



# PROCESADOR DE AUDIO PROFESIONAL

## DSP-24



# MANUAL DE USUARIO

ANTES DE CONECTAR, OPERAR O AJUSTAR EL PRODUCTO, POR FAVOR LEA ESTE MANUAL

## EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS



El signo de exclamación dentro del triángulo equilátero intenta alertar al usuario de la presencia de instrucciones operativas y de mantenimiento importantes en texto que acompaña este producto.



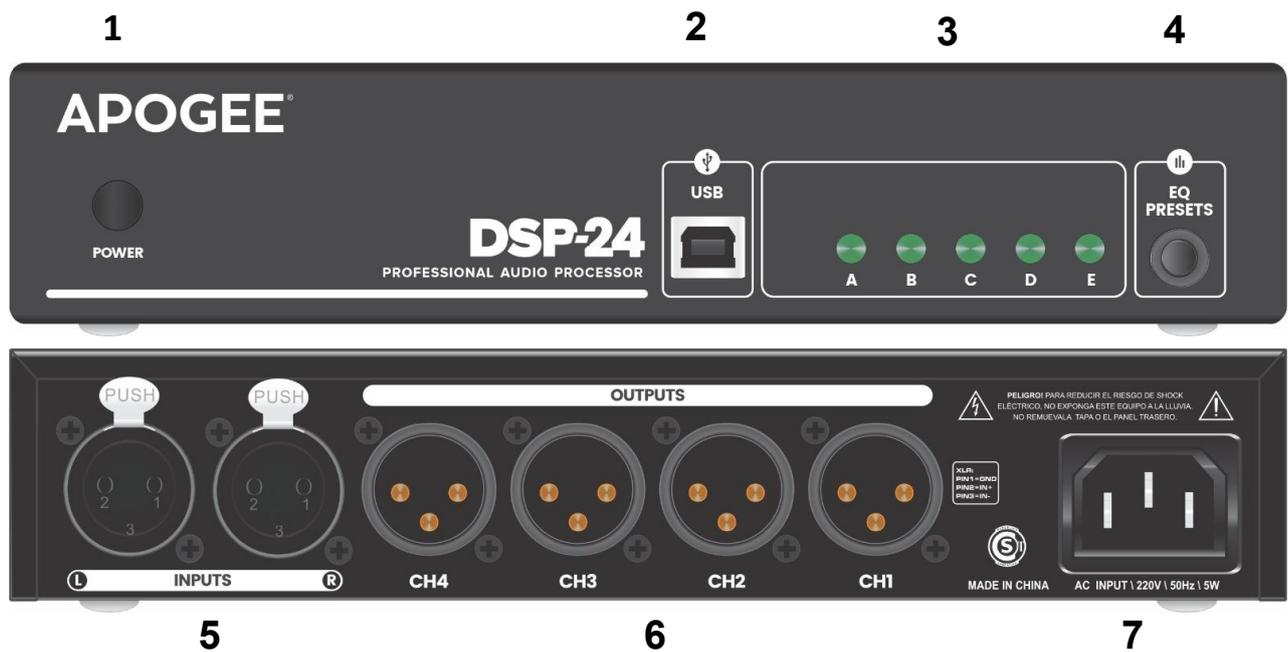
El relámpago con cabeza de flecha dentro de un triángulo equilátero intenta alertar al usuario de la presencia de “tensiones peligrosas” no aisladas, dentro del producto, que pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo para las personas, de descarga eléctrica.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Al usar este dispositivo electrónico, las precauciones básicas se deben tomar siempre, incluyendo las siguientes:

