PROCESADOR DIGITAL MATRIX

MANUAL DE USUARIO



Gracias por comprar nuestros productos.
Lea el manual del propietario detenidamente antes de utilizar el sistema.
Conserve el manual para futuras consultas

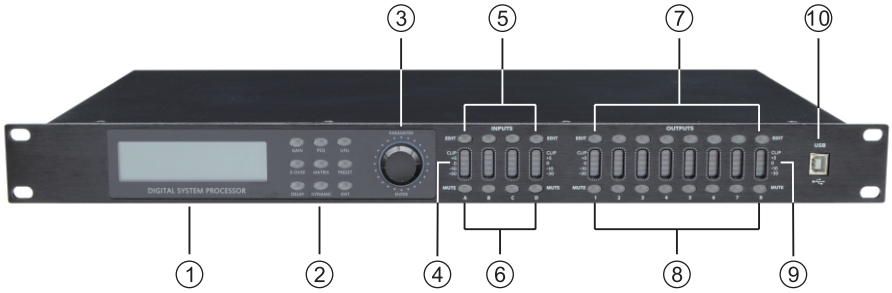
INDICE

Funciones ---------- 1
Panel Frontal ---------- 1
Panel Trasero ---------- 2
Guía de Funcionamiento ---------- 2
Especificación del Software PC en línea ---------- 5
Especificaciónes de la Interfaz del Software PC ---------- 6
Especificaciónes ---------- 12
Accesorios ---------- 12
Conexión del Puerto de Control del Panel Trasero ---------- 13
Protocolo de Control Remoto Extendido ---------- 15
Instrucciones de Seguridad ---------- 18

FUNCIONES

• Procesador DSP de 40 bits, frecuencia de muestreo de 96 kHz, compatibilidad máxima con frecuencia de muestreo de 192 kHz, conversión AD/DA de 24 bits.
• El procesamiento de entrada incluye 8 PEQ, procesamiento de ecualización de fase FIR, puerta de ruido, ganancia, silenciamiento, fase, retardo, compresor y enlace.
• El procesamiento de salida incluye filtro de cruce IIR y FIR, 9 PEQ, ganancia, silenciamiento, limitador de pico, fase, retardo y enlace.
• Admite función de entrada y salida digital, con canal de entrada y salida AES/EBU, adopta conexión XLR.
• Ganancia, ancho de banda y frecuencia PEQ ajustables para todos los canales. Podemos elegir el estilo: Pico, Estante L, Estante H, Corte bajo, Corte alto, ALLPASS1, ALLPASS2.
• Todos los canales de entrada y salida tienen función de ajuste de curva de fase independiente. El estilo PEQ se puede elegir entre ALL PASS1 con ajuste de curva de 180° y ALL PASS2 con ajuste de curva de 360°
• Se puede seleccionar el tipo de filtro de cruce IIR: Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel. La pendiente es de -6 dB/oct ~ -48 dB/oct.
• Todos los canales de entrada con 2048 tomas independientes como filtro FIR simétrico para la corrección de la fase del sistema, la ecualización y el procesamiento de la división de frecuencia, perfectamente compatible con el puerto de importación de datos de aplicaciones de terceros, así como la función de canal de importación de parámetros FIR que genera automáticamente.
• Todos los canales de salida con 1024 tomas independientes como filtro FIR simétrico para la corrección de la fase del sistema, la ecualización y el procesamiento de la división de frecuencia, perfectamente compatible con el puerto de importación de datos de aplicaciones de terceros. Además, la selección del modo de división FIR, la frecuencia, el tipo y el TAP son opcionales.
• El umbral, el tiempo de ataque, el tiempo de liberación y el tiempo de retención de la puerta de ruido se pueden ajustar para los canales de entrada, y la relación de la puerta de ruido se puede ajustar de forma independiente.
• Umbral del compresor de salida, codo suave, relación, tiempo de ataque y tiempo de liberación ajustables continuamente. Y salida con función de limitador de pico independiente, umbral, tiempo de ataque y tiempo de liberación ajustables continuamente
• Tiempo de retardo máximo de 680 ms para todos los canales de entrada/salida.
• Los ajustes de parámetros se pueden copiar para cada canal, cada canal puede realizar ajustes de enlace.
• Generador único interno (ruido rosa, ruido blanco y onda sinusoidal de 20~20 K, amplitud ajustable).
• Panel frontal con indicador de nivel de alta precisión, tecla de edición de canal, tecla de silencio, tecla de menú principal, codificación de parámetros y puerto de control USB. Panel trasero con puerto de control RS232 y 485 y conexiones Ethernet a puertos de control remoto. Conexión a PC con un solo botón, fácil para las operaciones del usuario.
• 30 preajustes de usuario, cada preajuste se puede guardar y recuperar, el escaneo de parámetros del dispositivo se puede cargar y descargar, se pueden vincular un máximo de 250 unidades mediante la configuración D. Función de protección por contraseña para aplicaciones de alto nivel

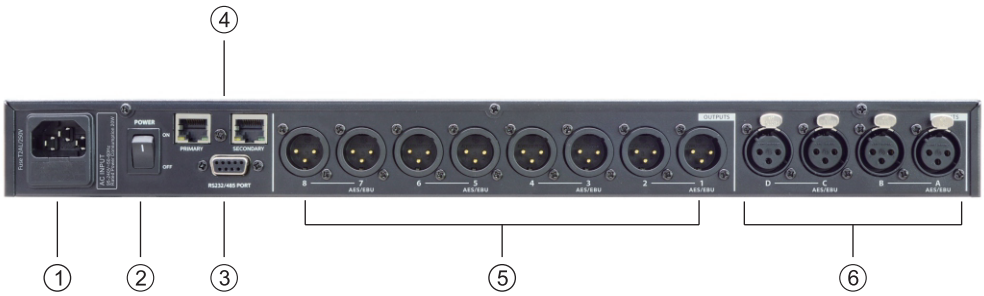
Panel Frontal



1. LCD
Muestra todos los parámetros de operación relacionados y el estado de la operación actual.
2. TECLAS DE EDICIÓN DE PARÁMETROS
Elija todos los menús del sistema/parámetros de entrada/parámetros de salida, salga pulsando la tecla "salir".
3. PERILLA DE EDICIÓN DE PARÁMETROS
Edite todo el menú y la configuración de parámetros, confirme pulsando.
4. INDICADORES DE NIVEL DE ENTRADA
El LED de alta precisión de 5 segmentos muestra la situación del nivel del canal de entrada actual.
5. TECLAS DE EDICIÓN DE ENTRADA
Pulse para entrar en el canal correspondiente, los parámetros se mostrarán en la tecla de edición y en la pantalla LCD.
6. TECLAS DE SILENCIO DE ENTRADA
Silencie el canal pulsando y salga pulsando de nuevo

