voz se utiliza junto con la función de control de emisión.

## FUNCIÓN DE GESTIÓN DE AUDIO

La función de gestión de audio permite una gestión uniforme y la posibilidad de reproducir archivos de sonido (en el formato WAV) almacenado en el servidor, responder al equipo del sistema o al servidor de control y enviar uno o varios archivos de sonido a la red.

La función de gestión de audio puede convertir diferentes formatos de archivos de sonido al formato designado por el sistema. Se puede acceder a las listas de reproducción de los archivos de audio a través del servidor de control del sistema, y se establecen las correspondientes tareas de radiodifusión.

## COMPONENTES DEL PRODUCTO

El sistema incluye los siguientes componentes del producto:

- Unidad de control principal ZS-2000M

El ZS-2000M es una unidad de control del sistema digital de voz y megafonía diseñada para ampliar el número de zonas de altavoces y puede admitir múltiples archivos de fuentes de sonido para su difusión. El sistema se integra con funciones como la fuente de sonido, el sistema de almacenamiento de archivos, el sistema de transmisión de audio, el sistema de control de la zona de altavoces y el sistema de supervisión y diagnóstico de fallos. El sistema se integra bien y es fácil de configurar.

- Amplificador Clase D ZS-1500 / ZS-2250 / ZS-4125

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

- Micrófono de megafonía ZS-200M

El ZS-200M se conecta al sistema y a los dispositivos relacionados para transmitir audio y controlar información a través de la red Ethernet. El ZS-200M se utiliza para localizar, controlar transmisiones, zonas de monitorización y para utilizar la función de intercomunicación bidireccional.

- Interfaz IO ZS-4328IO

ZS-4328IO es un equipo de control de expansión de interfaz externa para el sistema de alarma por voz y megafonía. Tiene muchos tipos de interfaces de audio y puertos de control, por lo que puede enviar la señal de audio y control procedente del equipo periférico a través de una red Ethernet al sistema.

- El software de configuración

El software de configuración se utiliza generalmente para la configuración de las funciones de hardware. La configuración predeterminada de fábrica sólo proporciona las funciones más básicas. Sólo a través del software de configuración se pueden conseguir las funciones avanzadas en función de las necesidades del usuario, incluyendo la configuración de los parámetros básicos del dispositivo, el diagnóstico de fallos, las tareas que reproducen las funciones de los botones, etc.

El software de configuración puede ser configurado con o sin conexión a Internet. Si el software se configura sin conexión, los datos de configuración se guardan como un archivo de proyecto. El archivo de configuración se carga en el sistema del dispositivo una vez que el software de configuración se ha instalado en un ordenador y éste se conecta al sistema. Una vez que el sistema recibe los datos de configuración, el sistema se reinicia automáticamente para permitir que los ajustes de configuración surtan efecto.

## ESTRUCTURA DEL SISTEMA

La figura 1 muestra el diagrama esquemático del sistema básico de megafonía digital y alarma por voz. estructura. A medida que aumenta el número de dispositivos, el ZS-2000M, ZS-1500 / ZS-2250 / ZS-4125, ZS-200M, ZS-4328IO conformarán el sistema de megafonía más grande a través de una red Ethernet.

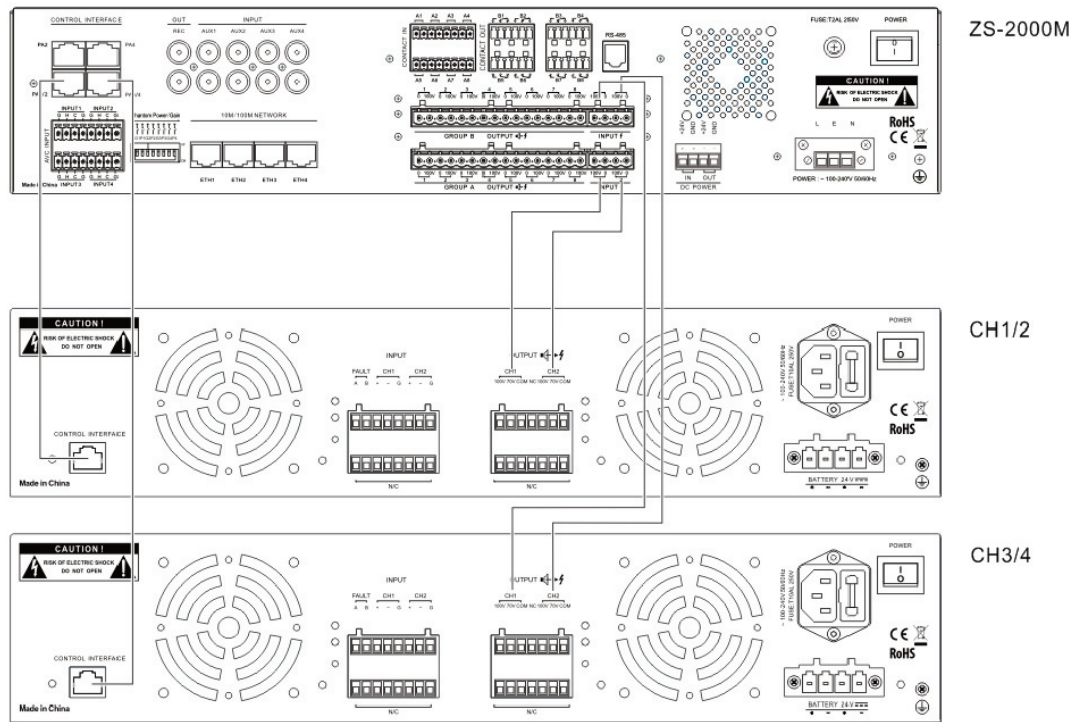


Figura 1 Diagrama esquemático de la estructura básica del sistema

**APLICACIONES**

El sistema es aplicable en las siguientes situaciones:

- Edificios de oficinas
- Hoteles internacional
- Salas de exposición
- Centro comercial
- Fabricas

**UNIDAD DE CONTROL PRINCIPAL (ZS-2000M)**

Este capítulo describe principalmente las características, funciones, aspecto y especificaciones del ZS-2000M.

El ZS-2000M es un dispositivo de control en el sistema de voz y megafonía digital está diseñado para ampliar el número de zonas de altavoces y puede soportar múltiples archivos de fuentes de sonido para su difusión. El sistema se integra con funciones tales como el sistema de almacenamiento de archivos de fuente de audio, el sistema de radiodifusión de audio en red, el sistema de control de la zona de altavoces y el sistema de supervisión y diagnóstico de fallos. El sistema está bien integrado y es fácil de configurar.

**CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

El ZS-2000M ofrece varias funciones, que se enumeran a continuación:

- Admite la selección manual de archivos de fuente de audio, botones de zona y el dispositivo se puede operado directamente.
- Admite micrófono PTT (opcional) para megafonía pública o de emergencia.
- Las luces LED muestran el estado.
- Localización y transmisión remota desde el ZS-200M.
- 8 zonas configuradas.
- 4 entradas auxiliares que se pueden conectar a un equipo de fuente de audio externo, como un reproductor de CD o sintonizador.
- 4 puertos de entrada AVC que pueden configurar la fuente de alimentación fantasma y la ganancia de cada entrada.
- Admite la supervisión del circuito de altavoces.
- Un fusible protege la fuente de alimentación principal. En caso de un cortocircuito en la fuente de alimentación del ZS-2000M, el sistema desconecta automáticamente la fuente de alimentación principal.
- Altavoz incorporado que puede monitorear las zonas.

- Memoria no volátil de 1 GB incorporada: 500 MB (el tiempo máximo de almacenamiento es de 96 minutos) almacena los archivos de audio y 350 MB (el tiempo máximo de almacenamiento es de 67 minutos) se utilizan para la grabación.
- Jugar max. 4 canales de fuentes de audio de la red o archivos de audio internos.
- Soporta cambio de amplificadores.
- Función de autoprueba.
- Admite el diagnóstico automático de fallas.
- Control de volumen manual o automático para salidas de 4 canales.
- Puede definir el área y los nombres de las fuentes de sonido. Las etiquetas de descripción de la función de los botones también son fáciles de instalar.
- La matriz de audio interna permite transmitir cualquier fuente de audio en cualquier zona.
- Función de transmisión de tiempo.
- Ampliable hasta 250 ZS-2000M a través de Ethernet.

## INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES

El ZS-2000M tiene las siguientes características principales:

- Fuente de alimentación principal y de respaldo
- Protección de la fuente de alimentación
- Diagnóstico erróneo
- Detección de fallas de línea
- Función de monitoreo
- Función de autoprueba
- Error de función AVC! No se encontró la fuente de referencia.
- Control del volumen
- Gestión del amplificador de potencia
- Control de zona
- Gestión de información de voz
- Función de alarma por voz de emergencia
- Función de megafonía
- Función de paginación
- Función de configuración de software

### FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y DE RESERVA

Las fuentes de alimentación principal y de reserva se suministran con el ZS-2000M. Los métodos por los cuales la fuente de alimentación detecta los fallos pueden ser configurados usando el software.

En caso de un fallo en la alimentación principal, la luz indicadora de la fuente de alimentación principal en el panel frontal del ZS-2000M se vuelve amarilla, y el fallo de salida automáticamente solicita a la fuente de alimentación de reserva que proporcione la alimentación en su lugar. Entonces la fuente de alimentación principal vuelve a la normalidad, se vuelve a encender automáticamente y las fuentes de alimentación de reserva reanudan su presencia de reserva

### PROTECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La fuente de alimentación ZS-2000M está protegida. En caso de un cortocircuito u otra falla dentro del ZS2000M, la fuente de alimentación principal se desconecta automáticamente.

### DIAGNÓSTICO ERRÓNEO

El ZS-2000M detecta automáticamente el estado del equipo, registra los fallos y alerta a los operadores mediante la función de detección de fallos.

En caso de fallo del sistema, el ZS-2000M puede detectar inmediatamente los fallos correspondientes. La luz indicadora de fallos de la ZS2000M se pone en amarillo, el zumbador de fallos emite un tono de advertencia y la información de los fallos se registra en el registro de operaciones.

