



KODA



Manual  
del usuario

### ADVERTENCIA & SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



#### ATENCIÓN

Lea cuidadosamente este manual antes de utilizar los sistemas lineales KENDO-A. Los equipos deben ser montados y operados sólo por personal previamente capacitado para su correcto uso. Todas las intersecciones y dispositivos de colgado tales como bumpers, riggings y pines deberán ser inspeccionados con regularidad. Es responsabilidad del propietario y operadores mantener la seguridad en todo momento. Dedique tiempo en aprender como obtener el mejor rendimiento de sus equipos MELO, es una inversión que merece la pena y que hará que sus espectáculos sean de mejor calidad resultando en clientes mas satisfechos.



#### PRECAUCION

No desconecte la tierra del conector de alimentación ya que es peligroso e ilegal. El equipo debe ser conectado a una alimentación con instalación a tierra. Solo usar los cables provistos por el fabricante. El signo de rayo advierte sobre la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Equipo clase I.

No exponga el equipo a la lluvia o humedad sin el protector de lluvia recomendado.

No exponga el equipo a fuentes de calor tales como estufas, calentadores de gas o eléctricos.

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD



Nivel de Ruido	Límite de Exposición
90 dBA	8.0 hr
92 dBA	6.0 hr
95 dBA	4.0 hr
97dBA	3.0 hr
100 dBA	2.0 hr
102 dBA	1.5 hr
105dBA	1.0 hr
110dBA	30 min.
115dBA	15 min

Tabla 1. Límites Permisibles de Exposición a Ruido

De acuerdo a la OSHA “Occupational Safety and Health Administration” de Estados Unidos la exposición a altos niveles de presión sonora por periodos de tiempo que excedan los límites permisibles puede causar pérdida parcial o total de la audición, por ello se recomienda el uso de tapones para el conducto auditivo mientras se este expuesto.

Para prevenir un choque eléctrico ó riesgo de incendios, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad. No arroje agua ó cualquier otro líquido sobre ó dentro de su unidad. Antes de utilizarlo lea todas las advertencias en la guía de operación.

El conductor verde con franja amarilla del cable de alimentación eléctrica debe de estar siempre conectado a tierra o masa de seguridad en la instalación. La tierra es importante para la seguridad de las personas y el correcto funcionamiento de los equipos y está conectada internamente a las superficies expuestas de metal.

El presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recolección de dispositivos eléctricos y electrónicos. No existen partes ajustables en el interior de este equipo.

No coloque este altavoz en proximidad con equipos sensibles a campos magnéticos, tales como teléfonos celulares, monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

Cualquier operación de mantenimiento y reparación en cualquiera de las partes del equipo debe ser realizada por personal certificado.

Conserve este manual para futuras consultas en relación al desempeño de sus equipos.

# SECCIÓN I

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción &amp; Detalles</b>	<b>6</b>
1.1 Introducción	6
1.2 Nuestra Marca	6
1.3 KODA Hoja de Datos	7
1.4 Solución en el Diseño	8
1.5 Guía Rectificadora de Onda	10
<b>2. Amplificación y proceso.</b>	<b>11</b>
2.1 Amplificación y DSP	11
2.2 Sistemas de protección.	11
<b>3. Panel de configuración y conexión.</b>	<b>12</b>
3.1 Panel de conexión	12
<b>4. Presets</b>	<b>13</b>
4.1 Presets de compensación en baja frecuencia	13
4.2 Presets de compensación en alta frecuencia.	14
<b>5. Configuraciones</b>	<b>15</b>
5.1 Configuración 4 cajas.	15
5.2 Configuración 12 cajas.	16
5.3 Configuración 16 cajas.	17
<b>6. Relación KENDO-A y MSUB28-A</b>	<b>18</b>



# SECCIÓN I

## TABLA DE CONTENIDO

<b>7. Complementos y accesorios.</b>	<b>19</b>
7.1 Complementos	19
<b>8. Requerimientos de voltaje.</b>	<b>20</b>
8.1 Precauciones y consumo.	20
8.2 Conexiones.	21
8.3 Centro de carga y cables.	22
<b>9. Rigging</b>	<b>23</b>
7.1 Sistema Semi-Automático de Rigging	23
7.2 Transporte en Dolly	25
7.3 Montaje por Grupo	26
7.4 Desmontaje del Sistema	32
7.5 Montaje en Stack	34
7.6 Especificaciones Bumper	37
7.7 Especificaciones Dolly	38



# 1. INTRODUCCIÓN & DETALLES

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir productos MELO, cada producto ha sido probado a detalle y enviado en perfectas

condiciones de operación. Revise cuidadosamente que el empaque donde se envía no presente daños, ya que esto puede ocurrir durante su transporte. Inspeccione su equipo y asegúrese que todos los accesorios necesarios para operar la unidad han llegado intactos.