7. TECLAS DE EDICIÓN DE SALIDA
Presione para ingresar al estado de edición del canal relevante, el parámetro se mostrará en la tecla de edición y en la pantalla LCD.
8. TECLAS DE SILENCIO DE SALIDA
Silencie el canal presionando y salga presionando de nuevo.
9. INDICADORES DE NIVEL DE SALIDA
LED de alta precisión de 4 segmentos y 1 LED de señal del compresor, muestra el estado del nivel de salida y del compresor en el canal actual.
10. USB
Se utiliza para conectar con PC y equipo de control central, control remoto

Panel Trasero

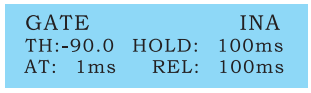
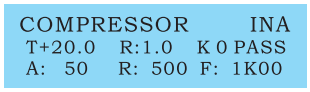
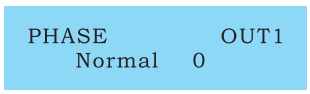
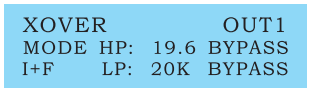
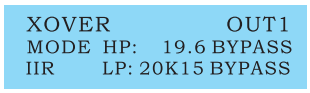
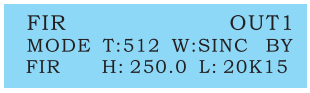
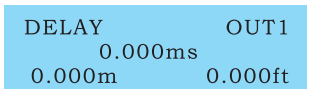
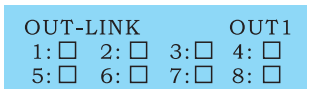
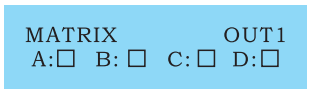
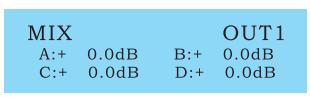
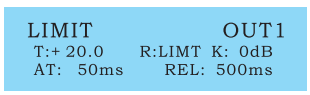


1. TOMA DE CORRIENTE
2. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO
3. INTERFAZ RS232/485
Control central por RS232, control en cascada por RS485.
4. PUERTO DE CONTROL DE CONEXIÓN DE INTERNET
Puede realizar control remoto con cable e inalámbrico, además de ser compatible con puertos de red Dante.
5. PUERTO DE SALIDA DE SEÑAL 1-8.
6. PUERTO DE ENTRADA DE SEÑAL A-D

Guía Operacional

	Estado Después del Encendido
Procesador 4X8 Pro DSP V1.0	Encendido, muestra la marca, el modelo y la versión.
Procesador 4X8 F00 Default Preset	Después de la autocomprobación, muestra la marca, el modelo y la configuración predefinida del usuario actual.
	Menú
Seleccionar N° de ID ID - 1	Presione la tecla UTIL para acceder al siguiente estado de configuración: presiónela por primera vez para ingresar a la interfaz de configuración del número de ID; luego, el número de ID debe ser diferente cuando se realiza una conexión en cascada; la escala de configuración es de 1 a 254. (Si las unidades de conexión en cascada son superiores a 16 o de larga distancia, se debe conectar en paralelo una resistencia cargada de 120 ohmios mediante el punto final de la red RS 485).
Configuración manual IP 192.168.1.101	Presione la segunda vez para ingresar a la interfaz de configuración de IP: el valor predeterminado de fábrica es 192.168.1.101. La IP de cada máquina se puede configurar en una dirección diferente según el entorno de aplicación.
Configuración mask IP 255.255.255.0	Presione la tercera vez para ingresar a la pantalla de configuración de la máscara de subred IP. El valor predeterminado de fábrica es 25.255.255.0.
Configuración enlace IP 192.168.1.1	Presione la cuarta vez para ingresar a la página de configuración de la puerta de enlace predeterminada de la dirección IP. El valor predeterminado de fábrica es 192.168.1.1

Bloqueo de la Unidad Contraseña: 1234	Presione hacia abajo por quinta vez, ingrese la configuración de contraseña: los usuarios pueden elegir todas las palabras o números para configurar la contraseña que deseen, la contraseña inicial es "1234".
Fuente IN/OUT Analógica	Presione hacia abajo sexta vez para ingresar al canal de entrada y salida y seleccionar la señal digital y analógica, ANALOG es entrada analógica, AES/EBU es entrada digital.
Selección Fuente IN Analógica	Presione por séptima vez para ingresar a la selección de fuente de señal: ruido rosa, ruido blanco y onda sinusoidal de 20 Hz a 20 kHz.
Selección Ganancia Tono -20 dB	Presione hacia abajo por octava vez para ingresar a la interfaz de configuración del volumen del generador de señal, valor predeterminado de fábrica: -20dB.
Copiar Selección Canal InA - InB	Presione la novena vez para ingresar a la interfaz de copia de canal: copia de escaneo de configuración de parámetros para cada canal de entrada y salida.
Tiempo de Pantalla LCD 10 Segundos	Presione por octava vez para ingresar a la configuración del tiempo de retroiluminación de la pantalla LCD: máximo alcanzable de 200 ms.
Menú de Interfaz	
Cargar Preajuste F00 Default Preset	Presione la tecla "PRESET" para ingresar a la configuración de selección preestablecida, puede recuperar cualquier ajuste preestablecido de usuario U01-U20 y configuraciones de fábrica F00 a través del codificador rotatorio.
Guardar Preajuste U01 Default Preset	Presione la tecla "PRESET" nuevamente para ingresar a la interfaz de guardar preajuste, puede guardar el parámetro ajustado en cualquier preajuste de usuario U01-U20.
Entrada de Canal EDIT Menú de Interfaz	
Ganancia INA +0.0 dB	Presione la tecla "EDIT" del canal de entrada, ingrese a la interfaz de configuración de la función del canal de entrada, la opción preferida predeterminada es "GAIN", la escala es -60dB - +12dB.
Phase INA Normal 0	Presione la tecla "GAIN" nuevamente, ingrese la configuración de ajuste de Phase, la escala de fase es (0/180).
Fir INA Taps: 2040 Bypass: On	Presione "X-over" para ingresar a la interfaz de configuración FIR BYPASS. Si no necesita FIR, puede seleccionar ON.
Delay INA 0.000ms 0.000m 0.000ft	Presione la tecla "DELAY" para ingresar a la configuración de la función de retardo: el retardo máximo se puede alcanzar en 680 ms, muestra los parámetros en tres unidades respectivamente: "ms", "m", "ft"
In-Link INA	Presione la tecla "DELAY" nuevamente para ingresar a la selección de ajuste de enlace: si el canal actual es INA, puede elegir el canal INB, INC, IND para ajustar los parámetros simultáneamente.
FEQ: 1 INA G: 0.0 FREQ: 25.3 Q: 3.00 Type: Peak	Presione la tecla "PEQ" para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros, el número de filtro actual PEQ es 8, "G" es -12dB - +12dB, la escala de "FREQ" es 20Hz-20kHz, "Q" es 0.4-128, el estilo de filtro son Pico, Estante bajo, Estante alto, Corte bajo, Corte alto, Paso todo 1, Paso todo 2 y Bypass (que es ✓).
Conjunto de Fuentes INA INA+INB	Presione la tecla "MATRIX" para ingresar a la selección de mezcla de señal del canal de entrada, el valor predeterminado es la entrada de canal independiente, puede elegir entre entrada de señal mixta A+B o C+D.