El ZS-2000M puede detectar fallos, incluyendo fallos de la fuente de alimentación principal y de reserva, fallos del micrófono de emergencia, fallos de comunicación, fallos del circuito de altavoces, fallos de tierra y del amplificador de potencia (como fallos de alimentación, fallos de protección y fallos del circuito de salida única).

## DETECCIÓN DE FALLAS EN LA LÍNEA

El ZS-2000M puede detectar fallos en los circuitos de los altavoces. Cuando el ZS-2000M detecta un cortocircuito, el ZS-2000M puede apagar automáticamente el canal de salida y dejar de emitir para evitar que el amplificador de potencia esté protegido.

Durante la instalación y puesta en marcha, los usuarios pueden establecer límites de impedancia de circuito de rango de redundancia superior e inferior a través del software. Si la impedancia del circuito es mayor que el límite superior, el ZS-2000M informa de un circuito abierto. Si la impedancia del circuito es menor que el límite inferior, el ZS2000M reporta un fallo de cortocircuito.

## FUNCIÓN DE MONITOREO

El ZS-2000M es capaz de monitorear el audio de los parlantes, las zonas y las fuentes de sonido en los canales de salida del amplificador de potencia.

## FUNCIÓN DE AUTOCOMPROBACIÓN

El ZS-2000M inicia la función de autocomprobación pulsando manualmente el botón "Autocomprobación". Además, cuando se realiza la prueba, se encienden todas las luces indicadoras del panel frontal del ZS-2000M, el zumbador de indicación de fallos zumba continuamente.

El ZS-2000M realiza una gestión uniforme de equipos como el ZS-1500/ ZS-2250/ ZS4125. Durante la autocomprobación, todos los equipos conectados directamente al ZS-2000M realizan la función de autocomprobación.

## FUNCIÓN AVC

Cada ZS-2000M proporciona 4 interfaces AVC, que se utilizan para conectar los detectores de ruido. Así que el sistema puede ajustar el nivel de presión sonora de la emisión automáticamente para una mejor definición de audio.

El ZS-2000M puede soportar 2~4 funciones AVC simultáneamente. Debido a que el AVC, la grabación del PTT y la monitorización de la red comparten los 4 canales de audio, si es necesario activar las funciones de grabación y monitorización del PTT, ocuparán respectivamente 1 canal de audio, el número de canales disponibles para el AVC se reducirá. Por favor, tenga en cuenta este requisito al configurar su proyecto.

Además, sólo el ZS-2000M funciona en modo B, la función AVC está activada.

## CONTROL DE VOLUMEN

El usuario puede ajustar y controlar directamente el volumen del amplificador de potencia de emisión pulsando la tecla del panel frontal del ZS-2000M.

El volumen sólo puede ser ajustado por la función de control automático de volumen (AVC). El ZS-2000M puede detectar y ajustar automáticamente el volumen de emisión de la zona de acuerdo con la configuración de los parámetros.

Cuando el sistema funciona en modo de alarma de voz, el volumen se ajusta al nivel máximo y la configuración manual no está disponible hasta que el sistema vuelva al modo de megafonía.

## GESTIÓN DEL AMPLIFICADOR DE POTENCIA

El ZS-2000M puede detectar automáticamente los estados de funcionamiento del amplificador de potencia. La conmutación entre los amplificadores de potencia principales y de reserva se realiza en función del número de amplificadores de potencia conectados al sistema y reconocidos por el software del sistema, que se describen en detalle a continuación:

- Configurar el número de amplificadores
  - El software se puede utilizar para especificar el número de amplificadores según su tipo. El número predeterminado de amplificadores conectados es dos.
- Cambiar entre los amplificadores de potencia principal y de reserva
  - Se utiliza una matriz de audio para el control de zona del ZS-2000M, de modo que cualquier amplificador de potencia puede ser definido como un amplificador de potencia en espera para otro amplificador de potencia a través del software. Cuando el ZS-2000M detecta un fallo en la señal de un amplificador de potencia principal, el ZS-2000M cambia automáticamente al amplificador de potencia de reserva.



- La secuencia de conmutación se controla de acuerdo con el nivel de prioridad del amplificador de potencia. Si dos o más amplificadores de potencia comparten el mismo nivel de prioridad, el ZS-2000M conmuta a un amplificador de potencia aleatorio de ese nivel de prioridad.
- Se puede configurar un máximo de tres amplificadores de potencia principales y un amplificador de potencia de reserva.

## CONTROL DE ZONA

El modo de control de zona del amplificador de potencia está configurado a través del software para ser el modo de matriz o el modo de accionamiento directo.

En el modo de matriz de potencia, las zonas del amplificador de potencia y de los altavoces constituyen la matriz de conmutación de potencia, así como la determinación del tamaño de la matriz en función del número real de amplificadores de potencia y de zonas. La matriz puede utilizarse para seleccionar cualquier fuente de sonido para cualquier zona.

En el modo de accionamiento directo, un amplificador de potencia de canal fijo acciona una o varias zonas, mejorando así la potencia de salida de las zonas que se accionan. Las zonas de un mismo amplificador de potencia emiten el mismo sonido.

## GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE VOZ

Memoria no volátil de 1GB incorporada: 500MB (El tiempo máximo de almacenamiento es de 96 minutos.) puede almacenar archivos de audio y 350MB (El tiempo máximo de almacenamiento es de 67 minutos.) utilizados para la grabación

Los archivos de audio se pueden emitir por separado y se pueden priorizar en una lista de reproducción de archivos..

Uno de los archivos de audio se puede establecer como una señal de vista previa y se puede reproducir antes de cualquier operaciones de radiodifusión.

Los modos de difusión de la información vocal incluyen niveles de prioridad de los tiempos de emisión y se puede establecer un retraso en la definición de las tareas de las operaciones de difusión.

## FUNCIÓN DE ALARMA VOCAL DE EMERGENCIA

El ZS-2000M puede conectarse al sistema de alarma de incendios a través de contactos secos, cables RS-485, o a través de la red Ethernet. Cuando el sistema está configurado para ser conectado con una alarma de incendio a través del software de configuración, el controlador de la alarma de incendios puede enviar señales de control de incendios al ZS-2000M a través de la red Ethernet.

Cuando el ZS-2000M recibe las señales de iniciación de la transmisión de incendios, el ZS-2000M inmediatamente interrumpe todas las funciones de radiodifusión que no son de emergencia y entra en el estado de alarma de voz de emergencia. El ZS-2000M puede activar automáticamente las alarmas para las áreas de emergencia de acuerdo con las señales iniciales del controlador de la alarma de incendios. El sistema también puede configurar los esquemas de evacuación de transmisión de emergencia a través del software y facilitar la evacuación del personal a través de avisos de voz.

El ZS-2000M admite el inicio manual o automático de una alarma de incendio de emergencia por voz. El nivel de prioridad de la operación manual es mayor que el de la radiodifusión automática.

La operación manual incluye la selección de las zonas de emisión y el inicio o la detención de las emisiones de emergencia.

Los operadores pueden realizar transmisiones de voz de emergencia a través del micrófono PTT (opcional). El ZS-2000M puede grabar automáticamente hasta 30 minutos de contenido de paginación.

Cuando se utiliza el micrófono PTT para realizar una búsqueda de emergencia, los tonos de aviso de avería y la monitorización se paran y el sistema vuelve a su estado operativo original en un plazo de 3 segundos desde el final de la emisión.

## LA FUNCIÓN DE MEGAFONÍA

El ZS-2000M tiene las siguientes funciones comunes de megafonía:

- Admite la emisión de múltiples fuentes de sonido (fuentes de entrada externas, música de fondo, archivos de sonido de voz grabados y fuentes de micrófono) en múltiples zonas.
- Transmite automáticamente archivos de sonido de voz grabados localmente, audio de red y música de fondo.
- La transmisión automática con temporizador y los datos del temporizador se cargan en el equipo después de ser configurados a través del software.
- Los contactos secos desencadenan una radiodifusión específica, y los eventos desencadenados por los contactos secos pueden ser configurados a través del software, así como realizar automáticamente la tarea preconfigurada al recibir las señales de los contactos secos.
- Puede emitir audio basado en las señales enviadas por los contactos secos y los datos en serie.

## FUNCIÓN DE BÚSQUEDA DE PERSONAS

Las zonas seleccionadas del ZS-2000M pueden recibir transmisiones por megafonía. Se puede reproducir una señal previa configurada primero para alertar a los usuarios de una sesión de paginación entrante. Los usuarios pueden entonces comunicarse con cada uno de ellos usando el ZS-200M.

## FUNCIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

Las siguientes características del ZS-2000M pueden ser configuradas a través del software:

- Número de zonas (1-8).
- Detección de la impedancia del circuito de los altavoces.
- Lista de reproducción de archivos de sonido.
- Operaciones de radiodifusión (incluyendo fuentes de sonido, modos de reproducción, audición, niveles de prioridad y operaciones relacionadas).
- Función de AVC.
- Función de vigilancia de la red
- Identificación del equipo y dirección IP
- Amplificador de potencia
- Detección y conmutación del amplificador de potencia principal y de reserva
- Archivos de sonido de voz grabados cargados
- Pre-señal (excepto el micrófono PTT)
- La entrada de contacto seco desencadena la radiodifusión
- Transmisión de emergencia
- Varias funciones de detección de fallas
- Transmisión por temporizador
- Función de salida de contacto seco

Los datos de configuración se cargan en el ZS-2000M a través de la red, y el sistema ZS-2000M se reinicia automáticamente para permitir que los datos configurados surtan efecto.