Este manual ha sido elaborado para dar a los usuarios de los sistemas Kendo toda la información precisa

sobre la correcta operación de los equipos, desde la mejor y mas segura manera de colgado y sobre todas las configuraciones disponibles, además del correcto cableado y uso de amplificadores de potencia. Asegúrese de seguir paso a paso las instrucciones aquí descritas para preservar la seguridad tanto de los operarios como de los equipos.

## 1.2 Nuestra Marca

*“Comprometidos con la calidad  
y atención a nuestros clientes”*

En MELO estamos convencidos que la satisfacción total de nuestros usuarios es lo mas importante, es por ello que desarrollamos equipos que brinden una solución a los requerimientos de un mercado tan dinámico como el del audio profesional.

Contamos con una extensa e importante red de distribuidores a lo largo de la república mexicana, con los cuales en conjunto, ofrecemos el apoyo técnico y la asesoría necesaria en el momento oportuno.

Melo es sinónimo de dedicación, pasión y compromiso por lo que hacemos, así que cuando usted adquiere un producto de nuestra marca junto con el va toda nuestra dedicación y entrega para brindarle a usted y su empresa un producto que verdaderamente contribuya a mejorar y hacer crecer sus espectáculos.

*“MELO: Sinónimo de  
dedicación, pasión y  
compromiso ”*



# 1. INTRODUCCIÓN & DETALLES

KODA es un altavoz para arreglo lineal de 8" a tres vías brindando una excelente calidad, una respuesta de frecuencia controlada. La implementación de un plug de fase en los altavoces de 12" mejora notablemente el acople vertical con cajas adyacentes creando así un frente de onda coherente.

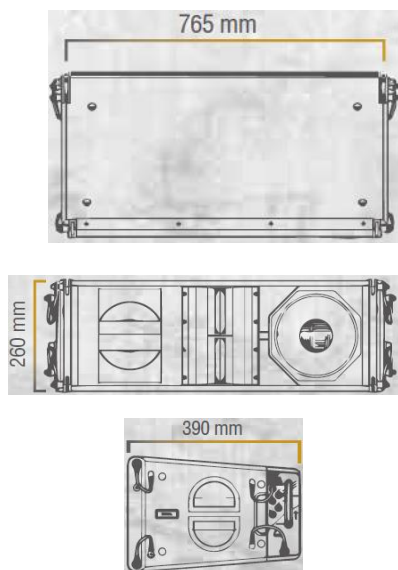
Incorpora un sistema semi-automático de colgado que permite elegir los ángulos antes de elevar los altavoces. Su robusto diseño rectangular facilita el transporte, almacenaje y montaje.

## 1.3 KENDO-A HOJA DE DATOS.



KODA

### 1.4 Especificaciones



Rango de Frecuencia (-6dB)	67Hz - 18kHz
Directividad Nominal H	90°
Directividad Nominal V	9°
Presión Sonora Nominal @ 1m	127 dB
Presión Sonora Pico @ 1m	133 dB
Componentes LF/MF	2x8" Neodimio
Componentes HF	2x1.7" Neodimio/
Presets de baja frecuencia	4 cajas, 8 cajas, 12 cajas y front field.
Presets de alta frecuencia	Tiro largo, tiro medio y tiro corto.
Potencia Continua / Pico LF	2x400 W / 2x1600 W
Potencia Continua / Pico HF	2x100 W / 2x400 W
Conectores	XLR
Material Del Gabinete	Multiplay 18mm
Dimensiones (L x A x P)	931mm x 364mm x 694mm
Peso	64.5Kg
Amplificación y proceso	RAM audio
Consumo eléctrico @ 230V	1.7 Amperes
Voltaje de operación.	85 volts a 265 volts automático

## 2. AMPLIFICACIÓN PARA SISTEMAS KENDO

### 2.1 AMPLIFICACIÓN Y PROCESO.

Los amplificadores de potencia que usamos en los sistemas KODA cumplen todas las normas de calidad y potencia, son módulos clase D extremadamente eficientes y añaden un peso mínimo al KODA, cuenta con una fuente de poder muy estable, la cual puede trabajar de 85 a 265 Volts automáticamente.

El modulo de “DSP” cuenta con capacidad para tener todas las herramientas necesarias de ajuste en el KODA, como filtros FIR para la interacción entre las bocina de 8” y los drivers de 1.4”.

### 2.2 SISTEMAS DE PROTECCIÓN.

El modulo cuenta con diferentes etapas de protección, empezando con la fuente de poder la cual siempre entrega todo su poder sin importar las variaciones de voltaje.

Cada canal esta equipado con sensores térmicos, de impedancia y un avanzado sistema llamado ICL el cual limita el canal antes de llegar al punto máximo de potencia en su salida, minimizando la probabilidad de distorsión.

Usamos limitadores RMS los cuales se dedican al cansancio de los altavoces e independiente a esto usamos los clásicos limitadores “pico” para prevenir la sobre excursión de los altavoces.