	Presione "DYNAMIC" para ingresar a la interfaz de parámetros GATE, la escala "TH" es -90dB -0dB, el tiempo de mantenimiento "Hold" es 10-999ms, el tiempo adjunto "AT" es 1-999ms, el tiempo de liberación "REL" es 10ms-3000ms.
	Presione "DINÁMICO" nuevamente para acceder a la interfaz de configuración de parámetros del COMPRESOR: "T" corresponde al valor de compresión de -60 dB a +20 dB; "R" corresponde a la tasa de compresión (1:1, 1:10 y LÍMITE); "K" corresponde al codo suave (0-12 dB); "A" corresponde al tiempo de conexión (10-900 ms); "R" corresponde al tiempo de liberación (10-3000 ms). "F" y "PASS" corresponden a los parámetros de configuración del compresor dinámico, que corresponden a la frecuencia y el tipo (paso bajo, paso alto y paso banda sin "Q").
Salida de Canal EDIT Menú de Interfaz	
	Presione la tecla "EDIT" del canal de entrada, ingrese a la interfaz de configuración de la función del canal de entrada, la opción preferida predeterminada es "GAIN", la escala es -60dB - +12dB.
	Presione "GAIN" nuevamente, ingrese la configuración del parámetro de fase: la escala es °0/180°.
	Presione la tecla "X-OVER" para acceder a la interfaz de las funciones de cruce IIR y FIR. La división de frecuencia analógica IIR y la función de importación FIR se pueden implementar simultáneamente. El rango de ajuste de frecuencia IIR "HP" es de 20 Hz a 20 kHz, y el rango de ajuste de frecuencia "LP" es de 20 Hz a 20 kHz. El filtro HP/LP tiene umbral y se pueden seleccionar diferentes pendientes: Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel. La pendiente es de -6 dB/oct a 48 dB/oct.
	Presione la tecla "X-OVER" para ingresar a la interfaz de parámetros de cruce IIR: el rango de ajuste de frecuencia "HP" es de 20 Hz a 20 kHz, el rango de ajuste de frecuencia "LP" es de 20 Hz a 20 kHz, el filtro HP/LP tiene tres tipos y se pueden seleccionar diferentes pendientes: Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel, la pendiente es de -6 dB/oct ~ -48 dB/oct.
	El modo FIR seleccionado desde "X-OVER" ingresa a la interfaz de parámetros FIP: "T" es FIR TAPS, el rango es 256-1024, "W" es el tipo de curva FIR, "BY" es la selección del tipo de cruce, se pueden seleccionar HP, LP y paso de banda, "H" es la frecuencia HP 150Hz-20kHz seleccionada, "L" es la frecuencia LP 150Hz-20kHz seleccionada.
	Presione la tecla "DELAY" para ingresar a la configuración de la función de retardo: el retardo máximo se puede alcanzar en 680ms, muestra los parámetros en tres unidades respectivamente: "ms", "m", "ft".
	Presione la tecla "DELAY" nuevamente, ingrese a la selección de ajuste de enlace: si el canal actual es OUT1, puede elegir OUT2, OUT3, OUT4, OUT5, OUT6, OUT7, OUT8, canales para ajustar los parámetros simultáneamente.
	Presione la tecla "PEQ" para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros, el número de filtro actual PEQ es 9, "G" es -12dB - +12dB, la escala de "FREQ" es 20Hz-20kHz, "Q" es 0.4-128, el estilo de filtro son Pico, Estante bajo, Estante alto, Corte bajo, Corte alto, Paso todo 1, Paso todo 2 y Bypass (que es ✓).
	Presione la tecla "MATRIX" para ingresar a la configuración de la matriz, todos los canales de salida pueden elegir una o varias señales de entrada libremente.
	Presione la tecla "MATRIX" nuevamente para ingresar a la interfaz de ganancia de salida de la ruta de matriz: el valor predeterminado de fábrica es 0dB, el rango de ajuste es -60dB-0dB.
	Presione "DYNAMIC" para acceder a la interfaz de parámetros de límite. "T" es el valor umbral de -60 dB a +20 dB; "R" es la tasa de límite (1:1, 1:10 y LIMTE); "K" es el codo suave (0-12 dB); "AT" es el tiempo de conexión (10-999 ms); "REL" es el tiempo de liberación (10-3000 ms). Si la salida se utiliza como limitador, la relación predeterminada es LIMIT.

