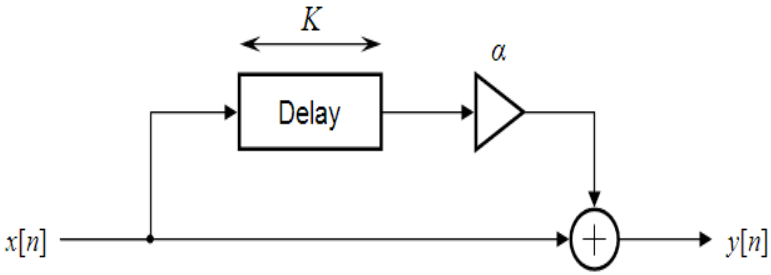
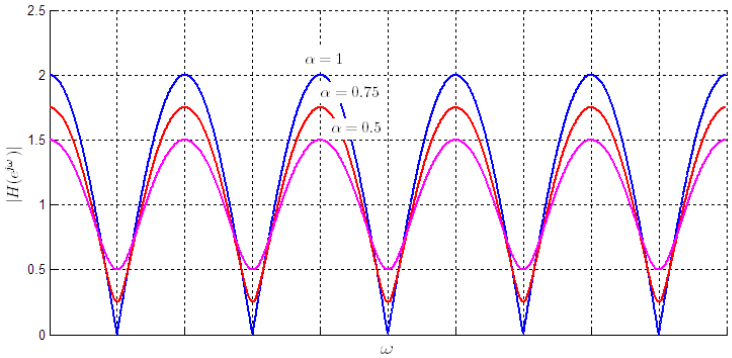
Toma Multimicrófono. Grabación de Batería en Estudio.

-Francisco J. García Morales-

Consideraciones previas:

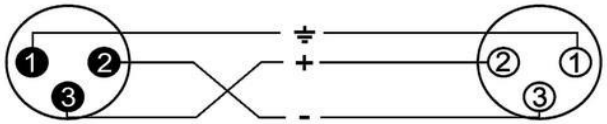
El aspecto más problemático de la grabación de una fuente sonora con varios micrófonos es la fase, ya que los micrófonos estarán a diferentes distancias de la fuente, por lo que el sonido llegara con retardos distintos a los mismos, originando “filtros de peine” nada deseados:

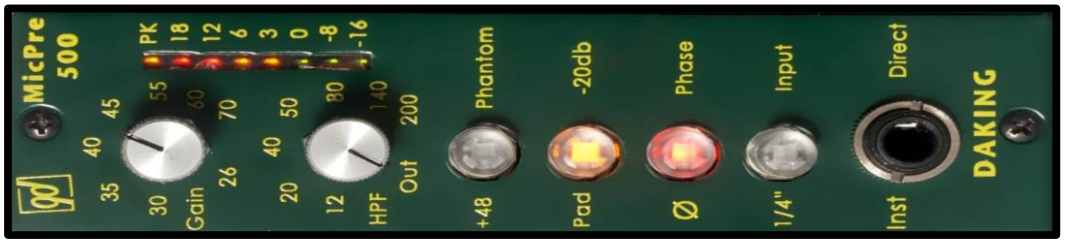




Los retardos dependen a su vez de la frecuencia lo que complica más aún el problema. Intentaremos reducir este problema con las distancias de los micrófonos e invirtiendo la fase en los casos que de buen resultado. Debido a su posición podemos pensar cuales necesitan la inversión de fase, pero teniendo en cuenta la complejidad del problema es conveniente probar con ambas polaridades, la que de un sonido mejor.

Una forma de invertir la fase es en el previo de micrófono, otra es invirtiendo la polaridad en el cable XLR.