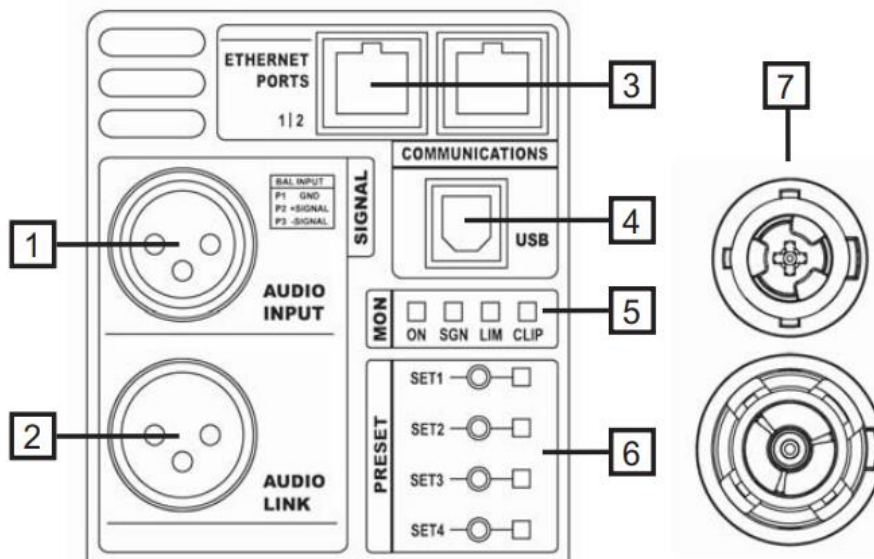




# 3. PANEL DE CONFIGURACIÓN Y CONEXIÓN.

## 3.1 PANEL DE CONEXIÓN

La conexión de los sistemas KENDO se realiza mediante conectores XLR de señal. Los conectores de corriente están diseñados para el uso en exterior.



### Panel de conexiones.

1. **Entrada de señal** en conector XLR hembra.
2. **Salida de señal** en conector XLR macho.
3. **Conexiones Ethernet** con dos puertos RJ45.
4. **Puerto USB** de servicio.
5. **Leds de monitoreo:**
  - Led ON** indica que la fuente esta trabajando.
  - Led SIGN** indica que hay presencia de señal.
  - Led LIM** indica que el compresor esta trabajando.
  - Led CLIP** indica que llegamos al punto máximo de salida.
6. **Preset** diseñados para corregir posibles problemas.
7. **Conector de entrada de voltaje**, trabaja de 85 a 265V

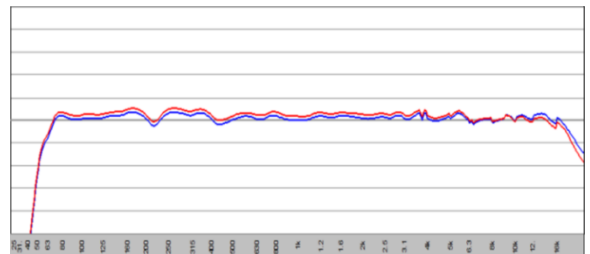
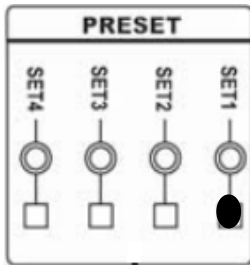
# 4. PRESETS.

## 4.1 PRESET DE COMPENSACIÓN BAJA FRECUENCIA.

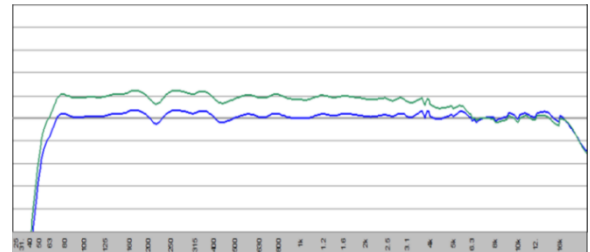
En los sistemas lineales tenemos un efecto de suma en baja frecuencia a medida que añadimos mas cajas al arreglo, esto hace que la respuesta de frecuencia cambie, teniendo mas frecuencia media y baja a medida que tenemos arreglos mas grandes.

Contamos con Preset que compensan esa sumatoria para hacer el ajuste necesario y tener una respuesta de frecuencia coherente en todo momento.

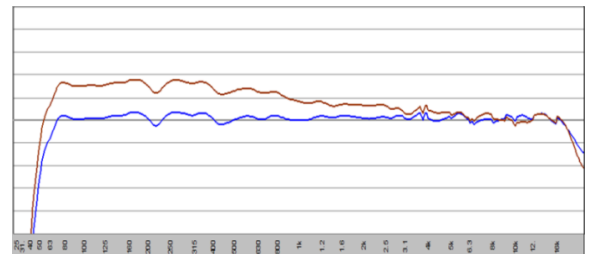
A estos preset les llamamos fijos y se llaman dejando presionado 5 segundos el preset deseado en el panel trasero de la caja.