1. Leer todas las instrucciones antes de usar el producto.
2. No utilizar este producto cerca del agua (ej., cerca de un baño, de un lavador, de un fregadero de cocina, en un sótano mojado, o cerca de una piscina, etc).
3. Este producto debe ser utilizado solamente con un carro o un soporte que lo mantengan llano y estable y evitar el bamboleo.
4. Este producto, conjuntamente con los altavoces, puede ser capaz de producir niveles de sonido que podrían causar pérdida de oído permanente. No dejar funcionando durante un largo periodo de tiempo en un nivel de alto volumen o en un nivel que sea incómodo. Si experimentas alguna pérdida de oído o sientes un zumbido en los oídos, deberías consultar un médico.
5. El producto debe ser colocado de forma que se pueda mantener la ventilación apropiada.
6. El producto se debe situar lejos de fuentes de calor tales como radiadores, estufas, calefactores u otros dispositivos (incluyendo otros amplificadores) que dan calor.
7. El producto se debe conectar solamente como se describe en las instrucciones de funcionamiento o según lo marcado en el producto. Substituir el fusible solamente por un tipo especificado, tamaño, y el grado correcto.
8. El cable de alimentación debe: (1) ser indemne, (2) nunca compartir un enchufe o un cable con otros dispositivos, para no exceder el consumo soportado por el mismo, y (3) no dejar enchufada la unidad a la toma corriente cuando no se utiliza durante un largo periodo de tiempo.
9. Tener cuidado para que objetos no caigan en él y los líquidos no se derraman a través de las aberturas del recinto.
10. El producto debe ser controlado y reparado por personal calificado si:
  - A. Se ha dañado el cable de la fuente de alimentación o el enchufe.
  - B. algún objeto ha caído en el interior, o el líquido se ha derramado sobre el producto.
  - C. El producto se ha expuesto a la lluvia.
  - D. El producto no parece funcionar normalmente.
  - E. Se ha caído el producto, o se ha dañado el recinto.
11. Procure mantener el producto en buen estado y cuídalo más allá de lo descrito en las instrucciones de mantenimiento del usuario. Todo mantenimiento y control debe ser realizado por personal calificado.

# paneles delantero y trasero



**1 - Interruptor de encendido**

**2 - Puerto USB para conectar a la computadora.**

En la interfaz RS-485 puede conectar productos en cascada, y todos los datos de los productos conectados se podrán controlar con un solo software operativo.

**3 - 5 indicador LED de Tipo de sonido preestablecido**

**4 - Botón de selección del Tipo de sonido preestablecido**

Presione el botón para seleccionar EQ Preset, luego presione durante más de 3 segundos para confirmarlo. 10 segundos de duración para bloquear y desbloquear funciones preestablecidas

**5 - 4 entradas Balanceadas**

**6 - 6 Salidas Balanceadas**

**7 - Entrada de energía**

# Instrucciones

## Entorno operativo

Para el sistema operativo Windows XP / WIN7 / WIN8 / WIN10 x64 o x32, y no es necesario instalar el sistema informático de la PC, abra el software del icono para conectar la operación.

## Operación de conexión

No es necesario instalar el software en un sistema informático de PC. Al mismo tiempo que primero encienda el dispositivo, con el cable de datos para conectar el dispositivo y la computadora, haga doble clic en el icono del DSP para operar.

## 1 - Configuración en línea

First connect audio input and output and USB data line, double-click icon to open the operating software of the device, the device automatically connect to the PC computer within 3-5 seconds, after the connection screen display green "connected" indicates that the machine connection is successful, Debugging can be carried out.