# ZS-2000M

## PANEL FRONTAL

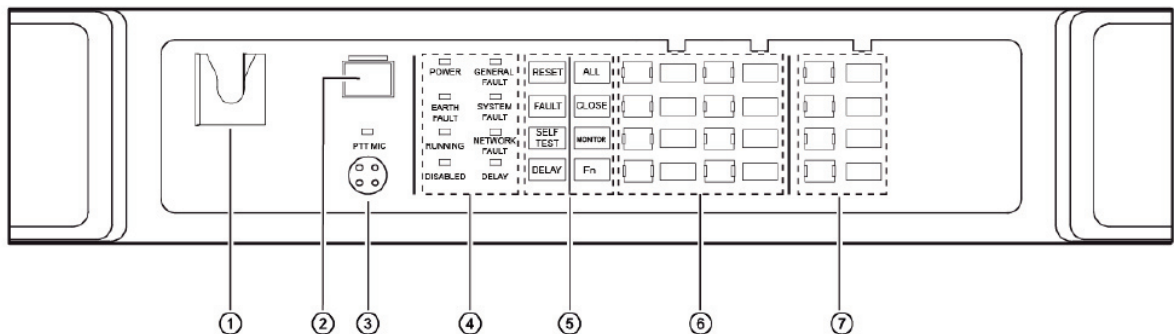


Figura 2 Diagrama esquemático del panel frontal del ZS-2000M

- 1.- **PTT microphone clip:** el clip del micrófono PTT se utiliza para colgar el PTT microphone (Optional).
- 2.- **Manually emergency mode button:** una cubierta protectora que cubre el botón de modo de emergencia manual evita que se pulse el botón por error.  
Para pasar al modo de emergencia es necesario levantar la cubierta protectora y luego presionar el botón. La luz indicadora del botón se volverá roja.
- 3.- **PTT microphone socket and indicator light:** la toma del micrófono PTT se utiliza para conectar el micrófono PTT (opcional) al ZS-2000M.  
La luz indicadora está apagada cuando está en espera. Cuando se utiliza el micrófono PTT, la luz se vuelve verde. Cuando el micrófono experimenta un fallo, la luz se vuelve naranja.
- 4.- **Device state indicator lights:** la figura 3 muestra el diagrama esquemático de las luces indicadoras de estado del dispositivo ZS-2000M. Consulte la Tabla 2 para las descripciones pertinentes.
- 5.- **Function buttons:** la figura 4 es el diagrama esquemático de los botones de función del ZS-2000M. Consulte la Tabla 3 para las descripciones relevantes.
- 6.- **Zone selection buttons and state indicator lights:** La figura 5 es el diagrama esquemático de la zona ZS-2000M.
- 7.- **Sound source selection buttons and state indicator lights:** la figura 6 es el diagrama esquemático de la fuente de sonido del ZS-2000M. Consulte las descripciones pertinentes en la Tabla 5.

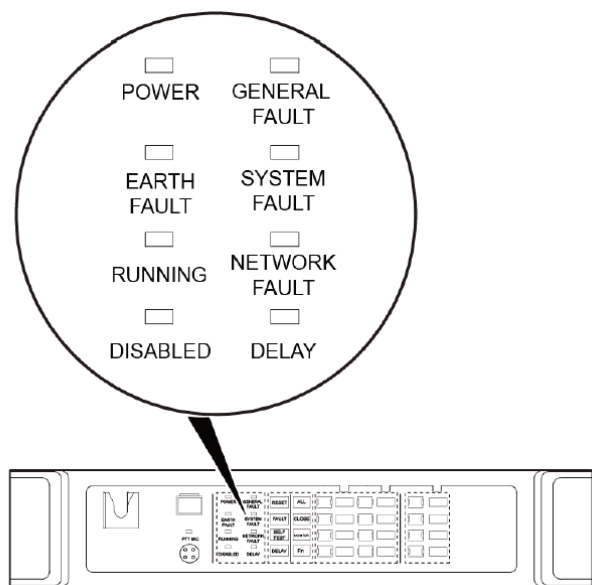


Figura 3 Diagrama esquemático de las luces indicadoras de estado especiales del ZS-2000M

- **POWER:** indica el estado de la fuente de alimentación. Esta luz se enciende en verde cuando funciona normalmente y naranja si la fuente de alimentación principal o de reserva falla.
- **GENERAL FAULT:** luz indicadora de estado de avería general. Cuando el equipo detecta cualquier fallo, esta luz indicadora se vuelve amarilla. Cuando se produce otro fallo y no se ha confirmado, la luz se vuelve amarilla y parpadea. La luz indicadora de fallo funciona junto con el tono de aviso de fallo.

- **EARTH FAULT:** esta luz se vuelve amarilla si se produce un cortocircuito en la tierra de algunos circuitos de altavoces.
- **SYSTEM FAULT:** esta luz se vuelve amarilla si el archivo de configuración es incorrecto, o si las versiones del software y el hardware no coinciden.
- **RUNNING:** cuando el sistema comienza a funcionar, esta luz se pone verde y parpadea.
- **NETWORK FAULT:** la luz se vuelve amarilla si se produce un fallo de comunicación entre el ZS-2000M y otros dispositivos de radiodifusión, como un fallo de comunicación de la red o un fallo de comunicación del FAS.
- **DISABLED:** esta luz se vuelve amarilla cuando un circuito de altavoz se desactiva automáticamente debido a un cortocircuito.
- **DELAY:** cuando se recibe una señal de alarma de incendio y se activa el retardo de tiempo, la luz indicadora de retraso de tiempo se vuelve verde. Cuando el ZS-2000M entra en el estado de alarma, la luz se apaga. La luz indicadora del retardo de tiempo se vuelve verde si la emisión del ZS-2000M se activa el retraso de tiempo.  
La luz se apaga cuando termina el retardo de la emisión o el DELAY se presiona el botón.

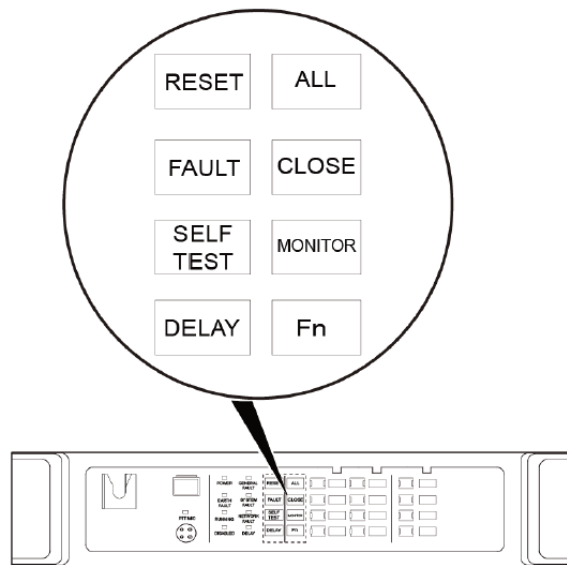


Figura 4 diagrama esquemático de los botones de función especial del ZS-2000M

- **RESET:** Cuando el sistema falle, pulse el botón RESET para restablecer el estado actual del sistema. Todas las luces indicadoras de fallos vuelven a la normalidad y el tono de aviso de fallo se detiene.
- **ALL:** selecciona todas las zonas. Presione una vez para seleccionar todas las zonas y luego presione el botón nuevamente para cancelar la selección.
- **FAULT:** botón de confirmación de estado de avería. Cuando ocurra otro fallo del sistema, pulse el botón Botón de FALLA para confirmar la existencia de la falla. El fallo hace que el tono se detenga y la luz indicadora de fallas se vuelve amarilla.
- **CLOSE:** el botón utilizado para detener la emisión.
- **SELF TEST:** Se utiliza para comprobar todas las luces indicadoras, los timbres y los altavoces incorporados para verificar el estado de funcionamiento del equipo.  
Después de pulsar el botón de autoprueba, todas las luces indicadoras se encienden o parpadean, los zumbadores de averías zumban continuamente y los altavoces incorporados reproducen la voz de autoprueba.  
El ZS-2000M realiza una gestión uniforme de los ZS-1500/ZS-2250/ZS4125 y otros equipos. La función de autocomprobación no afecta al funcionamiento normal de otras funciones.
- **MONITOR:** se utiliza para monitorear el audio de la fuente de sonido o el audio que se está transmitiendo actualmente. Una vez que se pulsa este botón, se debe seleccionar la fuente de sonido o la zona.
- **DELAY:** cancela el retraso de la emisión.
- **Fn:** se utiliza para cumplir funciones de control especiales cuando se presiona junto con otros botones.

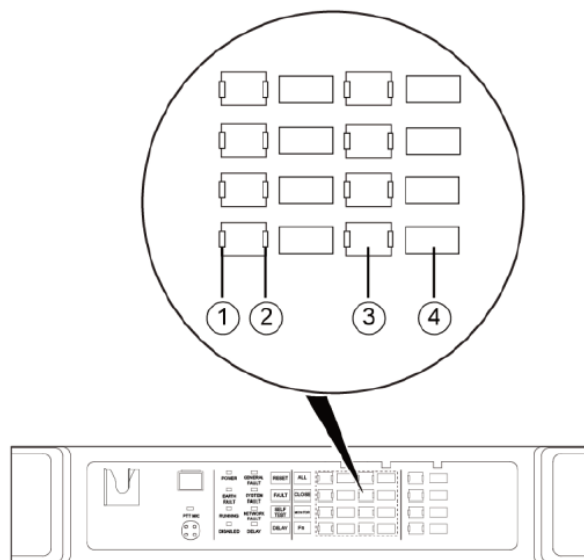


Figura 5 Diagrama esquemático del ZS-2000M Botones de selección de zona e indicador de estado

### 1 - Zone state indicator light:

- Una luz amarilla sólida indica que el circuito del altavoz de la zona ha experimentado un cortocircuito o ha sido desactivado.
- Una luz amarilla parpadeante indica que un circuito de altavoces de zona tiene un circuito abierto.
- En el modo de megafonía, una luz verde indica que el sistema está emitiendo actualmente.
- En el modo de emisión de emergencia, una luz roja indica que el sistema está emitiendo un mensaje de evacuación de emergencia en caso de incendio.
- Una luz verde parpadeante indica que se ha seleccionado una zona. La luz está apagada cuando la zona no está emitiendo o no está seleccionada.
- Si se selecciona una zona y no se realiza ninguna otra operación durante más de un minuto, la luz indicadora vuelve automáticamente a su estado original.

### 2 - Zone fire alarm indicator light:

la luz roja indica que el ZS-2000M ha recibido señales de evacuación de la alarma de incendios.  
La luz verde indica que la ZS-2000M ha recibido señales de alarma de incendio.

