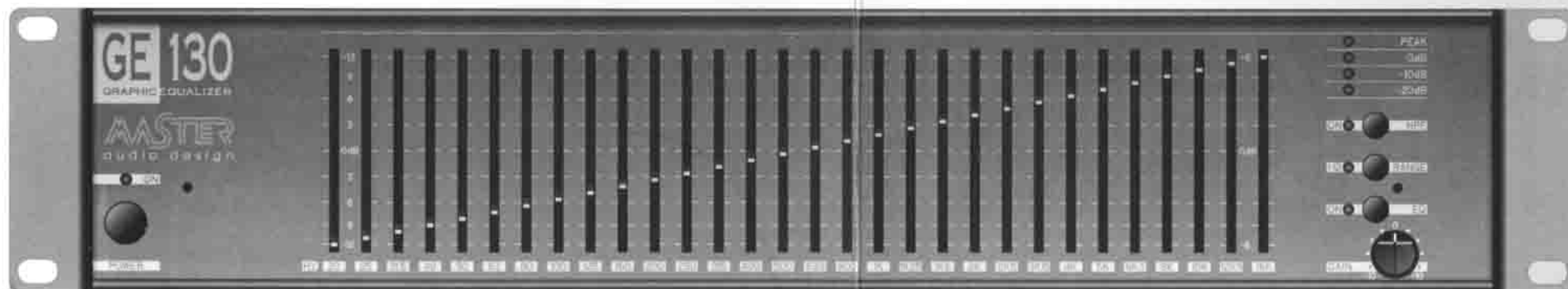


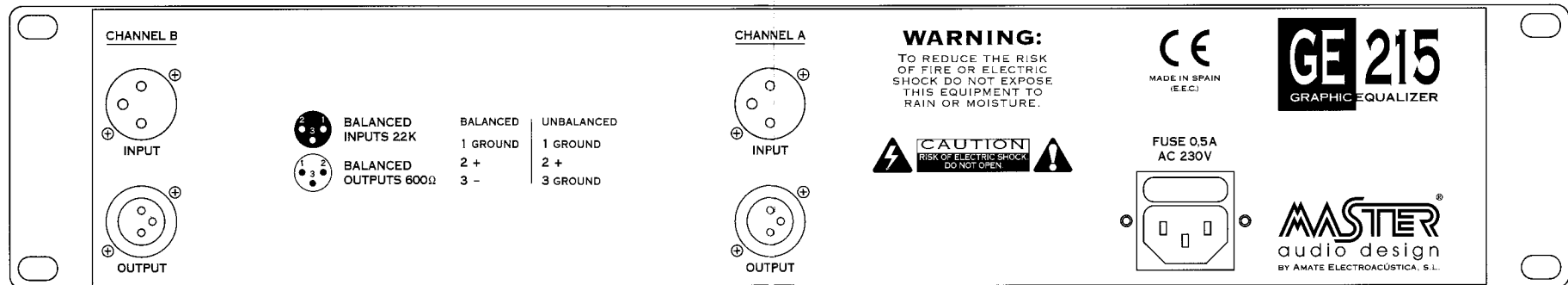
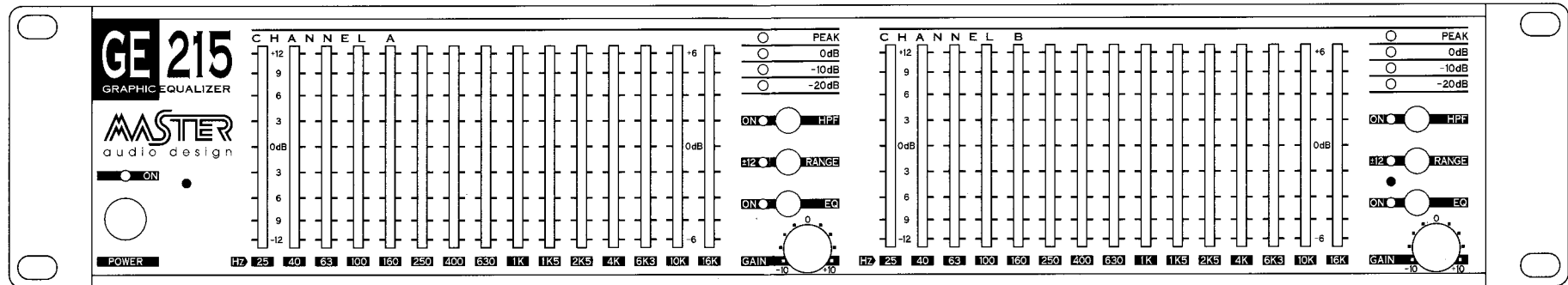
GE 215