## 2 - Menú superior

Audio Setting

X-over

Router

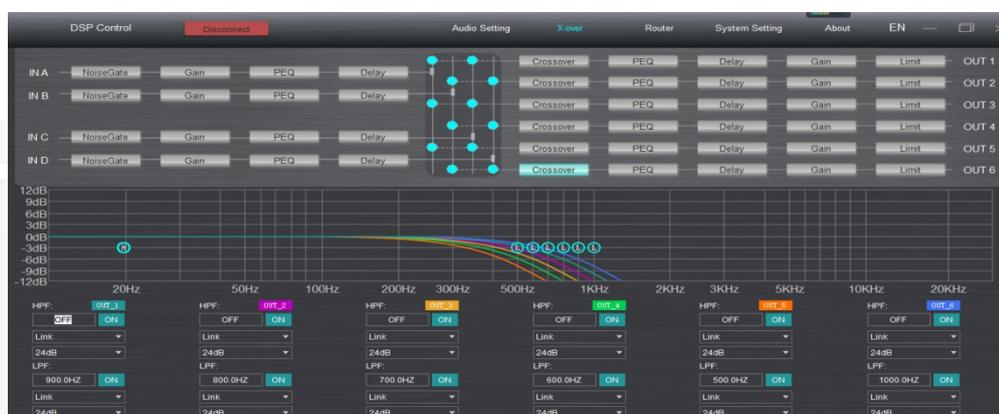
System Setting

About

EN

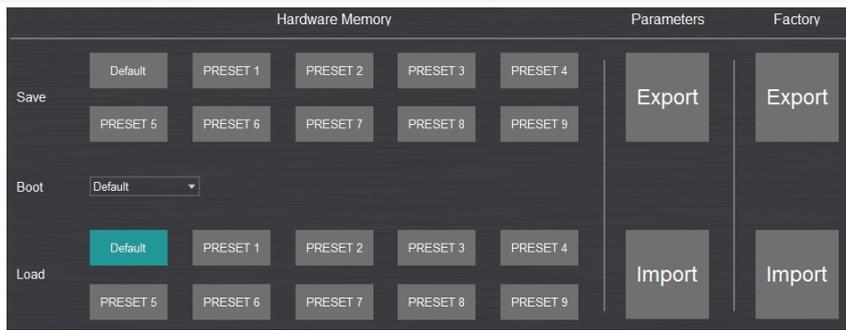
**Audio Setting** : Interfaz de operación del menú principal, ajuste la entrada y salida, límite de presión, retardo, puerta de ruido, corte alto y bajo y otros parámetros de datos.

**X-over** : En la interfaz puede ver y ajustar las 6 curvas de salida de la respuesta de frecuencia.



**Router** : Función de enrutamiento, puede elegir cada modo de entrada de señal de salida.

**System Setting :** 1) Almacenamiento del programa del dispositivo e interfaz de importación y exportación. "Factory" Todos los parámetros preestablecidos se exportan o importan en lotes. "Parameters" Cada lote de parámetros preestablecidos se exporta o importa por separado. "Boot" Selecciona el modo predeterminado de arranque.



2) Interfaz de configuración de contraseña. La contraseña debe tener 6 dígitos o letras, no se admiten caracteres especiales.

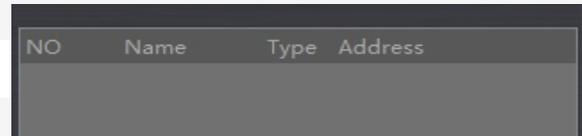
. Sin contraseña: se pueden utilizar todas las funciones



. Cuando tienes una contraseña: Cuando la barra de estado indica "¡he device is locked!", solo se pueden ver los parámetros del dispositivo. Debe volver a ingresar la contraseña para continuar con las funciones.

. Si olvido la contraseña o la quiere borrar porque no necesita usar contraseña, hágalo con la contraseña de fábrica. Contraseña de fábrica: 5555555

3) Interfaces en cascada de múltiples dispositivos



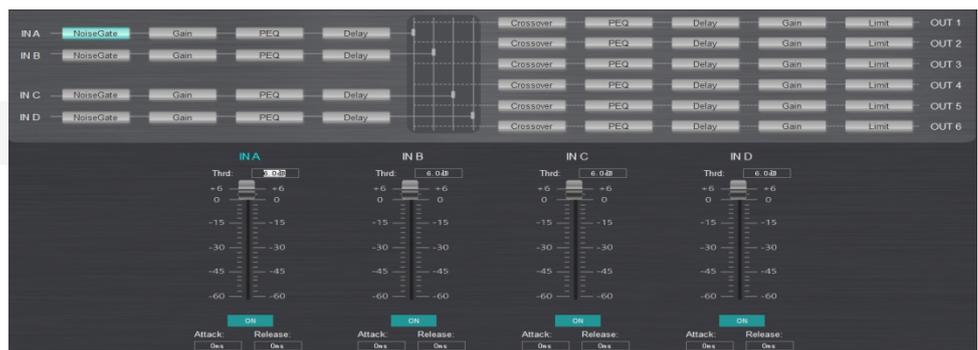
Después de conectar en cascada varios dispositivos a través de la interfaz RS485, la ventana mostrará todos los nombres de los dispositivos conectado y puede optar por eliminarlos.