### 3 - Zone selection button:

este botón se utiliza para seleccionar una zona. La selección se cancela cuando se pulsa el botón por segunda vez.

### 4 - Zone description label:

el usuario puede escribir o imprimir los nombres de las zonas en etiquetas que se pueden insertar en la correspondiente indentación de la zona.

La luz se apaga cuando termina la demora de transmisión o se presiona el botón DELAY.

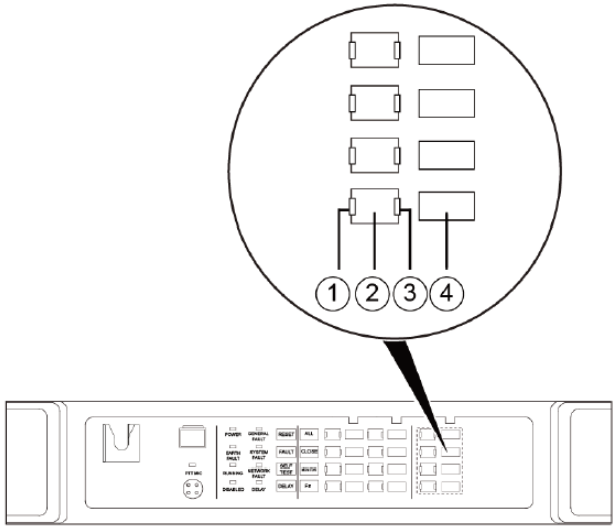
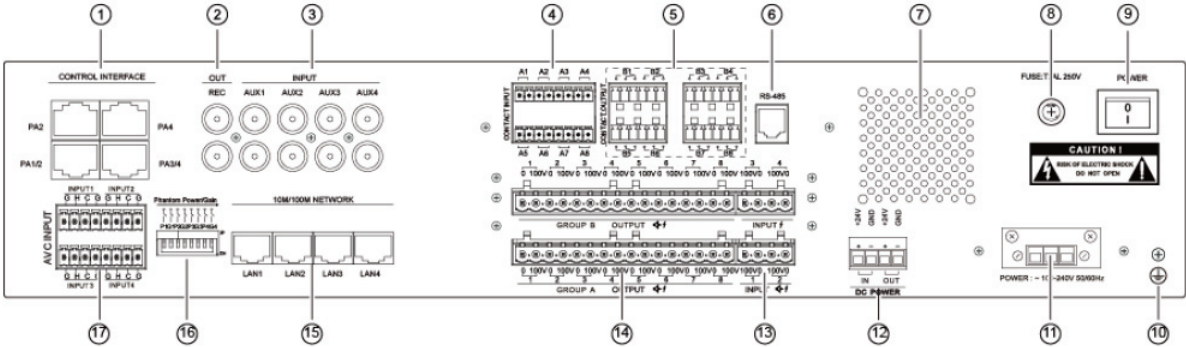


Figura 6 Diagrama esquemático de los botones de la fuente de sonido ZS-2000M e indicador de estado

- 1 - **Sound source working state indicator light:** la luz es verde cuando se está emitiendo la fuente de sonido especificada. Cuando la luz es verde parpadeante, se ha seleccionado una fuente de sonido para que el operador la vea antes de su emisión. Esta función se puede configurar a través del software. Si la luz está apagada, la fuente de sonido no funciona o no está seleccionada.
- 2 - **Sound source selection button:** se utiliza para seleccionar la fuente de sonido. Al ver el sonido, pulse este botón una segunda vez para confirmar la emisión.
- 3 - **Sound source fault indicator light:** una luz naranja indica un fallo en la fuente de sonido. Por ejemplo, los archivos de sonido no existen o son incorrectos.
- 4 - **Sound source description labels:** el usuario puede escribir o imprimir los nombres de las zonas en etiquetas que se pueden insertar en la correspondiente indentación de la zona.

PANEL POSTERIOR



- 1.- **Control Interface:** se conecta al amplificador de potencia. El ZS-2000M emite señales de audio y señales de autocomprobación al ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125, y recibe las señales de fallo del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 a través de los puertos de control.
- 2.- **REC output:** Interfaz de salida de grabación (interfaz reservada) utilizada para conectar el dispositivo de grabación externo, sólo funciona mientras el micrófono PTT local busca.
- 3.- **Auxiliary input:** interfaz de entrada de audio que se utiliza para conectar equipos de fuentes de sonido externas como un reproductor o sintonizador de CD/DVD.
- 4.- **Contact input:** 8 puertos de entrada de contacto sin supervisión.
- 5.- **Contact output:** 8 puertos de salida de contacto.
- 6.- **RS-485:** puerto de control de comunicaciones. Se utiliza para conectar el módulo de interfaz del sistema de alarma contra incendios.
- 7.- **Cooling fan:** Se usa para enfriar la temperatura interna, por favor no lo cubras.

- 8.- **Main fuse:** proporciona una protección contra la sobrecorriente para la fuente de alimentación principal.
- 9.- **Power supply switch:** enciende y apaga la fuente de alimentación principal.
- 10.- **Grounding terminal screw:** se conecta a los cables de tierra.
- 11.- **AC power:** conexión de la fuente de alimentación principal.
- 12.- **DC power:** conexión de la fuente de alimentación DC (DC 24V), respectivamente conectar la entrada ("+24V", GND) y la salida ("+24V", "GND"), de izquierda a derecha.
- 13.- **100V input terminal:** se conecta a la salida del amplificador de potencia de 100V.
- 14.- **100V output terminal:** se conecta a las 8 salidas del circuito de altavoces y a los puertos paralelos superior e inferior.
- 15.- **10M/100M network interface:** conmutador Ethernet de 4 puertos 10M/100MB.
- 16.- **Phantom Power/Gain:** se utiliza para establecer la potencia o ganancia fantasma de las entradas del AVC.
- 17.- **AVC inputs:** 4 terminales de interfaz de entrada AVC.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	ZS-2000M
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Unidad de control para sistema de megafonía y alarma por voz EN 54. 8 zonas de altavoces. Ampliable a 2.000 zonas máximo con ZS-2000M. Monitorizado de las 8 líneas de altavoces (A+B). Monitorizado de los micrófonos ZS-200M. Conmutación de línea 100 V con dos modos de funcionamiento: conexión para 1 amplificador por fuente de audio o conexión para 1 amplificador por cada 2 zonas, distribuidos a 8 zonas de salida para altavoces. Reproductor de mensajes con capacidad de almacenamiento de 512 MB. Registro y almacenamiento de errores. Certificado con la norma EN 54-16. 8 entradas y 8 salidas por cierre de contactos.
<b>ALIMENTACIÓN</b>	100-240 V CA, 120 W y 24 V CC, 2'5 A
<b>DIMENSIONES</b>	483 x 88 x 425 mm fondo. 2 U rack 19"

Parámetros	Valores
Voltaje fuente de alimentación principal	AC 100~240V, 50/60Hz
Voltaje fuente de alimentación de reserva	DC 21.5V-28.5V
Salida de energía DC	DC24V/1A
Fusible fuente de alimentación principal	T2AL 250V
Potencia nominal	50W
<b>Entradas auxiliares</b>	
Canales	4
Entrada auxiliar	1V(0dBV)
Impedancia de entrada	20K $\Omega$
Respuesta de frecuencia	60Hz-16KHz (señal de entrada local)
SNR	85dB
<b>Entrada de micrófono PTT</b>	
Sensibilidad	-59 $\pm$ 3dBV
Impedancia de entrada	500 $\Omega$ $\pm$ 30%
Respuesta de frecuencia	100Hz-10KHz
SNR	65dB
<b>Salida de audio</b>	
Canales	4
Señal de salida	1.2V(1.6dBV)
Grabar la salida	1V(0dBV)
THD	<0.06%
<b>Entradas AVC</b>	
Canales	4
Señal de entrada	14mV (-37dBV) o 330mV (-9.6dBV) Configurado por el interruptor
Impedancia de entrada	20K $\Omega$
Amplificador Phantom	DC 24V, configurado por el interruptor
Respuesta de frecuencia	60Hz-16KHz
SNR	>65dB
<b>Circuitos de los altavoces</b>	
Canales	8 (con detección de fallos en el circuito)
Max. Potencia de carga de salida	500W (si se utiliza la supervisión de la línea, la carga será inferior a 250W.)
<b>Contacto Entrada/Salida</b>	
Entrada de contacto	8
Salida del contacto	8 salidas (NO, NC y COM)
Voltaje máximo de las salidas	AC 250V/DC 30V
Corriente máxima de la salidas	2.5A
<b>Otros</b>	
Altavoz de monitoreo	10W/8 $\Omega$
Interfaz Ethernet	10M/100M
Conmutación Ethernet	4 puertos
Capacidad de la memoria	1GB (500MB para los archivos de audio, y 350MB para la grabación)
<b>Condiciones de trabajo</b>	
Temperatura de trabajo	-10°C a + 55°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C a + 70°C
Humedad	< 95%, sin condensar
<b>Especificación</b>	
Dimensión (W×H×D)	482 mm × 88 mm × 420 mm
Dimensión del embalaje (W×H×D)	580 mm × 235 mm × 552 mm
Peso neto	9.3Kg
Peso bruto	12.5Kg



## Amplificador de clase D (ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125)

Este capítulo describe las características, funciones, aspecto y especificaciones del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125

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.

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Los ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 tienen las siguientes características principales:

- Un amplificador de potencia CLASE D con alta eficiencia y conservación de energía
- 1X500W, 2X250W and 4X125W
- Contiene 1/2/4 de canales independientes
- Cada canal tiene una salida de 100V o 70V
- Soporta entrada de audio balanceada o no balanceada
- El ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 es enfriado por medio de aire forzado
- Capaz de limitar automáticamente el voltaje de salida

### ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 Funciones y características

Esta sección describe las principales funciones del ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125:

- Fuentes de alimentación principal y de reserva
- Protección de la fuente de alimentación
- Protección contra el sobrecalentamiento
- Protección contra la sobrecarga y el cortocircuito
- Monitoreo y salida de fallas
- Función de autocomprobación

#### FUENTES DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y DE RESERVA

Los ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 contienen fuentes de alimentación principal y de reserva. La alimentación principal se utiliza generalmente, y las fuentes de alimentación de reserva están en espera en caso de un fallo de la fuente de alimentación principal. En caso de un fallo de la fuente de alimentación principal, se encienden la luz indicadora POWER del panel frontal del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 y la luz indicadora AC FAULT. El ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 emite señales de fallo simultáneamente y cambia automáticamente a la fuente de alimentación de reserva para la alimentación. Después de que la fuente de alimentación principal vuelve a la normalidad, vuelve a suministrar la energía.

#### PROTECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

En caso de un cortocircuito u otro fallo de los ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 la entrada de la fuente de alimentación principal se desconecta automáticamente.

#### PROTECCIÓN CONTRA EL SOBRECALENTAMIENTO

Cuando la temperatura dentro del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 alcanza los 45°C, los ventiladores se inician automáticamente y funcionan a la velocidad más rápida. Cuando la temperatura es inferior a 40°C, los ventiladores se detienen.

Cuando la temperatura dentro del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 excede los 75°C, el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 automáticamente deja de producir señales y envía señales de protección contra el sobrecalentamiento para ayudar a identificar el circuito defectuoso. Cuando la temperatura ha vuelto a la normalidad (inferior a 70°C), el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 vuelve a funcionar normalmente.

#### PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO

Cuando la salida del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 experimenta un cortocircuito o se sobrecarga, el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 desconecta automáticamente la salida y emite señales de protección contra sobrecarga o cortocircuito hasta que se eliminan los fallos.

#### MONITOREO DE FALLAS Y SALIDA

El ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 puede monitorear la fuente de alimentación principal y de respaldo en casos de baja tensión, estados de protección de sobrecalentamiento y estados de protección de sobrecarga o cortocircuito. Cuando el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 monitoriza cualquier fallo, el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 emite una señal de fallo general hasta que se eliminan todos los fallos.

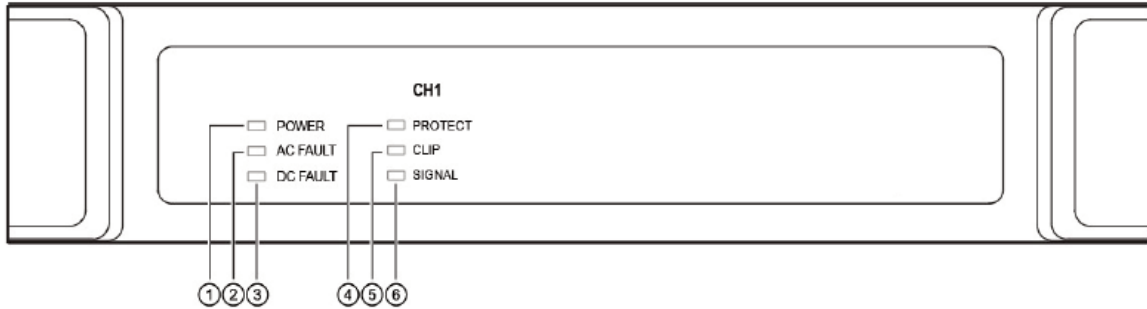
## FUNCIÓN DE AUTOCOMPROBACIÓN

Presiona el botón de autocomprobación en el panel frontal del ZS-2000M para iniciar la función de autocomprobación. El ZS2000M envía entonces señales de autocomprobación al amplificador, haciendo que se enciendan todas las luces indicadoras y que todos los amplificadores dejen de funcionar temporalmente. Una vez completado el autotest, todas las funciones vuelven a la normalidad.

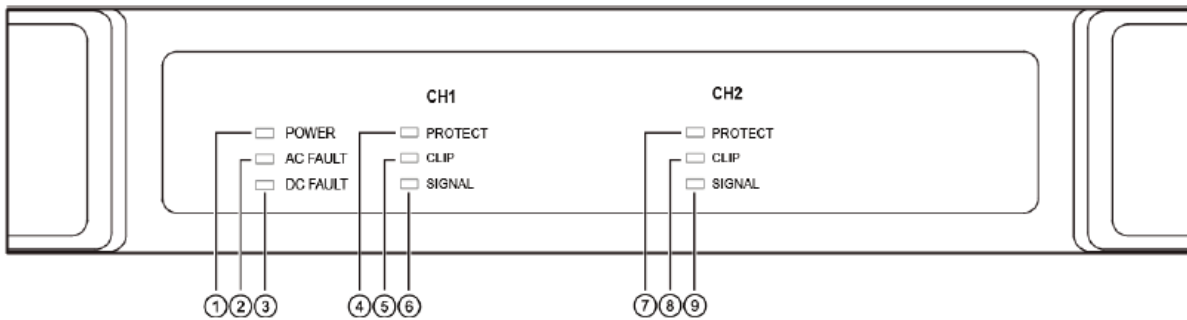
## ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125

### PANEL FRONTAL

#### ZS-1500



#### ZS-2250



#### ZS-4125

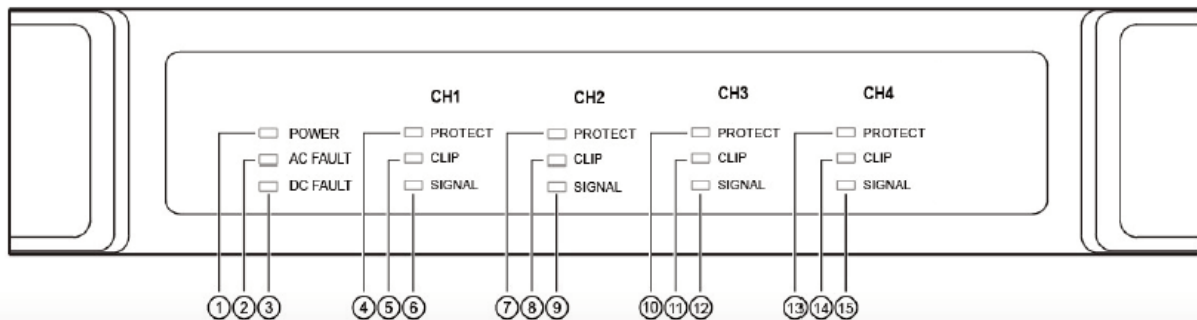


Diagrama esquemático del panel frontal del ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125

- 1.- **POWER:** ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 indicador de potencia. Esta luz es verde cuando el ZS-1500/ ZS-2250/ ZS-4125 funcionan normalmente.
- 2.- **AC FAULT:** Indica el estado de la fuente de alimentación principal. Si esta luz está apagada, la fuente de alimentación principal funciona con normalidad. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación principal ha experimentado un fallo.
- 3.- **DC FAULT:** Indica el estado de la fuente de alimentación de reserva. Si esta luz está apagada, la fuente de alimentación de reserva funciona con normalidad. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación de reserva ha experimentado un fallo.

4-7-10-13 **CH1/2/3/4**

**PROTECT:** ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 luz indicadora de protección.

Cuando el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 se sobrecalienta, experimenta una sobrecorriente, una sobretensión o una subtensión, el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 protege automáticamente el equipo. En este caso, la luz se vuelve amarilla.

5-8-11-14 **CH1/2/3/4**

**CLIP:** Luz indicadora de recorte de pico. Cuando la señal de entrada supera el valor de pico nominal, el la luz del indicador se vuelve roja.

6-9-12-15 **CH1/2/3/4**

**SIGNAL:** Luz indicadora de la señal. Esta luz se vuelve verde y fluctúa dependiendo de la intensidad de la señal. Si la luz está apagada, no hay señal de entrada.