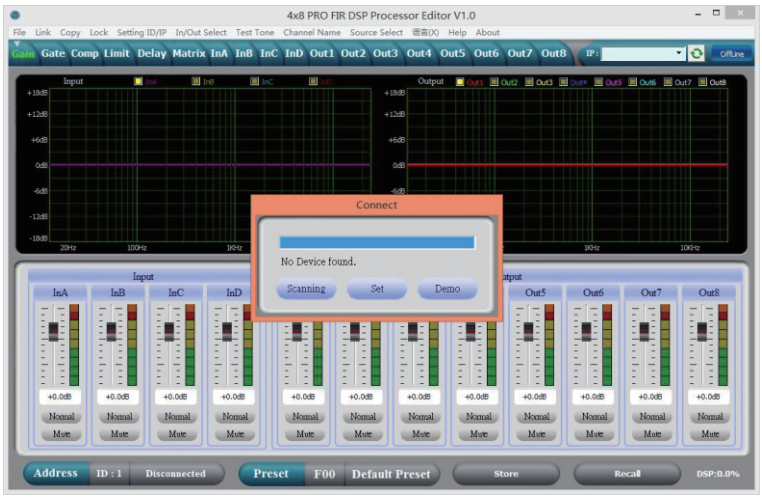
ESPECIFICACIÓN DEL SOFTWARE PARA PC EN LÍNEA

Aviso: El manual del usuario y el software para PC se encuentran en el CD adjunto. Debido a las actualizaciones periódicas del software, controle su procesador DSP SOLO con este CD

Pasos para la Conexión USB



1. Haga clic en el software de PC en el CD, presione el siguiente paso para continuar de acuerdo con las instrucciones hasta Finalizar configuración, luego salga.



2. Conecte el procesador a la computadora mediante USB, luego de encender el dispositivo, la computadora buscará automáticamente nuevo hardware, luego el hardware se instalará y podrá usarlo.



3. Abra el software de control de la PC, el software de la PC encontrará el USB y conectará el dispositivo, luego la tecla en línea cambiará a verde en la esquina superior derecha y mostrará "En línea". Puede operar el procesador mediante el software de control. Haga clic en el botón "En línea" y luego cierre la interfaz del software antes de salir.

Especificaciones de la Interfaz del Software PC

Primero: Control de Volumen de Interfaz



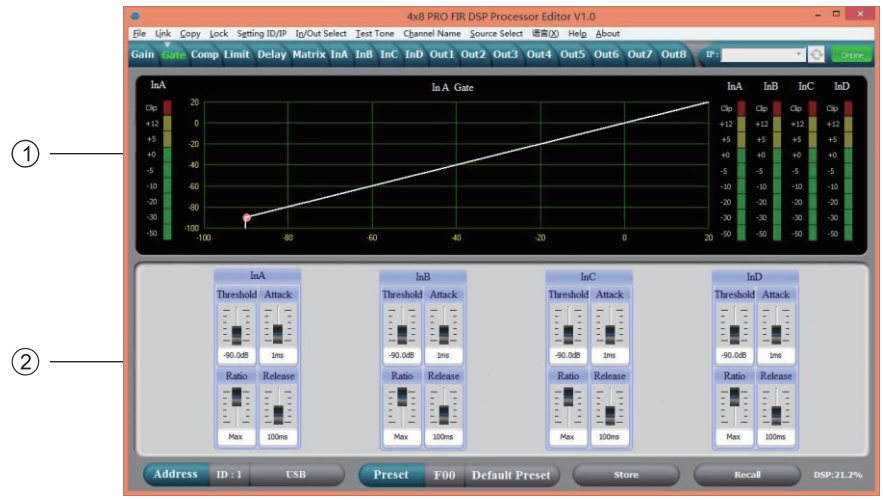
1, Menu

File	Abra y guarde el parámetro preestablecido, cargue toda la fecha en la computadora y descárguela en el dispositivo.
Link	Los canales de entrada y salida se pueden configurar libremente para ajustar todos los parámetros.
Copy	Copia de parámetros libremente entre los canales de entrada y salida.
Lock	Configuración de la contraseña del panel para garantizar la seguridad del dispositivo.
Setting ID/IP	Para controlar en cascada más de 255 dispositivos configurando diferentes ID, así como control cableado e inalámbrico.
In/Out Select	Selección de señal de entrada y salida: AES/EBU digital o analógica. La entrada de audio DANTE se puede seleccionar mediante la función Dante.
Test Tone	Generador de señales integrado, que emite ruido rosa, ruido blanco y onda sinusoidal 20 Hz-20 kHz
Channel Name	Se puede revisar todo el nombre del canal, lo cual resulta conveniente para los usuarios.
Source Select	Se puede seleccionar la fuente de la señal de entrada, se mezclan A y B o C y D, y se superponen los canales adyacentes de la señal de salida.
语言	El menú en chino e inglés se puede alternar.
Help	Códigos de protocolo de control RS232 para referencia.

2. Área de espectro:
Puede elegir libremente el ecualizador paramétrico y la fase, que muestran los canales de entrada y salida.
3. Área de control de volumen:
Puede ajustar los parámetros de ganancia para todos los canales de entrada y salida, así como los parámetros de fase y silenciamiento para cada canal.

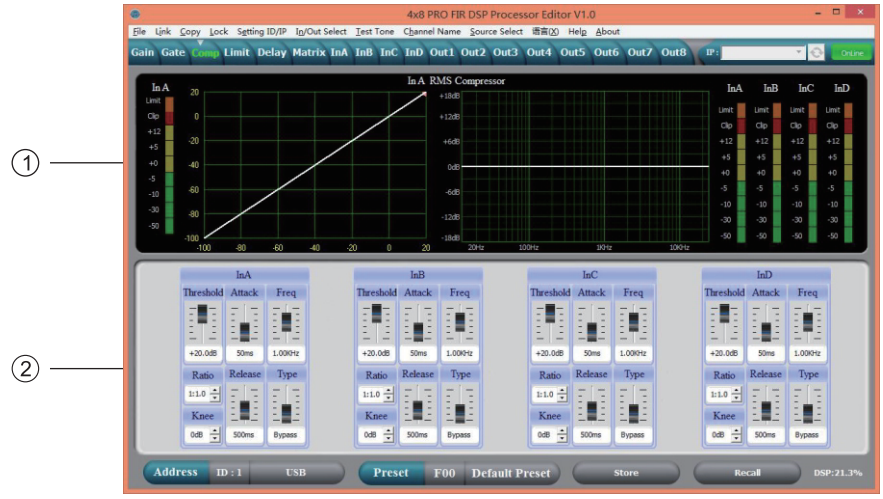
4. Área de operación preestablecida:
Guardar o convertir parámetros preestablecidos y mostrar el estado actual de los mismos.
5. Área de operación de conexión:
Para una conexión USB, pulse la tecla de función. Para una conexión de puerto de red, pulse la tecla de búsqueda de IP. Seleccione una dirección IP y pulse sin conexión