Ejemplo 1 caja



Ejemplo 4 cajas



Ejemplo 8 cajas

- Preset 1** uso en arreglo de hasta 7 cajas.
- Preset 2** uso en arreglo de hasta 12 cajas.
- Preset 3** uso en arreglo de hasta 16 cajas.
- Preset 4** uso en front field.

# 4. PRESETS.

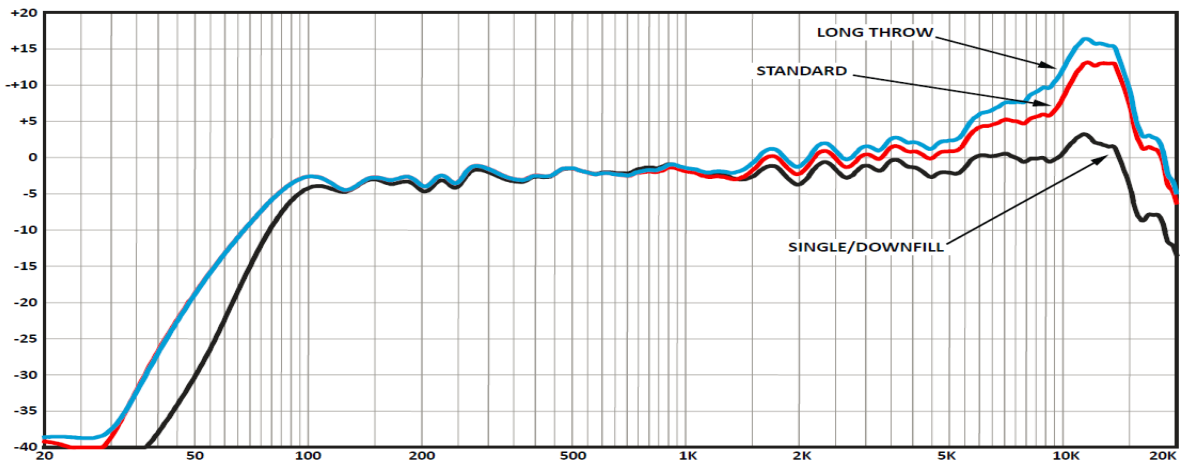
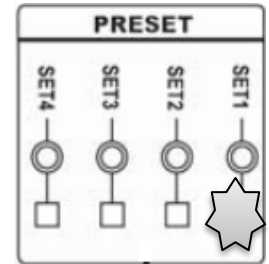
## 4.2 PRESET DE COMPENSACIÓN ALTA FRECUENCIA

En altas frecuencias tenemos el fenómeno de caída por distancia, a medida que aumenta la distancia las frecuencias altas tienden a caer, para esto el equipo de diseño creo compensaciones de alta frecuencia, con los cuales dependiendo la posición de la bocina se agrega un filtro para reforzar las altas frecuencias. Estos se llaman presionando dos veces el preset deseado.

**Preset 1** respuesta plana dedicado a tiro corto.

**Preset 2** aumento de 1.5db en alta frecuencia para tiro medio.

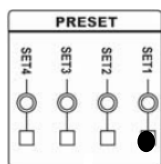
**Preset 3** aumento de 3db en alta frecuencia dedicado a tiro largo.



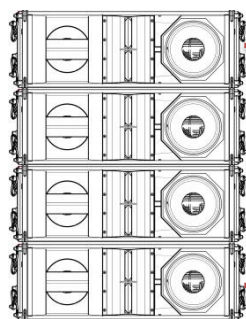
# 3. PRESETS.

## 3.1 4 CAJAS

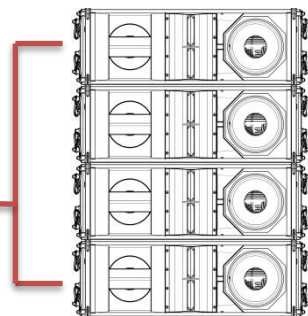
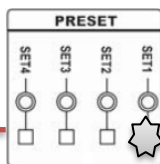
El primer preset esta diseñado pa  
Diw34436

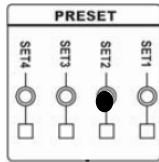


Preset "1" 4 a 8 cajas  
presionar 5 segundos.