GE 130

GRAPHIC EQUALIZERS



MASTER[®]
audio design



ESPAÑOL

Amate Electroacústica, s.l., quiere agradecerle de antemano la confianza depositada en nuestros productos, esperando resultarán de su plena satisfacción.

Este aparato ha sido fabricados bajo las más estrictas Normas de calidad y ha superado rigurosos controles de prestaciones y fatiga, garantizando un perfecto funcionamiento aún en

condiciones extremas ocasionales.

Para obtener el mayor rendimiento y la máxima garantía de funcionamiento le aconsejamos lea detenidamente el presente Manual de Instrucciones, antes de cualquier conexión u operación, y dirigirse a su proveedor si precisa de cualquier información no contemplada en este Manual.

INDICE

- 1- CARACTERÍSTICAS GENERALES.
- 2- APLICACIONES.
- 3- CONEXIONES.
 - Entradas.
 - Salidas.
- 4- FUNCIONAMIENTO.
- 5- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.
- 6- GARANTÍA.

1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES

Modelo GE-215: ISO 2/3 Oct. - 15 Bandas - Stereo - 2 U Standard Rack 19"

Modelo GE-130: ISO 1/3 Oct. - 30 Bandas - Mono - 2 U Standard Rack 19"

- Tecnología de los filtros de "Q" constante de gran precisión i calidad, con circuitos integrados de bajo ruido.
- Puesta en marcha silenciosa (retardada para protección de la instalación frente a los parásitos generados por conexión de equipos), y Bypass instantáneo cuando paramos el ecualizador.
- Filtro subsónico conmutable desde el Frontal (HPF-30 Hz).
- Selector de ecualización ajustada por el usuario (EQ on) o respuesta plana (EQ off).

- Control de nivel (Gain) por canal +/- 10 dB (0 dB en punto central). Rotativo.
- Entradas y salidas balanceadas mediante circuitos integrados de alto rechazo específicos para esta aplicación. Conectores XLR-3 (pin 2+).
- Indicadores de nivel: -20 dB (Signal Present), -10 dB, 0 dB y Peak (+7 V).
- Selector de Margen Dinámico de las bandas a +/- 6 ó 12 dB (Range).
- Controles de ecualización por potenciómetros deslizantes de 65 mm. con punto central a 0 dB.
- Conexión a la red (220V.) mediante cable anexo que se suministra con el aparato. La base de conexión es portadora del fusible de Red (0.5A) más otro de recambio.

- Tapa de metacrilato para la protección de los ajustes y controles.

- Chásis metálico acabado en pintura gris epoxy.

2 - APLICACIONES

Los GE's son especialmente recomendables para el control preciso de bandas de frecuencias que requieran ser procesadas con la finalidad de optimizar al máximo la Respuesta de los sistemas de altavoces disponibles, así como sus prestaciones generales (En P.A. como ecualización general. En sistemas de monitores de escenario para controlar los feed-backs -realimentación- con los micrófonos.)

También son esencialmente necesarios para corregir desviaciones sonoras provocadas por reflexiones indeseadas en locales cerrados con malas condiciones acústicas, (Reverberaciones por rebote entre paredes lisas, o bien realzamiento de bandas en locales "oscuros" por exceso de materiales absorbentes -moquetas, mobiliario o de aislamiento térmico-acústico).

En Estudio son particularmente útiles para tratar instrumentos musicales o voces individualmente y realzar o atenuar sus respuestas típicas. También para corregir deficiencias o destacar efectos en grabaciones imperfectas.

CONSEJO PRÁCTICO: Cuando se precise corregir alguna anomalía inminente conseguirlo quitando (atenuando) lo que considere le sobra. No añadiendo (incrementando) lo que parece que le falta. De esta forma obtendrá las máximas prestaciones del sistema, con el mínimo efecto de coloramiento en la respuesta general.