Segundo: Interfaz de Puerta de Ruido



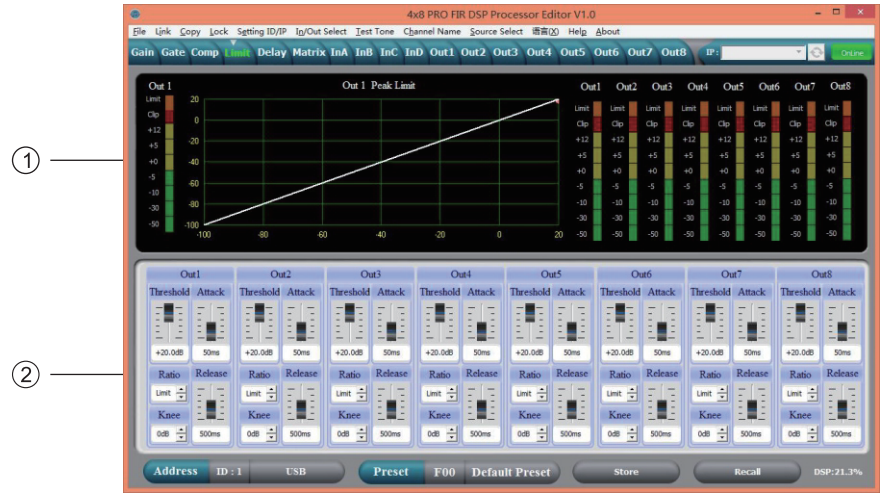
1. Muestra la curva de estado actual de la puerta de ruido y los indicadores de nivel de los canales de entrada.
2. Se pueden configurar todos los parámetros de la puerta de ruido de los canales de entrada. El umbral de la puerta de ruido (-60~0 dB), el tiempo de conexión (10~999 ms), el tiempo de mantenimiento (10~999 ms) y el tiempo de liberación (10~3000 ms) se pueden ajustar.

Tercero: Compresor de Interfaz



1. Muestra el estado de compresión, los indicadores de nivel y el estado de impresión de todos los canales.
2. Configura todos los parámetros de compresión para el canal de entrada. El rango de compresión es de -60 dB a +20 dB, la tasa es de 1:1, 1:10, LÍMITE, el tiempo de conexión es de 1 a 999 ms, el tiempo de liberación es de 10 a 3000 ms, el codo suave es ajustable de 0 dB a 12 dB. El compresor dinámico se puede configurar en HP y LP, y "Q" con filtro de paso de banda. Todos los tipos de frecuencia de apagado se pueden ajustar continuamente.

Cuarto: Límite de Interfaz



1. Muestra la curva de estado del limitador y todos los niveles de los canales de salida, así como el estado del límite.
2. Se pueden configurar todos los parámetros de límite del canal de salida: el umbral es de -60 dB a +20 dB, la frecuencia es de 1:1, 1:10, LÍMITE, el tiempo de conexión es de 1 a 999 ms, el tiempo de liberación es ajustable de 10 a 3000 ms, el codo suave es ajustable de 0 dB a 12 dB.
Cuando la frecuencia es el valor pico en LÍMITE, la frecuencia modificada se puede utilizar como compresor

Quinto: Interfaz de Retardo



1. Muestra el estado del parámetro de retardo de todos los canales.
2. Se puede ajustar el parámetro de retardo de todos los canales, la escala es de 0 a 680 ms, hay unidades de milisegundos, metros y pies para la conversión.

Sexto: Interfaz Matrix



1. Muestra las conexiones del dispositivo. Los usuarios pueden ingresar y editar el canal relevante haciendo clic en el cuadrado. Se puede editar el nombre de cada canal.
2. Cualquier canal de salida puede elegir cualquier ubicación de enrutamiento de la fuente de señal del canal de entrada, y el nivel de enrutamiento se puede configurar de forma independiente.