**PANEL POSTERIOR**

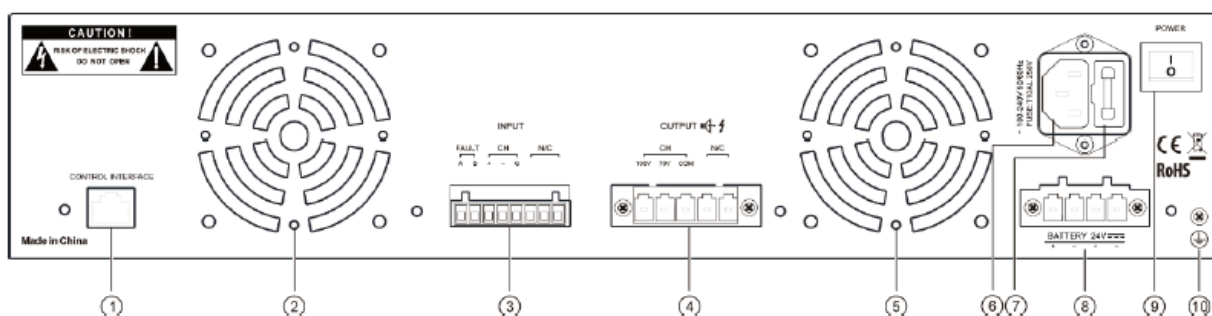


Diagrama esquemático del panel trasero del ZS-1500

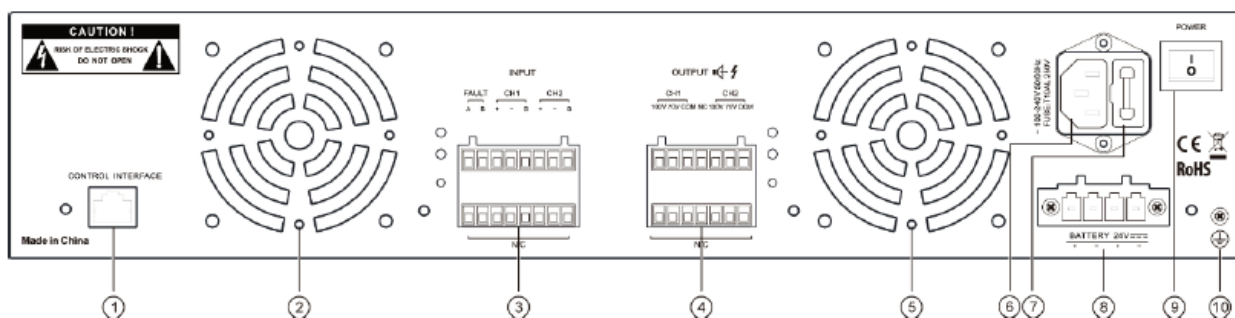


Diagrama esquemático del panel trasero del ZS-2250

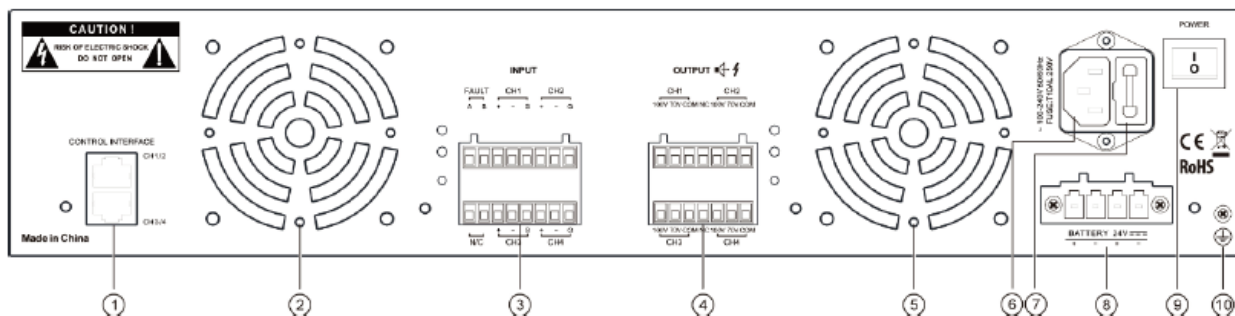


Diagrama esquemático del panel trasero del ZS-4125

- 1.- **CONTROL INTERFACE:** se conecta a un dispositivo de entrada de audio externo.
- 2.- **Ventilador de refrigeración**

3.- **Audio input and control ports:**

- **FAULT: A - B** : si se produce un fallo en el ZS-1500/ZS-2250/ZS-4125 está protegido, o se autodiagnostica, los puertos A y B experimentan un cortocircuito.
- **Canal**    +: aportación positiva equilibrada
- -: entrada negativa equilibrada.
- **G**: conexión a tierra (Conectar al puerto "-" si la entrada es una conexión de entrada no balanceada).

4.- **Audio output ports:** canal:

- **Canal**    **100V**: Salida de audio de alta impedancia de 100V.
- **70V**: Salida de audio de alta impedancia de 70V.
- COM**: común

5.- **Ventilador de refrigeración**6.- **Puerto de alimentación principal:** suministra electricidad a la fuente de alimentación principal.7.- **Fuse:** T10AL250V.8.- **Puerto de alimentación de reserva:** suministra electricidad a la fuente de alimentación de reserva.9.- **Interruptor de encendido:** enciende y apaga la energía10.- **Terminal de tierra:** se conecta a los cables de tierra.**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

	<b>ZS-1500</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Etapa de potencia digital de 1 canal de 500 W, línea 100 y 70 V Certificado con la norma EN 54-16 Entrada de audio y control RJ-45 para conexión con la unidad de control ZS-2000M Indicadores frontales generales (alimentación, batería y señal de entrada) y de estado (temperatura y sobrecarga) Supervisión mediante la unidad de control ZS-2000M
<b>ALIMENTACIÓN</b>	100-240 V CA, 700 W y 24 V CC, 10 A
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 92 x 420 mm depth. 2 U 19" rack

	<b>ZS-2250</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Etapa de potencia digital de 2 canales de 250 W, línea 100 y 70 V. Certificado con la norma EN 54-16. 2 entradas de audio y control RJ-45 para conexión con la unidad de control ZS-2000M. Indicadores frontales generales (alimentación, batería y señal de entrada) y de estado (temperatura y sobrecarga). Supervisión mediante la unidad de control ZS-2000M. Formato 2 U rack 19".
<b>ALIMENTACIÓN</b>	100-240 V CA, 700 W y 24 V CC, 10 A

	<b>ZS-4125</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Etapa de potencia digital de 4 canales de 125 W, línea 100 y 70 V Certificado con la norma EN 54-16 2 entradas de audio y control RJ-45 para conexión con la unidad de control ZS-2000M Indicadores frontales generales (alimentación, batería y señal de entrada) y de estado (temperatura y sobrecarga) Supervisión mediante la unidad de control ZS-2000M Formato 2 U rack 19"
<b>ALIMENTACIÓN</b>	100-240 V CA, 700 W y 24 V CC, 10 A

Parametros		Valores		
		ZS-1500	ZS-2250	ZS-4125
Potencia de salida nominal		1 x 500W	2 x 250W	4 x 125W
Canales		1	2	4
Voltaje fuente de alimentación principal		~100V-240V 50/60Hz		
Voltaje fuente de alimentación de respaldo		21.5V DC ~ 28.5V DC		
Disipación de potencia		<700W		
Fusible fuente de alimentación principal		T10AL 250V		
Tensión de salida		100V / 70V		
Respuesta de frecuencia		70Hz~18KHz (+1dB ~ -3dB)		
Sensibilidad de entrada		1.414VRMS		
Impedancia		20KΩ		
Relación señal-ruido (SNR)		>100dB (±5% with A-Weight)		
Distorsión no lineal		<0.05% (a 1/3 potencia nomina, 1kHz)		
Indicador		1 luz indicadora de energía 1 luz de falla de energía principal 1 luz de falla de energía de respaldo		
	1 Canal	1 luz de señal 1 luz de recorte de pico 1 luz de protección del equipo		
	2 Canales	2 luces de señalización 2 luces de recorte de pico 2 luces de protección de equipos		
	4 Canales	4 luces de señalización 4 luces de recorte de pico 4 luces de protección de equipos		
Humedad ambiental		<95%, sin condensar		
Operation temperature		0°C~+40°C		
Temperatura de operacion		-10°C~+55°C		
Dimensiones producto (ancho x alto x profundidad)		482 mm × 88 mm × 420 mm		
Dimensiones paquete (ancho x alto x profundidad)		580 mm × 235 mm × 552mm		
Peso neto		10.8Kg	11.4 Kg	11.7Kg
Peso bruto		13.9Kg	14.8 Kg	15.5Kg

## Micrófono de buscapersonas (ZS-200M)

Esta sección describe las características, funciones, aspecto y especificaciones del ZS-200M.

El ZS-200M se conecta al sistema y a los dispositivos relacionados para transmitir información de audio y control

a través de la red Ethernet. El MIC se utiliza para la búsqueda, el control de las emisiones, la vigilancia de las zonas y el uso de la función de intercomunicación bidireccional.

### CARACTERÍSTICAS

El ZS-200M tiene las siguientes características:

- Pantalla de control táctil LCD para los controles operacionales
- Botones de interfaz personalizables y funciones correspondientes
- Micrófono de cuello de cisne extraíble
- Altavoz incorporado para realizar la monitorización de emisiones y funciones de talkback bidireccional.
- Digitaliza las señales de audio para asegurar que la calidad del audio emitido no se vea afectada por interferencia externa.
- Monitoreo del micrófono

### Funciones del ZS-200M

Esta sección describe las siguientes funciones principales del ZS-200M:

- Función de búsqueda
- Función de control
- Intercomunicador dúplex completo
- Controles de emisión
- Alarma de voz de emergencia por manual
- Visualización del estado de la radiodifusión
- Control del volumen de búsqueda y vigilancia

### FUNCIÓN DE BÚSQUEDA

El ZS-200M puede localizar las zonas que están conectadas al sistema.

### FUNCIÓN DE MONITORIZACIÓN

El ZS-200M tiene altavoces incorporados para monitorear la salida de zonas seleccionadas del ZS-2000M. El volumen de los altavoces del monitor se puede ajustar.

### INTERCOMUNICADOR DÚPLEX COMPLETO

El ZS-200M puede seleccionar otros ZS-200M de la red a los que se puede iniciar una sesión de intercomunicación a doble cara.

### CONTROLES DE TRANSMISIÓN

El ZS-200M puede configurar la función de todos los botones del ZS-200M a través del software para configurar las siguientes funciones de control de emisión múltiple:

- Alarma de voz de emergencia manual o dirección pública
- Encender y apagar el micrófono
- Seleccionando una o todas las zonas para emitir
- Seleccionando un ZS-200M para la comunicación bidireccional
- Monitoreo de la zona

### ALARMA DE VOZ DE EMERGENCIA POR MANUAL

Cuando el ZS-200M realiza una radiodifusión de emergencia contra incendios, el sistema primero entra manualmente en el modo de radiodifusión de emergencia, y luego realiza operaciones de radiodifusión de emergencia al mismo tiempo que realiza una radiodifusión por buscapersonas.

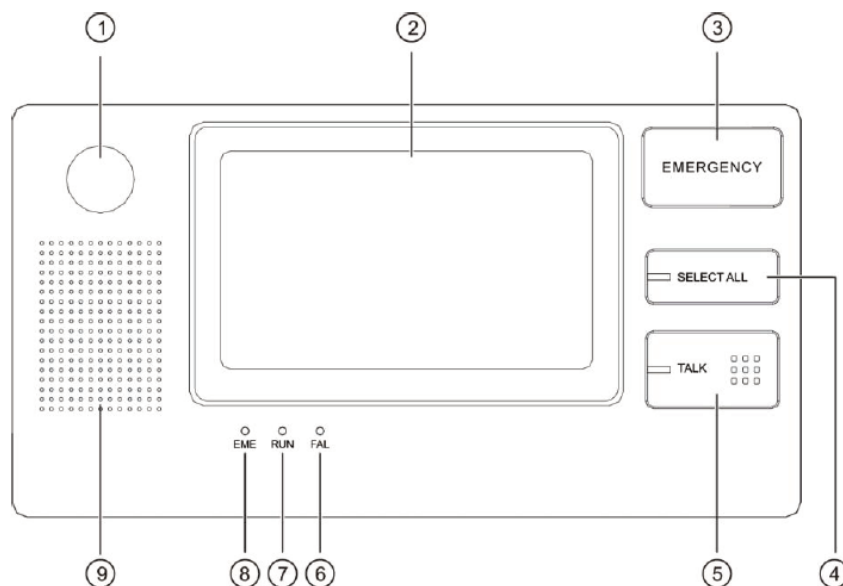
### VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LA RADIODIFUSIÓN

La pantalla LCD del ZS-200M puede mostrar el estado de la emisión. El rojo indica emergencia de radiodifusión y el verde indica la dirección pública. El amarillo indica una falla.