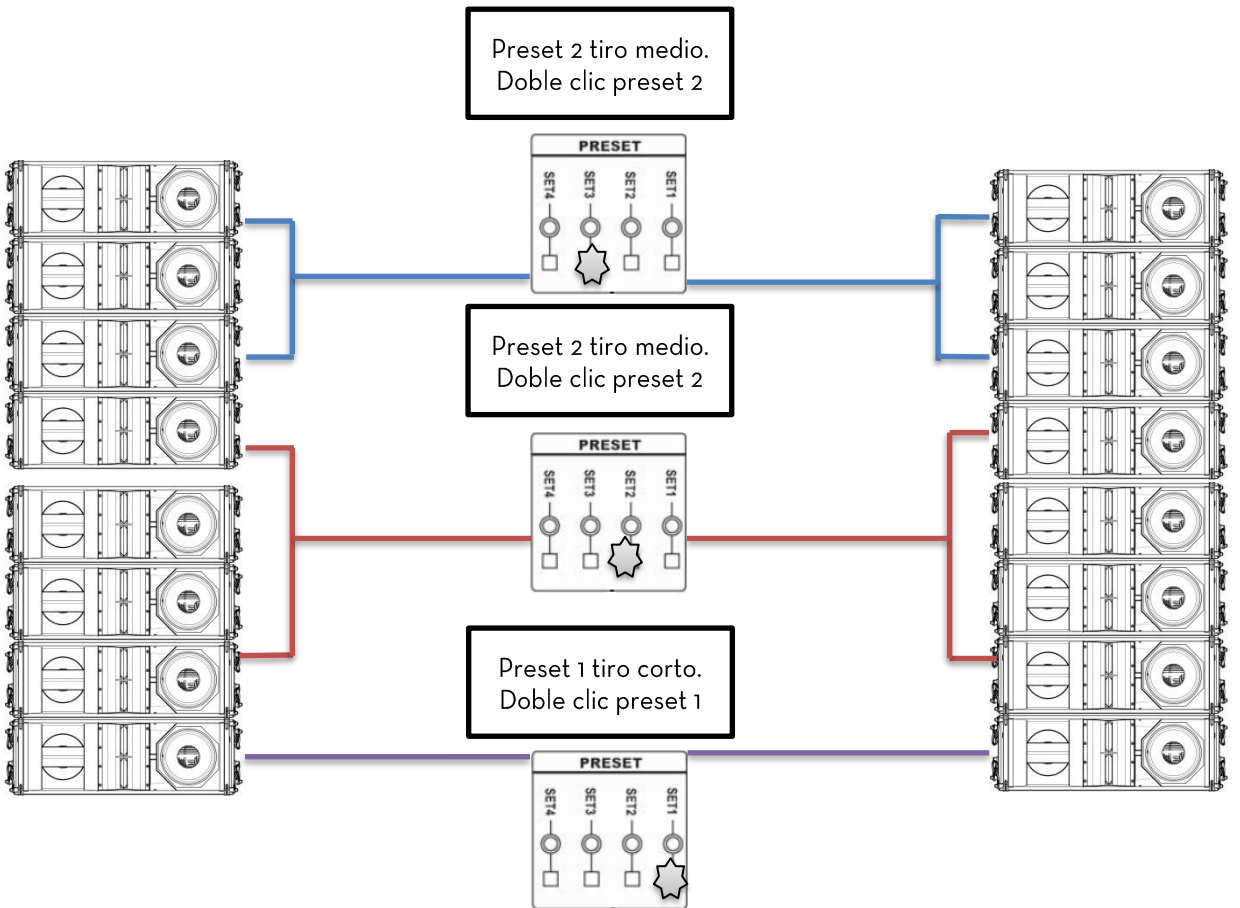


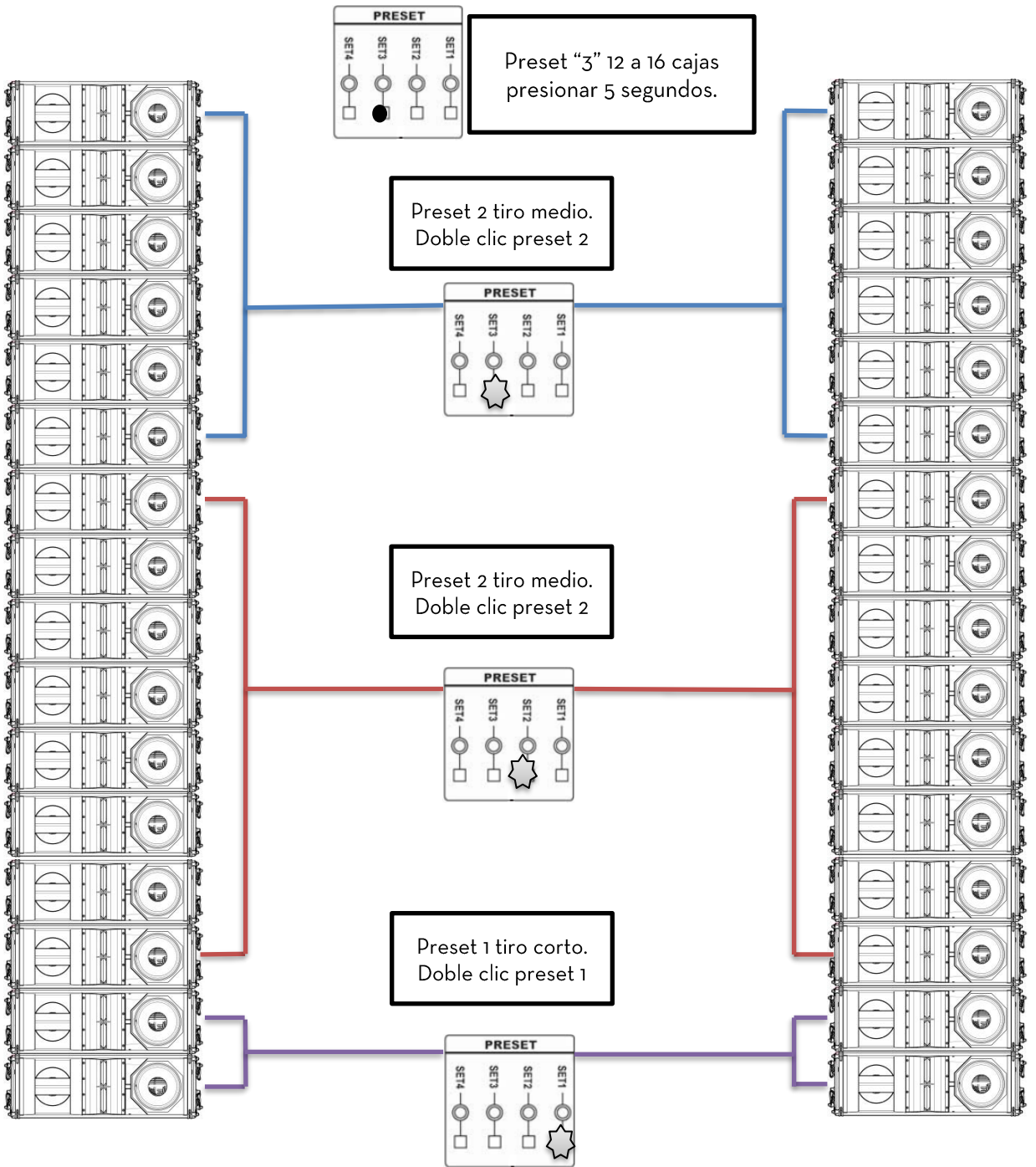
Preset 3 tiro largo.  
Doble clic preset 3



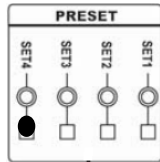