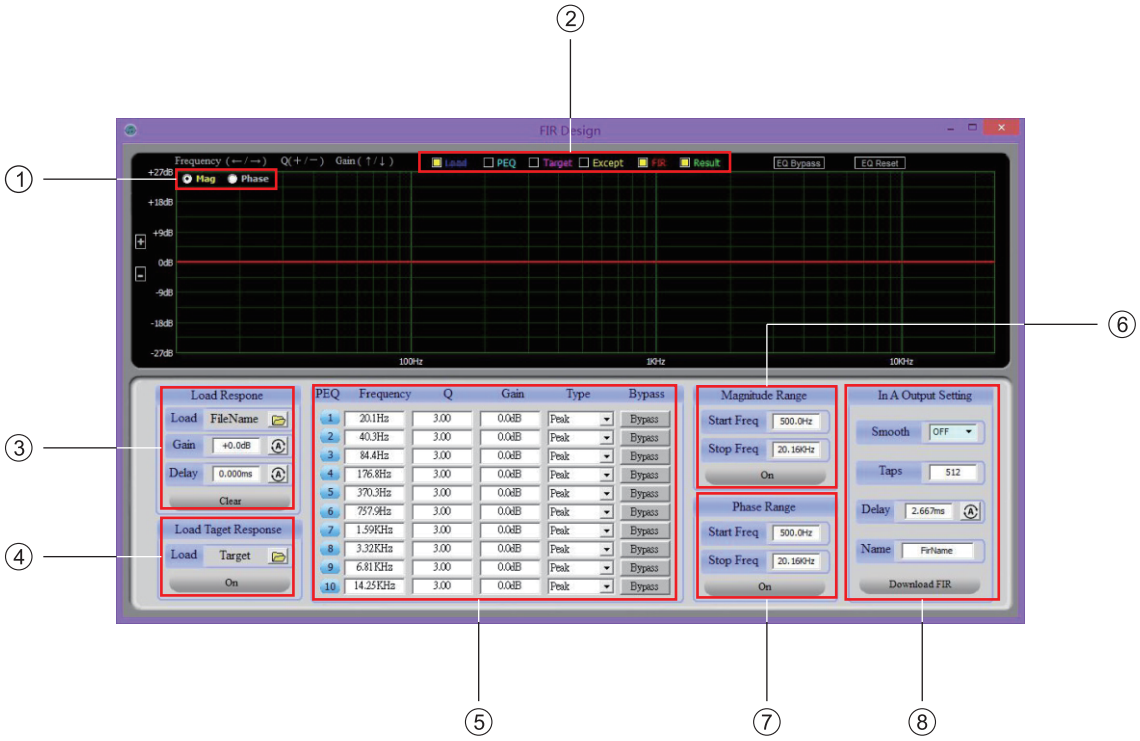
Séptimo: Interfaz de Entrada



1. Seleccione la interfaz "Mag" para ajustar el ecualizador paramétrico, el corte alto y el corte bajo del canal de entrada. Seleccione la interfaz "FASE" para ajustar la curva de fase actual. También puede elegir que el ecualizador paramétrico no actual y la curva de fase se muestren sincronizados.
2. Ganancia, Q y frecuencia ajustables. Tipo de todos los ecualizadores paramétricos. La tecla Bypass es opcional. Podemos elegir el estilo del ecualizador paramétrico: Balance, Corte alto, Corte bajo, Corte alto, Corte bajo, Fase 180°, Fase 360° ajustable.
3. La ganancia, Q y la frecuencia del ecualizador paramétrico se pueden ajustar con el botón y se pueden controlar presionando las teclas ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA y DERECHA del teclado.

4. El canal de entrada admite 2048 TAPS de parámetro FIR. Haga clic en la carpeta "Firfile" para cargar los datos. Admite formato CSV y TXT. Los TAPS mostrarán el parámetro del punto FIR después de importar el archivo. La curva PEQ mostrará la curva FIR. Al presionar "ON", se puede omitir el parámetro FIR cuando sea necesario. Aviso: dado que los datos FIR son tan grandes, todos los canales del equipo admiten 4096 TAPS FIR. Cada canal necesita una distribución equitativa de los recursos FIR, y la esquina inferior derecha del software de PC mostrará la tasa de recursos FIR al mismo tiempo. Si el recurso está lleno, el software de PC también lo recordará. Se recomienda usar 512 TAPS FIR. Si los TAPS son más grandes, el retraso del proceso del sistema será mayor; por ejemplo, si se usan 1024 TAPS, el retraso será superior a 10 ms.
5. La ganancia, el silenciamiento y la fase del canal de entrada se pueden controlar por separado, al igual que la luz de visualización de nivel.

Octavo: Interfaz de Generación FIR



1. La ventana Mag muestra la curva característica de respuesta de frecuencia y la amplitud de la interfaz de la ventana se puede escalar. La ventana Fase muestra la curva de fase del sistema.
2. La curva de la ventana se puede seleccionar entre la curva de carga original, la curva PEQ, la curva objetivo, la curva de rango corregido, la curva de procesamiento FIR y, finalmente, la curva después del procesamiento FIR.
3. La carpeta de carga puede abrir el archivo Smaart test.exe; la ganancia y el retardo se pueden calibrar automática y manualmente.
4. Abra el archivo de curva objetivo, que también admite el formato de archivo .exe para la calibración del sistema.
El botón ON surte efecto.
5. El FIR PEQ puede corregir la curva de respuesta de frecuencia, pero la fase permanece sin cambios y el PEQ modificado se exporta finalmente a través de FIR.
6. El rango de corrección de la curva de respuesta de frecuencia es de 20 Hz a 24 kHz; generalmente se recomienda corregir más de 500 Hz, y el botón ON surte efecto.
7, Rango de corrección de la curva de fase de 20 Hz a 24 kHz, generalmente recomendado para corregir más de 500 Hz, efecto de apertura del botón ON.
8, Suavizado Indica el tipo de curva suave. El valor predeterminado de Taps es 512. Puede ingresar un número razonable de Taps según sea necesario. Cuanto más grande sea el número de Taps, mayor será el tiempo. Haga clic en Descargar FIR para descargar los datos FIR generados al canal correspondiente.

Noveno: Interfaz de Salida



1. La ventana Mag muestra la curva característica de respuesta de frecuencia y la amplitud de la interfaz de la ventana se puede escalar. La ventana Fase muestra la curva de fase del sistema.
2. La curva de la ventana se puede seleccionar entre la curva de carga original, la curva PEQ, la curva objetivo, la curva de rango corregido, la curva de procesamiento FIR y, finalmente, la curva después del procesamiento FIR.
3. La carpeta de carga puede abrir el archivo Smaart test.exe; la ganancia y el retardo se pueden calibrar automática y manualmente.
4. Abra el archivo de curva objetivo, que también admite el formato de archivo .exe para la calibración del sistema. El botón ON surte efecto.
5. El FIR PEQ puede corregir la curva de respuesta de frecuencia, pero la fase permanece sin cambios y el PEQ modificado se exporta finalmente a través de FIR.
6. El rango de corrección de la curva de respuesta de frecuencia es de 20 Hz a 24 kHz; generalmente se recomienda corregir más de 500 Hz, y el botón ON surte efecto.
7, Rango de corrección de la curva de fase de 20 Hz a 24 kHz, generalmente recomendado para corregir más de 500 Hz, efecto de apertura del botón ON.
8, Suavizado Indica el tipo de curva suave. El valor predeterminado de Taps es 512. Puede ingresar un número razonable de Taps según sea necesario. Cuanto más grande sea el número de Taps, mayor será el tiempo. Haga clic en Descargar FIR para descargar los datos FIR generados al canal correspondiente.