**About :** Descripción de la información del sistema.

**EN :** Selección de idioma entre chino o inglés

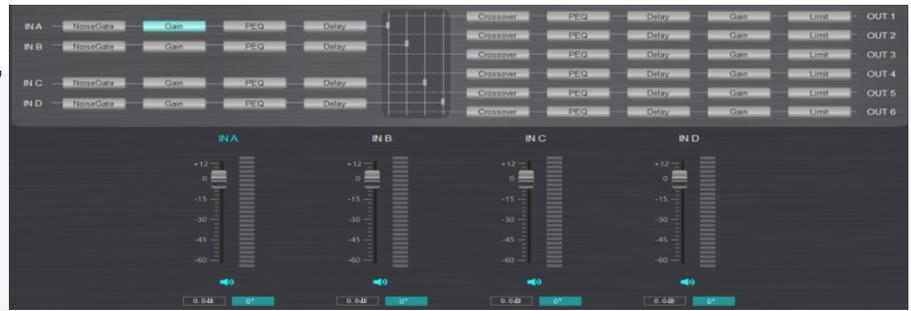
### 3 - Descripción de la ventana de cada función

**3.1 NoiseGate:** Función de compuerta de ruido, a través de los parámetros de datos se puede ajustar el ruido base del canal de entrada.



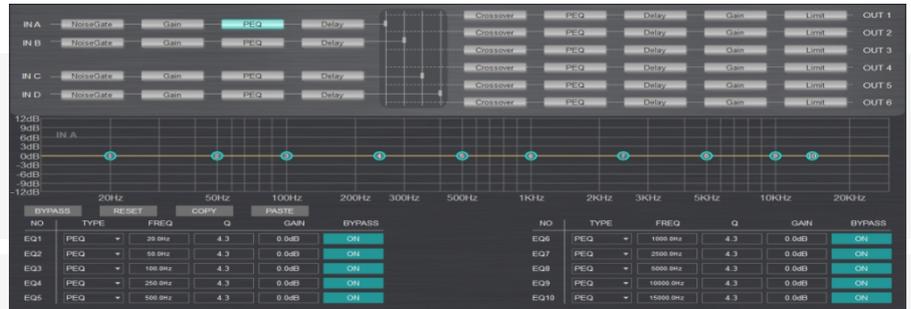
### 3.2 Gains IN A/B/C/D:

Establecer el ajuste de ganancia, niveles de señal, mute y fase de cada entrada.



### 3.3 PEQ: INPUT A/B/C/D:

Ecuador paramétrico de 31 bandas. Puedes modificar la frecuencia, la ganancia, el valor Q y el tipo (PEQ, HSLV overhead, LSLV low loader); EQ Reset puede restablecer todos los ajustes de EQ, EQ Bypass Puede omitir todos los ajustes de EQ, EQ Visible puede mostrar u ocultar todas las frecuencias de EQ.

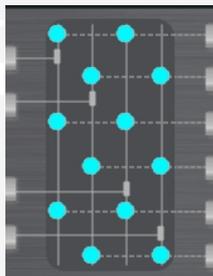


### 3.5 Delay:

Puede configurar el tiempo de retardo de la señal de entrada, el tiempo de retardo máximo es de 20ms

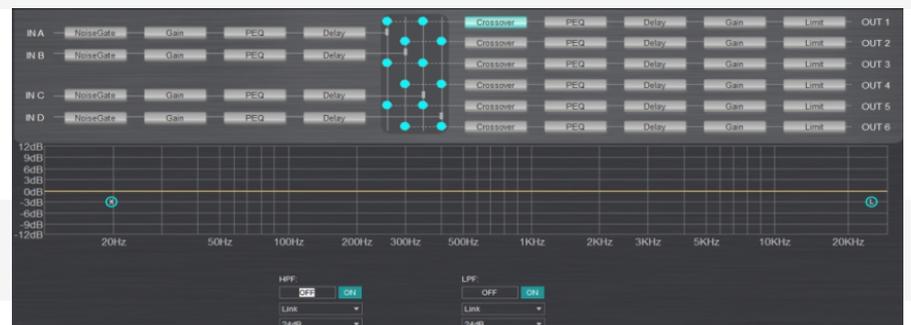


**3.6 Router:** Haga clic en el esquema para ingresar a la interfaz de enrutamiento, puede ajustar que y como trabajar en cada canal.