Preset "2" 8 a 12 cajas  
presionar 5 segundos.



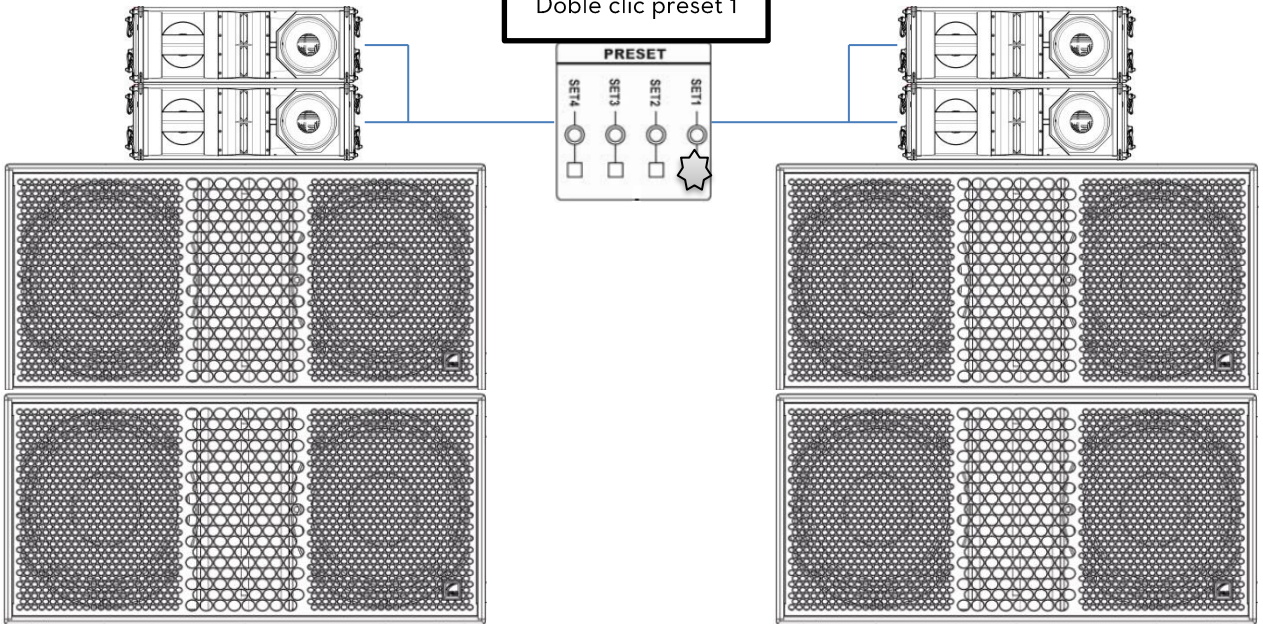
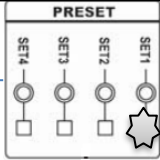