Especificaciones

PROCESADORES DE AUDIO

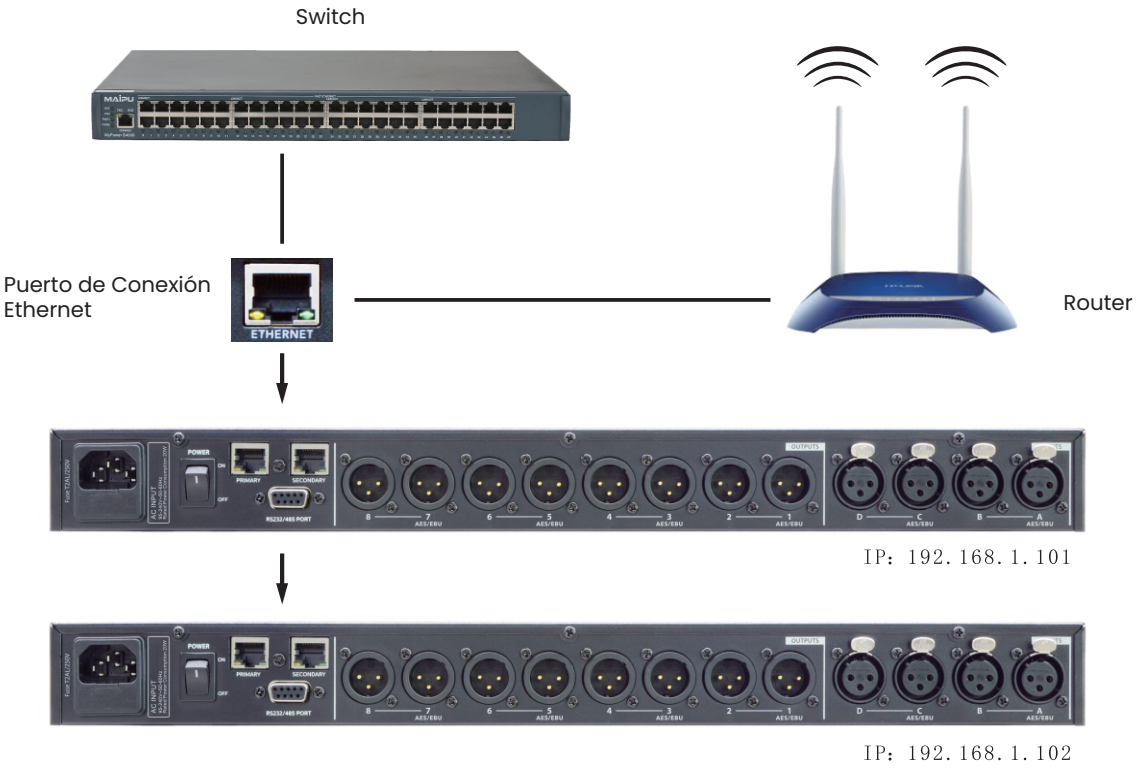
LPP480A

Modelo	LPP480A
Rango de Frecuencia	20 Hz – 20 kHz: -3 dB
Rango Dinámico	>115 dBu
Distorsión	<0.005% 1kHz(0dBu)
String	>80 dBu, 20Hz – 20kHz
Simulación de Radio	>75 dBu 1kHz
Entrada (Imput)	
Tipo	4 XLR Balanceada
Nivel Máximo de Entrada	+21 dBu
Impedancia Entrada	10K / Estéreo; 20k / Mono
Salida (Output)	
Tipo	8 XLR Balanceada
Nivel Máximo de Salida	+21 dBu
Impedancia Salida	<500 Ohms
Unidad Rack	1U
Aplicación	Profesional
Procesador Digital	24bit sigma-delta A/D, D/A transform 40bit DSP, 96kHz Sampling Rate
Procesamiento de Chip DSP	40 bits
Procesamiento Digital de Entrada	AD/DA 24 bits
Frecuencia de Muestreo	96 kHz
Alimentación	100V-240V 60Hz
Display	Iluminación automática
Tipo de Cable Corriente AC	EE.UU
Calibre Estructura del Gabinete	
Medidas del Producto	482x305x44 mm
Peso	

Accesorios

CD (Incluye software de PC y Manual de usuario)
Cable USB
Cable de Alimentación

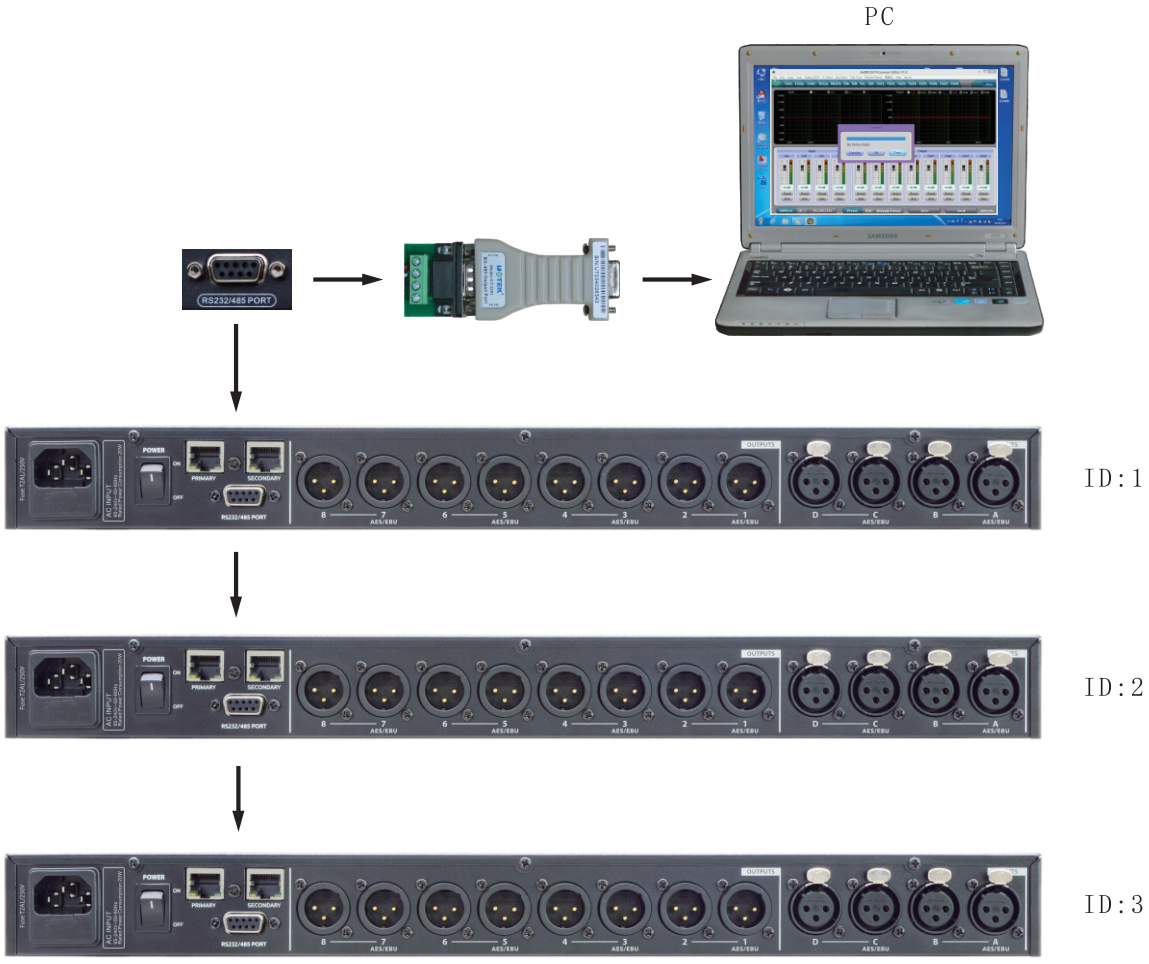
Conexión del Puerto de Control del Panel Trasero



2. Puerto de conexión RS232: se puede controlar de forma central a través del puerto RS232 y también se puede controlar con PC.