### 3.7 Crossover:

Puede ajustar directamente la salida de 6 vías de la frecuencia de cruce y los ajustes de frecuencia alta y baja.



### 3.8 PEQ: OUTPUT 1/2/3/4/5/6:

Ecualizador paramétrico de 31 canales, donde puede modificar la frecuencia, la ganancia, el valor Q y el tipo (PEQ, HSLV overhead, LSLV low loader); EQ Reset puede restablecer todos los ajustes de EQ, EQ Bypass Puede omitir todos los ajustes de EQ, EQ Visible puede mostrar u ocultar todas las frecuencias de EQ.



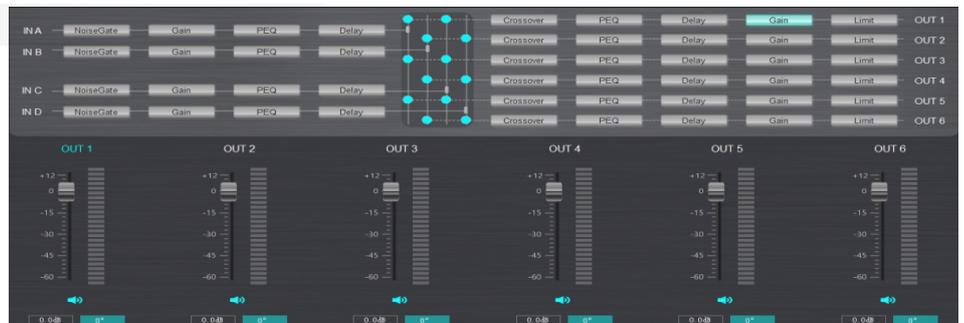
### 3.9 Delay:

Puede configurar el tiempo de retardo de la señal de salida, el tiempo de retardo máximo es de 20ms.



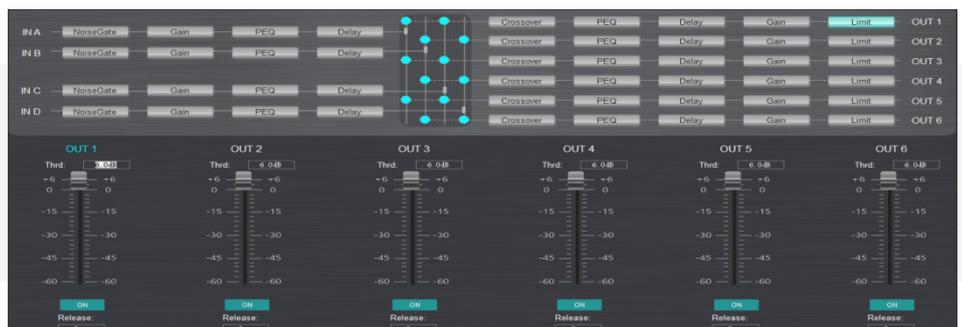
### 3.10 Gains OUT 1/2/3/4/5/6:

Ajuste de ganancia de salida. Aquí podrá modificar los niveles de señal de cada canal; Ganancia de salida, mute y fase.



### 3.11 Limite OUT1/2/3/4/5/6 :

Desde aquí podrá limitar las señales, controlando: Nivel, relación de compresión, tiempo de retención, tiempo de inicio, tiempo de liberación y otras regulaciones funcionales.