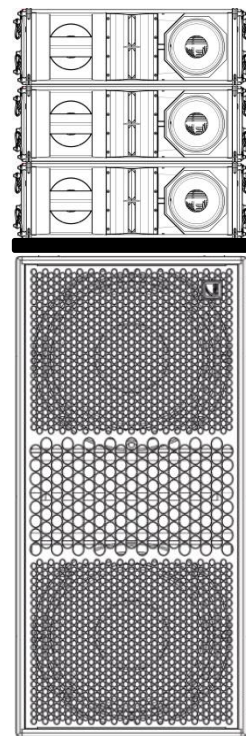
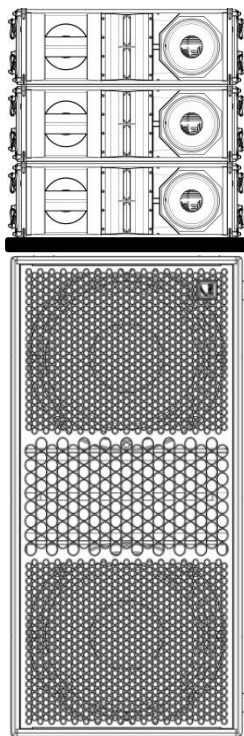
Preset "4" Front Field  
presionar 5 segundos.

Preset 1 tiro corto.  
Doble clic preset 1



## 6. Relación KENDO-A y MSUB28-A.

El sistema KODA se complementa en bajas frecuencias con el subwoofer MSUB28-A, el cual contiene un modulo de 3000W RMS para alimentar los dos componentes de 18 pulgadas. La relación del sistema KODA con el MSUB28-A es de 3 a 1, esto quiere decir que por cada tres cajas de KODA es necesario un MSUB28-A.



# 7. ACCESORIOS Y COMPONENTES KENDO-A.

## 7.1 COMPLEMENTOS KODA

Los sistemas y accesorios KODA desarrollados por Melo corresponden a todos los aditamentos necesarios para poder realizar cualquiera de las posibles configuraciones para tomar ventaja del mejor rendimiento y ajuste de su sistema KENDO A.

<b>KODA</b>	▶	Altavoz activo rango completo de 3 vías 2x8" + 2x1.7"
<b>M-SUB28 A</b>	▶	Subwoofer activo 2x18" bobina de 4.5" 3000W RMS.
<b>KND-12BM</b>	▶	Soporte para colgado Max. 16 cajas por bumper.
<b>KND-12DL</b>	▶	Plataforma para transporte Max. 4 cajas por dolly.

Cada aditamento debe ser operado por personal previamente capacitado, la integridad tanto de los operarios como de los equipo es responsabilidad del usuario.

Se debe de realizar una inspección regular sobre el estado físico de cada componente por algún posible desgaste debido al uso. De esta manera se puede prevenir algún posible fallo o accidente durante su utilización.



### IMPORTANTE

Asegúrese que todas las personas involucradas en la instalación de los sistemas conocen y comprenden las reglas de seguridad y procedimiento de colgado, de lo contrario se estarán exponiendo a un riesgo latente de accidente.

## 8. REQUERIMIENTOS DE VOLTAJE.

### 8.2 CONEXIÓN DE CORRIENTE.

- El sistema KENDO-A ha sido concebido para trabajar bajo extremas condiciones climáticas, es por ello que es necesario poner mucha atención en la acometida eléctrica, esta debe ser estable y de preferencia que venga de un centro de carga.
- El sistema ha sido provisto por conexiones a tierra las cuales SIEMPRE deben ir conectadas a una instalación de tierra.
- Los conectores son diseñados para trabajar en intemperie, pero no para lluvia, por favor contacte a su agente de ventas para conseguir los aditamentos necesarios para lluvia.

#### **VOLTAJE**

El sistema KENDO-A trabaja en un rango de voltaje que va de los 85 Volts a los 265 Volts, si trabaja en un menor rango este se protege al igual que si se sobre pasa este rango.