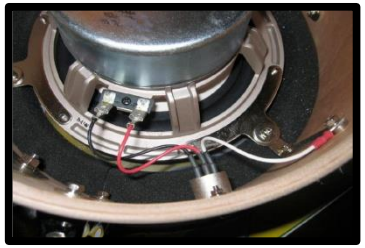


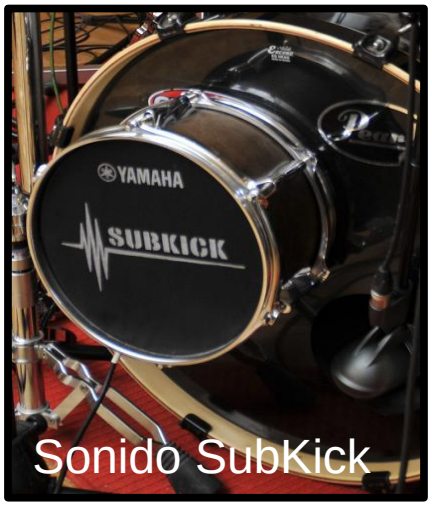
En el caso de usar una plataforma para grabación digital, podemos ajustar los retardos de cada pista con precisión, si bien en grabación minimizamos dentro de lo posible los problemas de fase mediante posición e inversión.

Bombo:

Para la Grabación de se usaron dos microfonos, Yamaha SKRM 100 SubKick y Shure Beta 52A. El objetivo del Subkick es recoger las más bajas frecuencias del Bombo y el Beta 52A un sonido general del mismo.

Yamaha SubKick



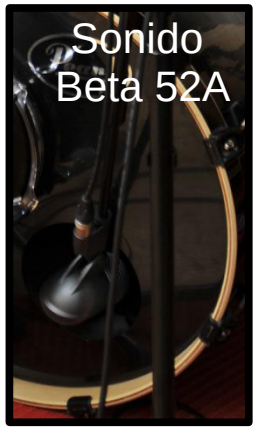


Sonido SubKick

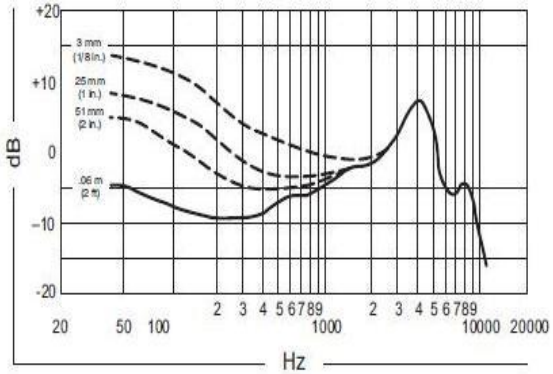
Tipo	Dinámico
Patrón polar	Bidireccional
Toma de salida	Toma XLR-3-32 (fuga perpetua)
Peso	Unidad principal: 4 kg, Soporte: 3 kg
Respuesta en frecuencia	50 Hz – 2 kHz
Impedancia de salida	9 Ω
Sensibilidad frontal	–47 dB/μ baria (1 kHz)
Accesorio	Soporte

Cabe destacar el uso de un Altavoz en el lado opuesto, es decir como micrófono, transductor de medio Físico a medio Eléctrico, cuando normalmente es al contrario. (Reciprocidad).

Shure Beta 52A



Sonido Beta 52A



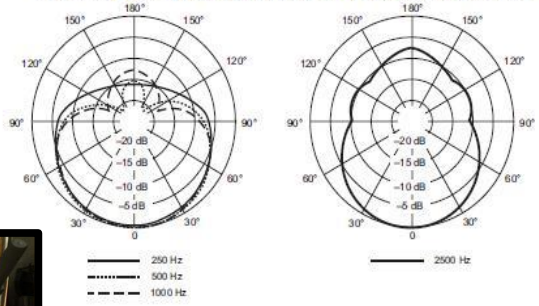
Output Level (at 1,000 Hz)
Open Circuit Voltage: –64 dBV/Pa* (0.6 mV)
*1 Pa = 94 dB SPL

Impedance
Rated impedance is 150 Ω (45 Ω actual) for connection to microphone inputs rated low Z

Phasing
Positive pressure on diaphragm produces positive voltage on pin 2 with respect to pin 3

Maximum SPL
174 dB at 1000 Hz (calculated)