CONTROL DE VOLUMEN DE ANUNCIOS Y MONITOREO  
El ZS-200M puede controlar el micrófono y el volumen del altavoz.

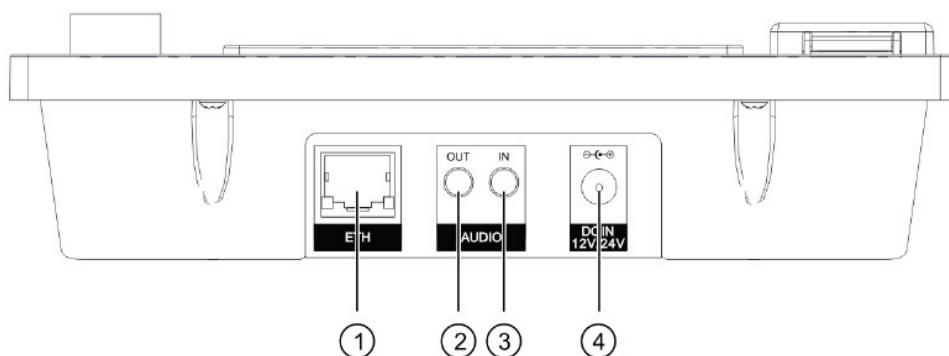
## ZS-200M

### PANEL FRONTAL



- 1.- **Toma del micrófono**
- 2.- **Pantalla táctil LCD**
- 3.- **Botón EMERGENCY:** botón de modo de emisión de emergencia manual. Una cubierta protectora sobre el botón evita que se golpee el botón por error.
- 4.- **Botón SELECT ALL:** seleccione todas las zonas.
- 5.- **Botón TALK:** botón de encendido/apagado del micrófono
  - Se puede configurar el modo de presión o de conmutación desde el software
  - Modo de pulsación: el usuario debe mantener pulsado el botón TALK mientras busca, y soltar el botón para dejar de buscar.
  - Modo alterno: presione el botón para comenzar a buscar y vuelva a presionarlo para detenerlo.
- 6.- **Luz indicadora FAL:** luz indicadora de fallos. Cuando el ZS-200M detecta un fallo en la conexión de la red o en el micrófono, la luz indicadora se vuelve amarilla.
- 7.- **Luz indicadora RUN:** luz indicadora de operación. Cuando se utiliza el ZS-200M, esta luz indicadora se vuelve verde..
- 8.- **Luz indicadora EME:** luz indicadora de emergencia. Cuando el ZS-200M entra en el modo de emisión de emergencia manual al pulsar o seleccionar el botón o el menú de emergencia, esta luz indicadora se vuelve roja.
- 9.- **Altavoz:** altavoz incorporado para monitoreo o intercomunicación.

## PANEL POSTERIOR



- 1.- **Puerto RJ45:** se conecta con el ZS-2000M o un conmutador Ethernet a través de un cable Ethernet.
- 2.- **Salida de audio:** reservado
- 3.- **Entrada de audio:** reservado .
- 4.- **Interfaz de la fuente de alimentación:** DC 12V/24V.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	ZS-200M
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Micrófono con selector de zona para megafonía y alarma EN 54 Pantalla táctil TFT a color de 4,3” Configuración flexible de las teclas en pantalla Altavoz incorporado, para monitorear zonas o comunicarse con otro micrófono ZS-200M Conexión directa con la centralita ZS-2000M o mediante la red local (LAN) Conexión de hasta 20 micrófonos
<b>ALIMENTACIÓN</b>	12/24 V DC, 2/1 A with adapter included

Parámetros	Valores
Alimentación de la fuente	12V/24V CC
Potencia nominal	5W
Respuesta de frecuencia (micrófono)	80Hz~16KHz
SNR	>85dB
Entrada auxiliar	0 dB
THD	<0.05%
Entrada de micrófono	-44dB±2dB
Altavoz de monitoreo	2 W/8 Ω
Tamaño de LCD	4.3”
Definición	480X272
Tasa de muestreo	44.1KHz, 16Bit
Temperatura de funcionamiento	-10°C a + 55°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C + 70°C
Humedad	<95%, sin condensación
Dimensiones (W×H×D)	210 mm × 55 mm × 110 mm
Dimensión del embalaje (W×H×D)	403 mm ×133 mm × 268 mm
Peso neto	0.78Kg
Peso bruto	1.6Kg



## IO Interface (ZS-4328IO)

Este capítulo describe principalmente las características del ZS-4328IO, sus funciones, su apariencia y especificaciones. El ZS-4328IO es un equipo de control de expansión de interfaz externa en el sistema para cumplir los requisitos de interfaz común del sistema de radiodifusión. Incluye 4 entradas auxiliares que pueden conectarse a fuentes de audio externas y una fuente de audio incorporada. Todas las fuentes de audio se transmiten a través de una red Ethernet.

### CARACTERÍSTICAS

El ZS-4328IO tiene las siguientes características:

- 4 entradas de audio externas (entradas auxiliares o entradas de balance) que pueden conectarse a equipos de fuentes de audio externas como un reproductor de CD o un sintonizador.
- 4 puertos de entrada de balance que pueden configurar la fuente de alimentación fantasma y la ganancia de cada entrada por el interruptor en el panel trasero.
- Reproductores de flujo de red incorporados que pueden ser usados en emergencias o megafonía.
- Máximo. 5 canales de fuente de audio reproduciendo en la red que puede ser una fuente de audio externa o jugadores internos.
- Tarjeta SD de 500MB flash (Max. 96 minutos) y 4GB (Soporte max. 32GB) incorporada para almacenar archivos de audio que pueden ser emitidos a través de la Ethernet.
- 4 puertos de conmutación Ethernet 10M/100M Base-T.
- 32 entradas de contacto seco con supervisión automática..
- Enlace al sistema de alarma de incendios por contactos secos o LPI-ModBus.
- Administrar el máximo. 32 ZS-2000M (Máx. 256 zonas).
- Interfaz telefónica, soporta 128 grupos predefinidos.
- Supervisión de las entradas de contacto seco, comunicación y alimentación.
- Fallo general output (dry contact).

### FUNCIONES

Esta sección describe las siguientes funciones principales del ZS-4328IO:

- Fuente de alimentación principal y de reserva
- Gestión de la fuente de audio en red
- Entradas de audio externas y reproductor interno
- Interfaz de la alarma de incendios
- Interfaz del teléfono
- Función de configuración del software

#### FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y DE RESERVA

Las fuentes de alimentación principal y de reserva se suministran con el ZS-4328IO. Los métodos por los cuales la fuente de alimentación detecta los fallos pueden ser configurados a través del software. En caso de un fallo de la fuente de alimentación principal, la luz indicadora de la fuente de alimentación principal en el panel frontal del ZS-4328IO se vuelve amarilla, y el fallo de salida hace que la fuente de alimentación de reserva proporcione automáticamente la energía en su lugar. Después de que la fuente de alimentación principal vuelve a la normalidad, automáticamente vuelve a suministrar energía y las fuentes de alimentación de reserva reanudan su presencia de reserva.

#### PROTECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La fuente de alimentación del ZS-4328IO está protegida. En caso de un cortocircuito u otro fallo en el ZS4328IO, la fuente de alimentación principal se desconecta automáticamente.

#### GESTIÓN DE LA FUENTE DE AUDIO EN RED

Un máximo de 5 canales de fuente de audio que se reproduce en la red, que puede ser una fuente de audio externa o reproductores internos. AUDIO 1~4 puede ser configurado para la fuente de audio externa o los reproductores internos, AUDIO 5 sólo puede ser configurado para el reproductor interno a través del software de configuración.

## ENTRADAS DE AUDIO EXTERNAS Y REPRODUCTOR INTERNO

La fuente de audio externa que reproduce el ZS-4328IO proporciona 4 puertos de entrada auxiliares que pueden conectarse a la fuente de audio externa. Los usuarios pueden configurar las interfaces de habilitar o no, el nombre de la fuente de audio, la dirección IP multicanal, el tipo de entradas a través del software de configuración. La fuente de audio que se conecta al ZS-4328IO a través de las interfaces, puede emitirse en las zonas, y estas zonas se seleccionaron a través del software de gestión del sistema, el panel ZS-200M o el panel ZS-2000M. A diferencia de los dispositivos normales, como el reproductor de CD/DVD, que pueden conectarse directamente al puerto de entrada auxiliar, el dispositivo especial, como el micrófono, debe conectarse al puerto de entrada de balance, utilizando los interruptores de datos - elegidos - para ajustar la alimentación fantasma (DC24V) o la ganancia de entrada de la entrada de balance en la izquierda.

La fuente de audio interna se está reproduciendo

El ZS-4328IO proporciona 500MB de memoria flash incorporada y 4GB de tarjeta SD incorporada para almacenar audio. Archivos que pueden ser transmitidos a través de una red Ethernet. La fuente puede ser establecida a través del software de configuración.

## INTERFAZ DE LA ALARMA DE INCENDIOS

De acuerdo con el ZS-4328IO puede conectarse al sistema de alarma de incendios por contacto seco o RS-485, el sistema soporta hasta 32 ZS-2000M en el mismo grupo para permitir la conexión de la alarma de incendios y la transmisión de emergencia. La fuente de audio interna del ZS-2000M o la fuente de audio del ZS-4328IO puede ser seleccionada como la voz de alarma de incendios. Los grupos que están relacionados por cada señal de disparo pueden establecerse libremente a través del software de configuración; la emisión de evacuación y la emisión de alerta son seleccionables. El ZS-4328IO puede enlazar con el controlador de alarma de incendios Notifier a través de RS-485 conectando con el módulo LPI-ModBus.