3 - CONEXIONES

Entradas

Balancedas. Por XLR-3 base hembra (Pin 2+, 3-, 1 masa.).

En caso de no disponer de señal de entrada balanceada, deberán cruzarse los pins 1 y 3 para la masa, dejando el pin 2 para el vivo+.

Para las salidas podrá disponerse de la opción balanceada si el resto de componentes a conectar admiten esta posibilidad.

En el caso del GE-215, respétese el modo Stereo, conectando la señal procedente del canal Izquierdo (Left) al canal Input A y la del canal Derecho (Right) al canal Input B. De igual forma para las salidas hacia el resto de componentes de la instalación.

Salidas

Balancedas. Por XLR-3 base macho (Pin 2+, 3-, 1 masa). Dispone de sistema de seguridad anti-desconexión fortuita.

MUY IMPORTANTE: Si no se precisa señal balanceada deberá cruzarse a masa el pin 3. Si se deja "al aire" se perderá un 50% del nivel de señal original. Por ejemplo cuando la señal proviene de un aparato (mezclador o instrumento) No balanceado (asimétrico-Unbalanced) con conector tipo RCA o Jack (mono) de dos conductores (masa y vivo), deberá efectuarse el puente recomendado en el propio conector XLR de entrada (y/o de salida).

4 - FUNCIONAMIENTO

Antes de su Puesta en Marcha, situar los controles de frecuencia (bandas) y de nivel (Gain) en su posición central a 0 dB. Comprobar las conexiones de Entrada y Salida aplicando una señal procedente de la Fuente de sonido o Mezclador y verificar su entrada en la Etapa de Potencia (amplificador), que deberá ser correcta sin transformación alguna. Este proceso sirve para verificar el By-pass automático con el aparato fuera de servicio (Power off).

Una vez verificada esta función, poner el aparato en marcha (Power on) y verificar su conexión Retardada. No debe escucharse ningún pico de corriente sobre los altavoces. Con los controles de ecualización a 0 dB (centro) comprobar el funcionamiento del control de nivel en cada canal (GE-215)Gain, atenuando hacia -10 dB o incrementando a +10 dB.

Pulsar la tecla EQ on. No deberá observarse ninguna modificación en la respuesta por no existir ningún tipo de ecualización en las bandas. Ahora mover al alza (+6dB) o a la baja (-6 dB) cualquier control de banda y deberá observarse el resultado de la modificación que estamos introduciendo. Si dejamos una ecualización piloto fija y pulsamos repetitivamente la tecla EQ on observaremos el paso de Respuesta plana a EQ on auditivamente. Ahora si activamos la tecla Range +/- 12 dB, introduciremos un Rango (Margen) de control dinámico de -12 a +12 dB. Si pulsamos nuevamente la tecla Range, el margen volverá a su posición natural de -6 a +6 dB, con lo que se obtiene mejor precisión en el ajuste.

Procedamos a continuación a efectuar la ecualización necesaria según el resultado que esperamos obtener. Siempre que sea posible es conveniente disponer de un Analizador de Espectros y de su correspondiente fuente de sonido (Ruido Rosa), para verificar con precisión y máxima fiabilidad el resultado de la curva de Respuesta que nos está presentando el equipo de sonido, en función de las condiciones acústicas en que se halle instalado.

Obsérvese con atención que durante el proceso de ajustes, no debe iluminarse en ningún momento el Led indicador de Peak, pues nos delataría una situación de Clipping, lo cual conllevaría presencia de Distorsión en alguna de las frecuencias que hayan sido excesivamente realizadas. En este caso obsérvese la curva escogida hasta este momento y si es posible atenuar la señal correspondiente a la banda más realzada. Si esto no es posible, podemos atenuar el nivel general por el control Gain. En ningún caso es conveniente trabajar con el led Peak activado continuamente.

Una vez conseguida la respuesta aparentemente deseada, compárese con la señal original activando repetidamente la tecla EQ on-off-on-off, y obsérvese los resultados obtenidos.

Retocar si es preciso hasta conseguir el resultado óptimo.

Para obtener los mejores resultados recuérdese el principio del Consejo Práctico descrito en el punto 2 de Aplicaciones.