Polar Pattern
Supercardioid, rotationally symmetrical about microphone axis



Sonido SubKick + Beta52

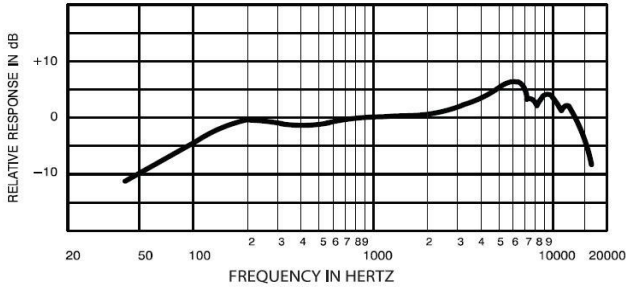
El Subkick combinado con el Beta 52 (Micrófono normal diseñado para Bombo) produce un sonido MAS

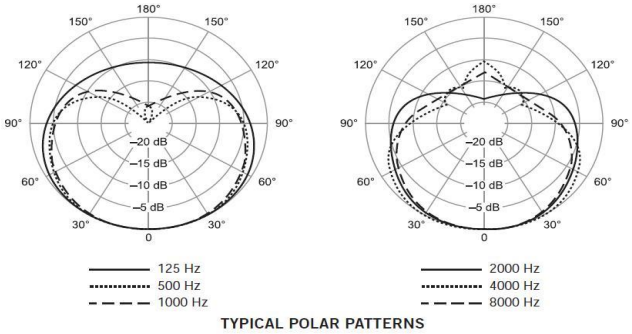
POTENTE.

Caja:

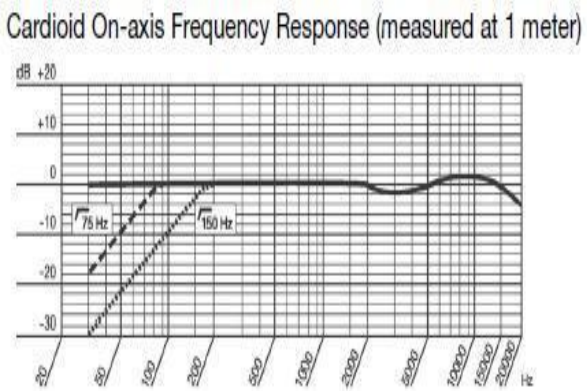
Para la captación de la caja se usaron dos micrófonos **Shure SM57 Unidyne III** uno en el lado superior y otro en el lado inferior para recoger el sonido de la bordonera y un **AKG 414 ULS** en el lado superior ya que en las pruebas el sonido de la caja no era completo y se decidió añadirlo.

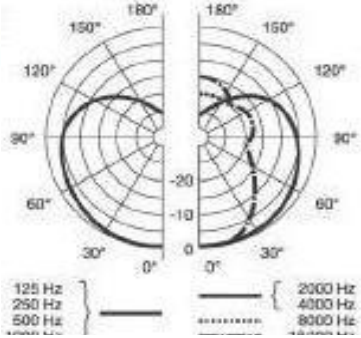
Shure SM57 Unidyne III





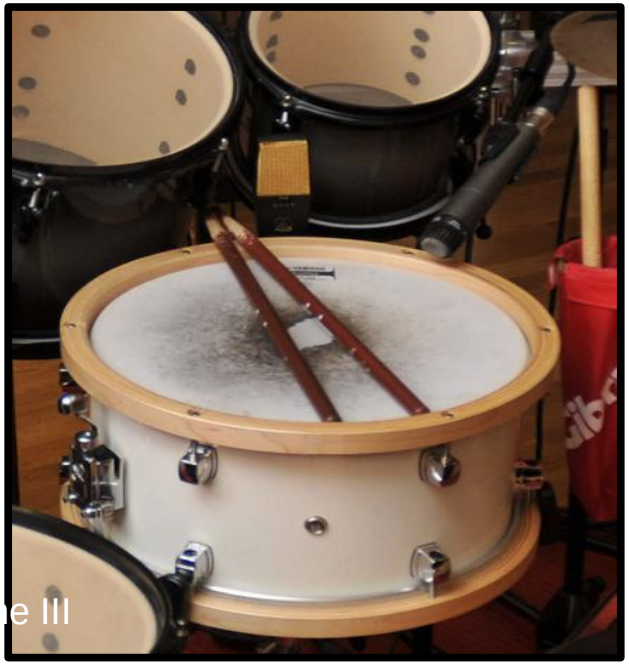
AKG 414 ULS





La versión Unidyne es muy parecida a la actual pero tiene más cuerpo en grave y es menos agresivo en agudos