## INTERFAZ DE TELÉFONO

El ZS-4328IO puede conectarse con el módulo de interfaz telefónica a través del RS-485 y la entrada de audio, para permitir el uso del teléfono de forma remota seleccionar zonas de reproducción y búsqueda a través del conmutador PSTN o la puerta de enlace VoIP. Se pueden establecer un máximo de 128 grupos predefinidos de ZS-4328IO a través del software de configuración.

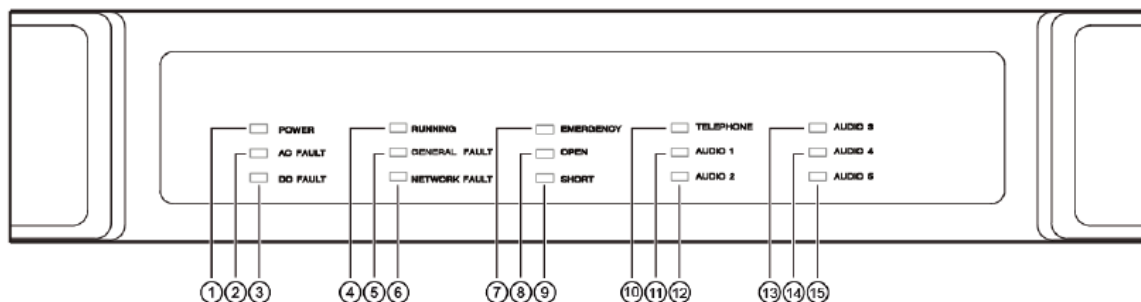
## FUNCIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

Las siguientes características del ZS-4328IO pueden ser configuradas a través del software:

- Configurar la lista de reproducción
- Ajuste el parámetro del dispositivo.
- Supervisión del dispositivo
- Subir la configuración y los archivos de audio

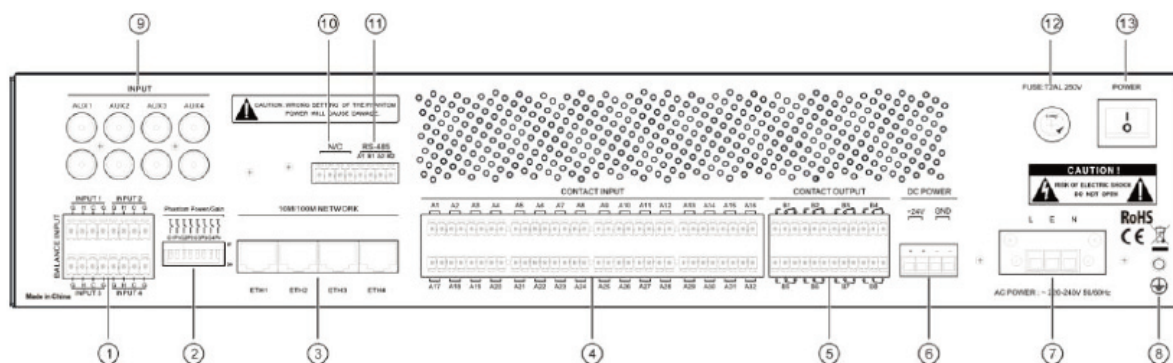
Los datos de configuración se cargan en el ZS-4328IO a través de la red, y el sistema ZS-4328IO I se reinicia automáticamente para permitir que los datos configurados surtan efecto.

## PANEL FRONTAL



- 1.- **POWER:** Indicador de potencia. Cuando la energía se suministra normalmente, la luz se vuelve verde. Indica el estado de la fuente de alimentación principal. Si esta luz está apagada, la fuente de alimentación principal funciona con normalidad.
- 2.- **AC FAULT:** indica el estado de la fuente de alimentación principal. Si esta luz está apagada, la fuente de alimentación principal está funcionando normalmente. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación principal ha experimentado una fallo.
- 3.- **DC FAULT:** indica el estado de la fuente de alimentación de respaldo. Si esta luz está apagada, la fuente de alimentación de respaldo está funcionando normalmente. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación de respaldo ha experimentado una fallo.
- 4.- **RUNNING:** indicador del estado de funcionamiento del ZS-4328IO. La luz parpadea en verde mientras el ZS-4328IO está funcionando y la luz se apaga o se mantiene verde cuando el ZS-4328IO no funciona.
- 5.- **FALTA GENERAL** indicador de fallo del sistema. La luz parpadea en amarillo y el zumbador funciona cuando aparece cualquier fallo de todo el sistema, como un fallo de alimentación..
- 6.- **NETWORK FAULT:** indicador de fallo de conexión de los periféricos. La luz se apaga cuando el ZS-4328IO se conecta correctamente a los periféricos, se pone amarillo y el zumbador funciona cuando se produce un fallo de conexión, como una desconexión de la red.
- 7.- **EMERGENCY:** Indicador para el modo de radiodifusión. La luz está apagada cuando el ZS-4328IO funciona en modo de emisión normal. Y la luz se mantiene en rojo mientras trabaja en modo de emergencia.
- 8.- **OPEN:** indicador para el circuito abierto de la entrada del disparador. La luz se vuelve amarilla cuando cualquier entrada del disparador ocurre un fallo de circuito abierto.
- 9.- **SHORT:** indicador de cortocircuito en la entrada del disparador. La luz se vuelve amarilla cuando cualquier entrada del disparador se produce un cortocircuito.
- 10.- **TELEPHONE:** indicador para la emisión de llamadas telefónicas. La luz se vuelve verde cuando el ZS-4328IO utiliza la llamada telefónica como entrada de emisión.
- 11.- **AUDIO(1~5):** indicador del estado de funcionamiento de la fuente de sonido. Las luces se vuelven verdes cuando la fuente de sonido correspondiente se envía a la red. AUDIO1~4 es para entradas de línea de 4 canales, ya que las luces parpadean en verde, y AUDIO5 es para el reproductor interno, ya que la luz se mantiene en verde. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación principal ha experimentado un fallo. Indica el estado de la fuente de alimentación de reserva. Si esta luz se apaga, la fuente de alimentación de reserva funciona con normalidad. Si la luz se vuelve amarilla, la fuente de alimentación de reserva ha experimentado una falla. Indicador del estado de funcionamiento del ZS-4328IO. La luz parpadea en verde mientras el ZS-4328IO funciona bien, y la luz se apaga o se mantiene en verde cuando el ZS-4328IO no funciona.

## PANEL POSTERIOR



- 1.- **Balance input:** se utiliza para las entradas diferenciales, y la potencia fantasma y la ganancia se pueden ajustar con el interruptor del lado derecho..
- 2.- **Phantom Power/Gain:** se utiliza para establecer la potencia fantasma y la ganancia de las entradas de balance.
- 3.- **10M/100M network interface:** conmutador Ethernet de 4 puertos 10M/100MB
- 4.- **Contact input:** 32 puertos de entrada de contacto con supervisión..
- 5.- **Contact output:** 8 puertos de salida de contacto.
- 6.- **Backup power supply terminal:** conexión de la fuente de alimentación de reserva (DC 24V), conecta "+", "+", "-", y "-" respectivamente de izquierda a derecha.
- 7.- **Main power supply terminal:** conexión de la fuente de alimentación principal..
- 8.- **Grounding terminal screw:** se conecta a los cables de tierra.
- 9.- **Auxiliary input:** interfaz de entrada de audio que se utiliza para conectar equipos de fuentes de audio externas como un reproductor de CD/DVD, un casete de audio o un sintonizador.
- 10.- **Communication interface:** Reservado.
- 11.- **RS-485:** puerto de control de comunicaciones. Se usa para conectar los periféricos..  
A1/B1 puede ser conectado con LPI-ModBus.  
A2/B2 se puede conectar con la interfaz telefónica.
- 12.- **Main fuse:** proporciona una protección contra la sobrecorriente para la fuente de alimentación principal..
- 13.- **Power supply switch:** Enciende o apaga la fuente de alimentación principal.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<b>ZS-4328IO</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<p>Sistema de gestión de entradas de audio entradas/salidas de proposito general. Ampliación del sistema de megafonía y alarma por voz EN 54. 4 entradas de línea balanceadas. Reproductor de mensajes. 32 entradas de apertura/cierre de contactos supervisadas, euroblock. 8 salidas de apertura/cierre de contactos de propósito general, euroblock. Memoria interna de 512 MB y memoria de 16 GB con tarjeta SD interna. 4 ethernet, RJ45. 2 puertos de comunicación RS-485.</p>
<b>ALIMENTACIÓN</b>	100-240 V CA, 15 W

Parameters	Values
Voltaje fuente alimentación principal	100~240V CA, 50/60Hz
Voltaje fuente alimentación respaldo	21.5V-28.5V CC
Fusible de la fuente de alimentación	T2AL 250V
Potencia nominal	15W
<b>Entrada auxiliar</b>	
Canales	4
Entrada auxiliar	1V(0dBV)
Impedancia de entrada	20K $\Omega$
Respuesta frecuencia	60Hz-16KHz (señal de entrada local)
SNR	85dB
<b>Entrada de balance</b>	
Canales	4
Señal de entrada	14mV (-37dBV)/1V(0dBV), configurado por interruptor
Impedancia de entrada	20K $\Omega$
Alimentación Phantom	DC 24V, configurado por interruptor
Respuesta frecuencia	60Hz-16KHz
SNR	>65dB
<b>Entrada/salida de contactos</b>	
Puertos de entrada de contacto	32 entradas de contacto seco con supervisión
Puertos de salida de contacto	8 salidas de contacto se (NO, NC and COM)
Voltaje máximo de trabajo	250V/DC 30V CA
Corriente máxima de trabajo	2.5A
<b>Otro</b>	
Interfaz ethernet	10M/100M
Conmutación Ethernet	4 puertos
Capacidad de memoria	4GB tarjeta SD y 500MB Flash
<b>Las condiciones de trabajo</b>	
Humedad ambiental	<95%, sin condens
Temperatura de trabajo	-10°C to + 55°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C to + 70°C
<b>Especificaciones</b>	
Dimensión (W×H×D)	482 mm × 88 mm × 420 mm
Dimensión del embalaje (W×H×D)	580 mm × 235 mm × 552 mm
Peso neto	7.3Kg
Peso bruto	10Kg