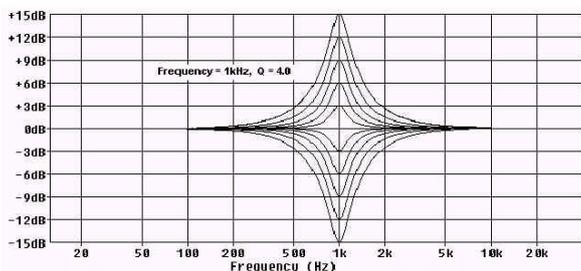


## Parámetros de datos

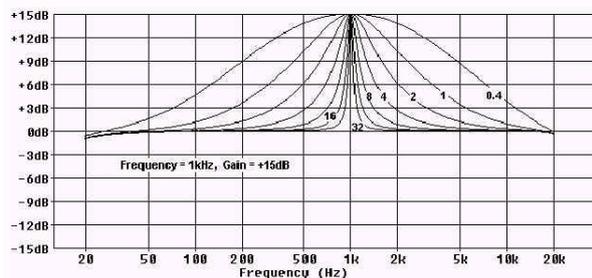
| Parámetro   | DSP46                | Unidad     |
|---|----------------------|------------|
| Entradas analógicas   | 2                    |            |
| Sensibilidad de entrada (forma de onda: frecuencia sinusoidal: 1 kHz)   | 2                    | Vrms       |
| Max. Nivel de entrada (forma de onda: frecuencia sinusoidal: 1 kHz)   | 2                    | Vrms       |
| Impedancia de entrada   | 14-20                | k $\Omega$ |
| Salidas analógicas  | 4                    |            |
| Nivel máximo de salida (entrada 2 Vrms, 1 kHz, relación THD + N <0,05%)   | 2                    | Vrms       |
| Impedancia de fuente  | 0.3                  | $\Omega$   |
| Condiciones: (Forma de onda: Sinusoidal, Nivel de generador: 2,0 Vrms, Compensación DC: 0,0 V, Frecuencia: 1 kHz, Filtro de paso bajo: 20 kHz, Filtro de ponderación: Peso A, Filtro de paso alto: 20 Hz) | <0.05                | %          |
| <b>Nivel de ruido</b>   |                      |            |
| (Forma de onda: senoidal, nivel de generador: 20 mVrms, compensación DC: 0,0 V, frecuencia: 1 kHz, filtro de paso bajo: 20 kHz, filtro de ponderación: peso A, filtro de paso alto: 20 Hz)                | -92                  | dBV        |
| <b>Respuesta de frecuencia</b>  |                      |            |
| (Nivel de generador: 1 Vrms, DC Offset: 0.0V, EQ: Ninguno, Frecuencia de inicio: 20 Hz, Frecuencia de parada: 20 kHz)   | Consulte la figura * |            |
| <b>Relación señal / ruido</b>   |                      |            |
| (Forma de onda: sinusoidal, nivel de generador: 2 Vrms, compensación de DC: 0,0 V, frecuencia: 1 kHz, filtro de paso bajo: 20 kHz, filtro de ponderación: peso A, filtro de paso alto: 20 Hz)             | 99                   | dB         |
| <b>Cruce de canales, un canal no controlado</b>   |                      |            |
| (Forma de onda: sinusoidal, nivel de generador: 2 Vrms, compensación de DC: 0,0 V, frecuencia: 1 kHz, filtro de paso bajo: 20 kHz, filtro de ponderación: peso A, filtro de paso alto: 20 Hz)             | -109                 | dB         |

Todas las especificaciones pueden ser cambiadas por Apogee sin previo aviso.

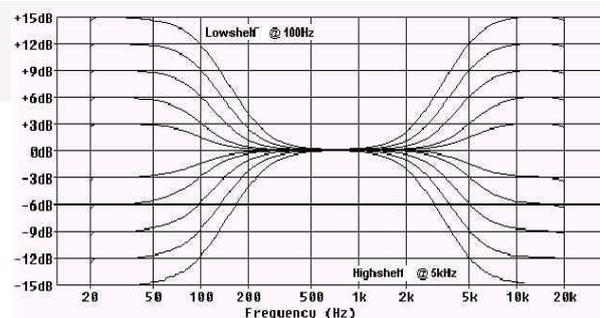
### Curva de ganancia de filtro paramétrico