5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GE-215	GE-130
Filtros de Q Constante ISO (Hz)	2/3 de Octava	1/3 de Octava
	25,40,63,100,160,250, 400,630,1K,1.6K,2.5K, 4K,6.3K,10K,16K.	20,25,31.5,40,50,63,80,100,125,160,200, 250,315,400,500,630,800,1K,1.2K,1.6K,2K, 2.5K,3.15K,4K,5K,6.3K,8K,10K,12.5K,16K.

GE-215 & GE-130

Desviación de frecuencia de los filtros	Máxima +/- 5%. Típica +/- 2%.
Respuesta en Frecuencia	Filtros a 0dB, 20Hz-150KHz (-0,5 dB)
Margen Dinámico	Fijo +/-6dB. Seleccionable (Range) +/- 12dB.
Filtro subsónico	Seleccionable (HPF) 30Hz - 18dB/Oct. (3er. Orden).
Nivel máximo de Entrada	Balanceada. 8V. +22dBV - 15K Ω
Nivel máximo de Salida	Balanceada. 8V. + 22dBV - 600 Ω
Distorsión Armónica (THD)	0,05 % (20Hz-20KHz)
Relación Señal/Ruido	>100 dB con todos los controles a + 0 dB > 95 dB con todos los controles a + 6 dB
Alimentación	220 V / 20 VA
Dimensiones (Al x An x Pr)	2 U Standard Rack 19" 482 x 89 x 130 mm.
Peso	3 Kg.

6 - GARANTÍA

Mediante la Carta de Garantía incluida en este Manual, se otorgan TRES AÑOS de garantía contra todo defecto de fabricación o componente incluida mano de obra y transportes de retorno al usuario.

Ver condiciones de validación para que sea efectiva la Garantía, en el anexo de la Carta.

Características técnicas y físicas sujetas a variación sin previo aviso.

Para consultas técnicas o de funcionamiento pueden dirigirse a nuestro Fax de Ayuda al usuario 93 735 60 48 o mediante correo electrónico a : "Amate@cecot.es".



ENGLISH

Amate Electroacústica, S.L. would like to thank you for the confidence you have placed in our products. We are sure they will give you complete satisfaction.

This electronic apparatus has been manufactured under strict Quality Controls and has surpassed rigorous performance and fatigue testing to

guarantee perfect operation even under extreme conditions.

To obtain maximum performance and guaranteed operation, please read this Instruction Manual carefully before making any connection or putting the apparatus into operation. Ask your supplier if you require any further information not included in this Manual.

INDEX

- 1- GENERAL FEATURES.
- 2- APPLICATIONS.
- 3- CONNECTIONS.
 - Inputs.
 - Outputs.
- 4- OPERATION.
- 5- TECHNICAL FEATURES.
- 6- WARRANTY.

1 - GENERAL FEATURES

GE-215: ISO 2/3 Oct. - 15 Bands - Stereo - 2 Units Standard Rack 19".

GE-130: ISO 1/3 Oct. - 30 Bands - Mono - 2 Units Standard Rack 19"

- Constant Q high precision filters, with high quality and low noise operational IC's.
- Relay-delayed switch on to protect all the installation from transitories produced at the on/off switching.
- Front switchable high pass filter (30 Hz).
- EQ on/off Switch. Direct Bypass when power Off.
- Gain control for each channel (+/-10 dB).
- Balanced inputs and outputs (XLR-3, pin 2 +) through high rejection ICs specifically designed for this

applications.

- Level indicators:-20 dB (Signal Present), -10 dB, 0 dB and Peak (+7 V.).
- Range switch selector to +/-6 or +/-12 dB.
- High precision band controls thanks to 65 mm travel sliders with central detent point at 0dB.
- Mains connection (230 V) through cable supplied separately with the unit. There is a fuse (0.5 A) in the connection receptacle together with a spare one.
- Polycarbonate front plate to protect the controls once calibrated.
- Steel chassis in grey epoxy paint.

2 - APPLICATIONS

Due to their high precision, the GE's are advisable for every sound system (Disco & Live). The accuracy of the band filters and low noise allow to optimize the frequency response of the Speaker Systems. Also useful on stage monitors to control the feed-back.

The GE's are the right tool to correct sound reflections/absorptions in rooms with bad acoustic conditions.