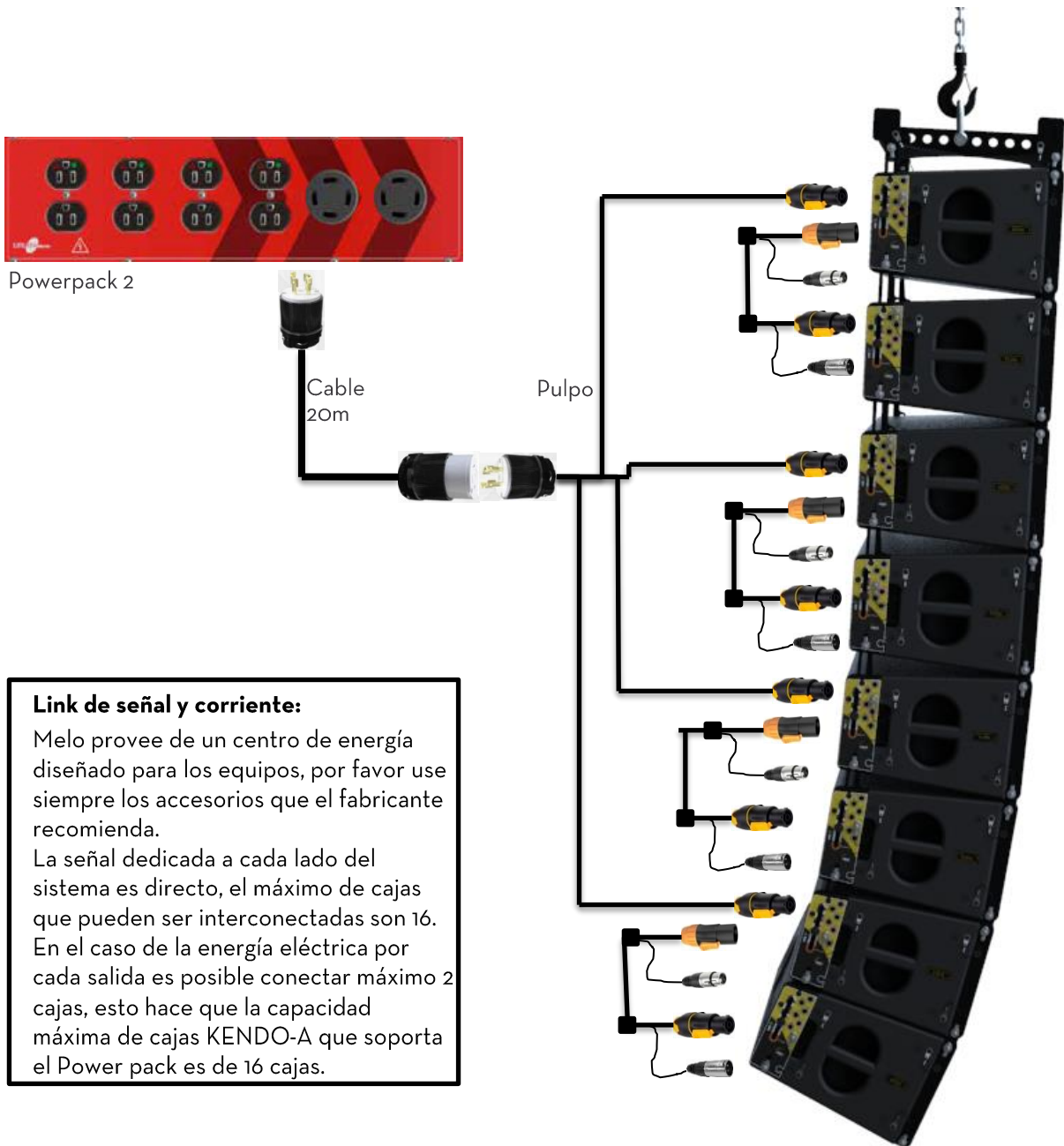
#### **CORRIENTE**

El consumo de cada caja se muestra en la siguiente tabla, para obtener el total del sistema hay que multiplicar al valor por el numero de cajas.

Voltaje	Consumo
230V	1.7 Amperes
120V	3.4 Amperes

## 8. REQUERIMIENTOS DE VOLTAJE.

### 8.2 CONEXIÓN DE CORRIENTE.



## 8. REQUERIMIENTOS DE VOLTAJE.

### 8.3 CENTRO DE CARGA Y CABLES.

#### Power pack 2

Centro de energía 2 fases neutro y tierra, cuenta con 4v salidas Édison dobles a 220V y dos salidas media vuelta de 4 polos a 220V. Entrada a 64 amperes.



#### XT31020

Cable extensión de corriente 4 hilos 2 fases con conectores media vuelta 30 amperes.



#### LT-TL4PC

Cable de conexión de cable largo a conexión en caja, cuenta con una entrada en media vuelta de 30 amperes y 4 salidas en powercon de exterior para conexión a sistema KENDO-A



#### LK-XLRIP130

Cable puente híbrido de 85 cm con conector macho powercon y conector XLRH de un lado y del otro conector powercon y conector XLRM



#### LK-XLRIP130

Cable de señal de 20 metros con conectores XLR en los extremos.



#### KXLR55

Cable de señal de 55 centímetros con conectores XLR en los extremos.







Privada 15 Norte #3207, Col. Lázaro Cárdenas  
Oriente, Puebla, Pue. C.P. 72105, México.  
+52 222 8 82 52 70



**FOLLOW US!**