### Parámetros del filtro de la Curva 'Q'



### Curva de respuesta de filtros paso alto y bajo



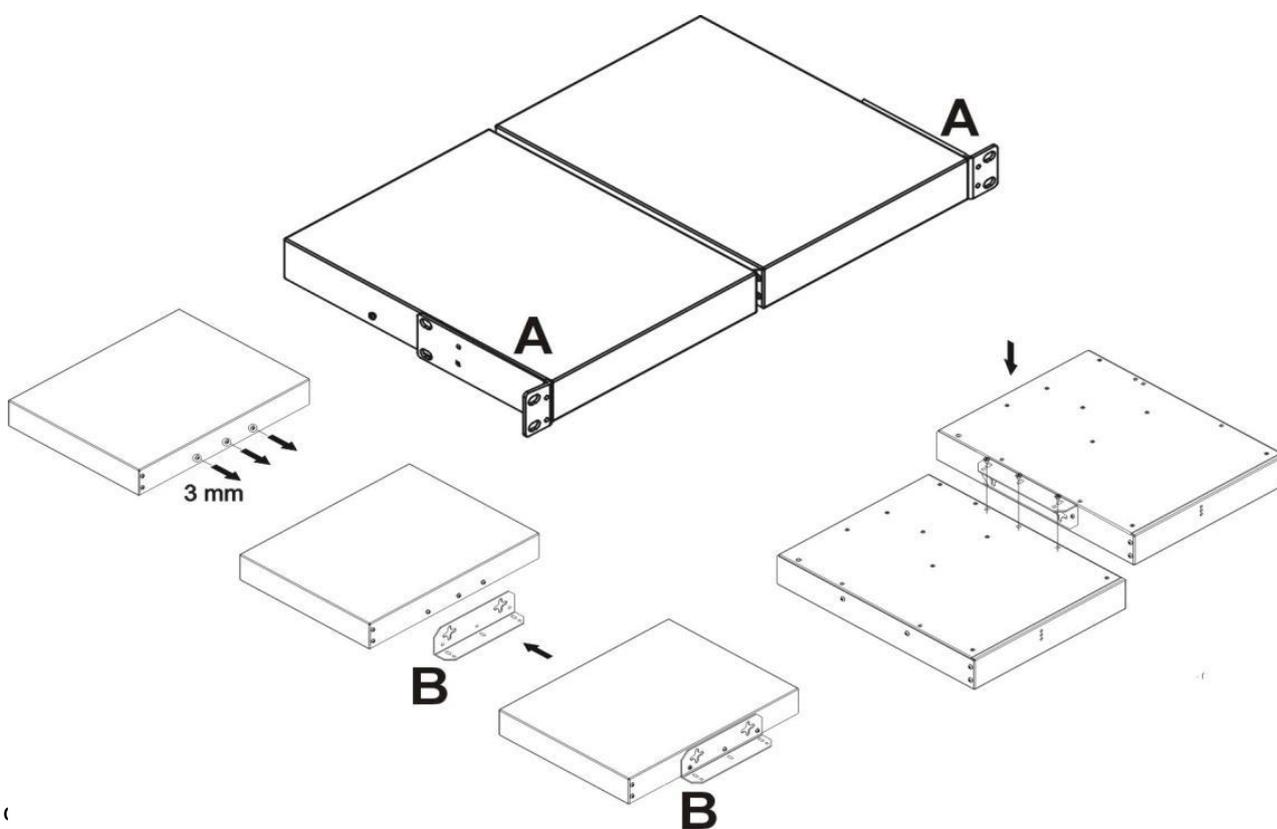
# Forma de instalar

Instale el procesador en un lugar que permita cierto intercambio de aire.

Opciones de montaje:

En un estante: las patas de goma le permiten colocar el procesador en cualquier superficie plana.

Montaje personalizado: es posible diseñar accesorios personalizados para postes y otras aplicaciones, utilizando tornillos que se ajustan a los orificios roscados del amplificador. Estos tornillos no deben tener una longitud superior a 8 mm. La forma más segura de evitar errores es utilizar los tornillos proporcionados.



El c



MADE IN CHINA