3. Puerto de control en cascada RS485: conecta varios dispositivos en paralelo mediante RS485 y puedes elegir diferentes ID para el control en cascada por separado.





El 6PIN es: RS485 D+, 8PIN es: RS485D-
y el RS232 puerto

Ampliar el Protocolo de Control Remoto

1. Control empaque

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	Data1	Data2	Date3	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1~254	0x41~0x4A	0x??	0x??	0x??	0x7D	0x7B

2. Detalle del Comando

(1) Control de ganancia (0x41)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	In/Out	Channel	+/-	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1~254	0x41	In:0 Out:1	0~3	+:0, −:1	0x7D	0x7B

Ejemplo (incrementa la ganancia del canal 1): 7B7D01410000007D7B

(2) Control de silencio (0x42)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	In/Out	Channel	No/Yes	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1~254	0x42	In:0 Out:1	0~3	No:0 Yes:1	0x7D	0x7B

Ejemplo (silenciamiento del canale de entrada 1): 7B7D01420000017D7B

(3) Control prestablecido de carga (0x43)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	Factory/User	Preset	0x30	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1~254	0x43	F:0 U:1	0~31	0	0x7D	0x7B

Ejemplo (recuperar ajustes prestablecidos del usuario U00): 7B7D01430100007D7B

(4) Control de volumen de entrada (0x44)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	Channel	HI-VOL	LO-VOL	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x44	00 ~ 07	0x??	0x??	0x7D	0x7B

Ejemplo (InA volumen +0.0dB): 7B7D01440001187D7B

(5) Control de volumen de salida (0x45)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	Channel	HI-VOL	LO-VOL	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x45	00 ~ 07	0x??	0x??	0x7D	0x7B

Ejemplo (Out 2 volumen -3.0dB): 7B7D01450100FA7D7B

(6) Obtener ganancia (0x48)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	In/Out	Channel	0x30	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x48	In : 0 Out : 1	0 ~ 3	0	0x7D	0x7B

Ejemplo (leer el parámetro de ganancia del canal de entrada 1): 7B7D01480000007D7B

Regreso RCU: 0X00 - 0x90=-60 dB - +12dB, 0.5 dB/Paso

(7) Obtener silencio (0x49)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	In/Out	Channel	0x30	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x49	In : 0 Out : 1	0 ~ 3	0	0x7D	0x7B

Ejemplo (leer el parámetro de silenciamiento del canal de entrada 1): 7B7D01490000007D7B

Regreso RCU: 0X00 o 0x01=Un silencio o silencio

(8) Obtener ganancia (0x4A)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Device Assress	CMD	0x30	0x30	0x30	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x4A	0	0	0	0x7D	0x7B

Ejemplo (leer parámetro preestablecido): 7B7D014A0000007D7B

Regreso RCU: 0X00 - 0x32=0: F00, 1 - 32: U00 - U31

Communication parameter	Bits per second	115200	Stop bits	1
	Data bits	8	Step	>=20ms
	Parity	None	ID	1

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

LEA ESTAS INFORMACIONES DE SEGURIDAD DETENIDAMENTE ANTES DE USAR:

Asegúrese de que este producto esté conectado a tierra correctamente. Si se avería, para evitar descargas eléctricas, tanto el cable de alimentación como el enchufe del dispositivo estén equipados con una conexión a tierra de seguridad.

El cable de alimentación debe instalarse y conectarse a tierra de acuerdo con los requisitos.

Advertencia: ¡Una conexión a tierra incorrecta podría causar una descarga eléctrica!

Si tiene alguna pregunta sobre la conexión a tierra, deje que personal cualificado la revise o la repare, no la cambie usted mismo.

Si el enchufe no es adecuado, puede confiar a un electricista o personal profesional la instalación del enchufe adecuado.

Para evitar el riesgo de lesiones, supervise de cerca a los niños cuando utilice el producto.

No utilice el dispositivo en lugares húmedos, como: cerca de bañeras, lavabos, fregaderos, sótanos húmedos o cerca de piscinas o lagos.

No debe colocarse cerca del dispositivo que contenga líquidos, como un jarrón.

Este producto debe instalarse en un lugar con corrientes de aire o en un ambiente seco

El tipo de fuente de alimentación debe coincidir con las instrucciones de funcionamiento o el tipo de voltaje del producto.

El producto debe mantenerse alejado de fuentes de calor, como: calentadores eléctricos, mantas eléctricas u otros productos que generen calor.

El producto está equipado con un cable de alimentación que cumple con la certificación de seguridad. Si no puede insertar el cable de alimentación en el enchufe, comuníquese con un electricista o personal profesional para cambiar el enchufe antiguo.

Tenga cuidado de no romper el dispositivo de seguridad del enchufe.

Si el producto no se va a utilizar durante un tiempo prolongado, desconecte el cable de alimentación del enchufe.

No arrastre el cable de alimentación.
Este producto utiliza un acoplador como dispositivo de apertura y cierre, por lo que debe mantenerse un funcionamiento adecuado.
No utilice el producto si se ha abierto en las siguientes circunstancias; llame a personal cualificado para que lo revise o lo repare:
A. Cable de alimentación dañado.
B. Entran objetos o líquidos en el producto.
C. El producto está empapado por la lluvia.
D. El producto no funciona correctamente o presenta una anomalía evidente.
E. El producto se ha caído o dañado
Si tiene alguna consulta sobre el producto que no se mencione en los manuales de usuario, comuníquese con un electricista o personal profesional calificado para su reparación

- **Aplicar únicamente para uso de seguridad en áreas por debajo de una altitud de 2000 m.**



- **Aplicar únicamente para uso de seguridad cuyas condiciones excluyan el clima tropical.**





Preste atención al voltaje peligroso del aislamiento de los productos. Podría causar daños considerables al cuerpo humano.



Avisos importantes e instrucciones de funcionamiento.

ADVERTENCIA:

No permita que objetos pesados se extruyan o golpeen el cable de alimentación. Evite tirar o distorsionar el cable de alimentación. Para evitar el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no utilice un cable de alimentación no calificado