In recording studios or broadcast, you can accurately modify the typical res-

ponse of each instrument using the GE's.

PRACTICAL ADVICE: Always better to "subtract" rather than to "add". When you need to correct a problem, try first to do it by subtracting (attenuating) what you consider superfluous, instead of adding (increasing) what you think is missing. In this way, you will get the maximum performance from the system with the minimum mask effect in the overall response.

3 - CONNECTIONS

Inputs

Balanced through XLR-3 (2+, 3-, 1 ground).

In case the balanced signal is not available, pins 1 and 3 must be connected together as ground, leaving pin 2 for signal.

Outputs

Balanced through XLR-3 using the same code as the inputs.

IMPORTANT: When balanced signal is not available, pin 3 must always be connected to ground. If this rule is not followed, a 50% of the original signal will be lost.

4 - OPERATION

Before starting, set the band and gain controls to its central position (0 dB). Verify the input and output connections by taking signal from the sound source through the GE, and checking that it arrives with no modification at the power amplifier. This process allows to check the automatic By-pass when the equalizer is out of service (Power Off).

Once this function is verified, switch on the unit and check the delayed start. No peak should be listened through the speakers.

With the controls at 0 dB, check the working of each channel gain control by moving it to -10 dB and to +10 dB. Then press the switch EQ ON. No change will be listened, as all the controls are in central position. Move the band

controls and you will clearly listen to the modification you are introducing. Press the Range switch if you need an adjust range of +/-12 dB instead of the default +/-6 dB. Pressing again the Range switch, you will return to the +/-6 dB range mode. Working with the +/-6 dB range will give you more precision.

Now proceed to adjust the equalizer depending on the response you require. It is convenient for this operation to use a spectrum analyzer with its sound source (pink noise) in order to modify the response of the system with maximum precision and accuracy, always according to the acoustic conditions in which the system is placed.

During the adjustment process, the Peak led should never be lit. If this happens,

it means that the unit is working in clipping and distortion will appear in the frequencies you have reinforced excessively. In this case, look at the frequency response and try to attenuate the signal corresponding to the most reinforced band. If this is not possible, you can attenuate the general level using the Gain control. Under no circumstances it is advisable to work with the Peak led

continuously activated.

Once the desired response is reached, compare it with the original signal by activating repeatedly the EQ on/off switch to check the result obtained. Re-adjust if necessary until you get the optimum response.

To achieve the best results, remember the Practical advice given in point 2.

5 - TECHNICAL FEATURES

	GE-215	GE-130
Constant Q ISO filters (Hz)	2/3 Octave 25,40,63,100,160,250, 400,630,1K,1.6K,2.5K, 4K,6.3K,10K,16K.	1/3 Octave 20,25,31.5,40,50,63,80,100,125, 160,200,250,315,400,500,630, 800,1K,1.2K,1.6K,2K,2.5K,3.15K, 4K,5K,6.3K,8K,10K,12.5K,16K.
Filter frequency deviation	Maximum +/- 5%. Typical 2%.	
Frequency response	Filters at 0dB. 20Hz-150KHz (-0.5dB)	
Dynamic Range	Fixed +/-6dB. Selectable (Range switch) +/- 12dB.	
High pass filter	Selectable (HPF switch) 30Hz - 18dB/Oct. (3rd order).	
Maximum input level	Balanced 8V. +22dBV - 15K Ω	
Maximum output level	Balanced 8V. +22dBV - 600 Ω	
Harmonic distortion (THD)	0,05 % (20Hz-20KHz)	
Signal to Noise ratio	>100 dB with all controls at 0 dB > 95 dB with all controls at +6 dB	
Mains	220 V / 20 VA	
Dimensions (H x W x D)	2 U Standard Rack 19". 482 x 89 x 130 mm.	
Weight	3 Kg.	

6 - WARRANTY

The card included in this Manual provides, **THREE YEARS WARRANTY** against all manufacturing defects or faulty components including labour and cost of return transport to the user.

See the validation conditions on the reverse of the Card to make this warranty effective.

Technical and physical features are subject to variation without prior notice.

For technical or operating enquiries, please contact our Customer Service Department Fax number:(343)735 6048 or via E-mail at "Amate@ cecot.es".

3
GARANTIA AÑOS
WARRANTY YEARS
GARANTIE ANS