Fase invertida en cable

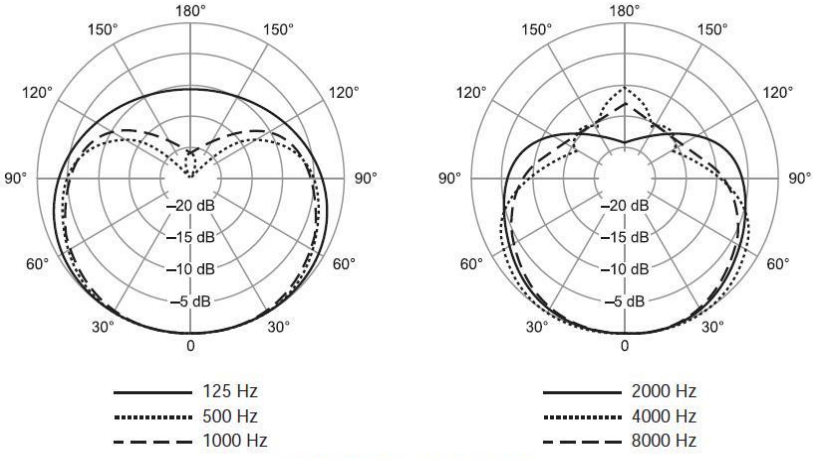


Sonido Arriba + abajo + Bordonera

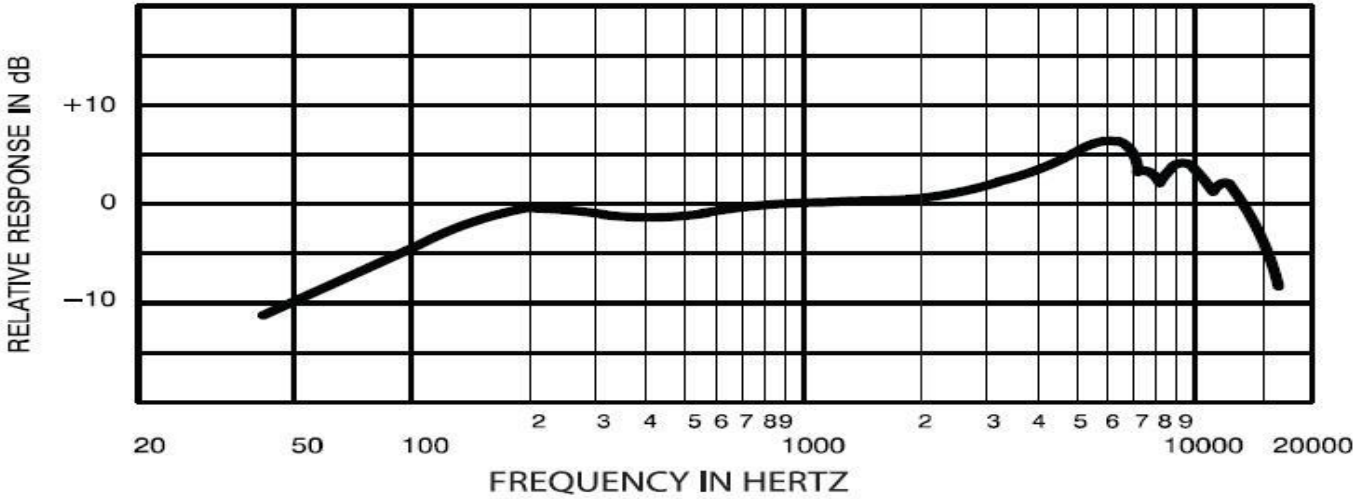
Toms 1 y 2

Tanto para el Timbal 1 como el 2 usamos Shure SM57, en este caso la versión moderna.

Tipo	Dinámico (bobina móvil)
Respuesta de frecuencia	40 a 15.000 Hz
Patrón polar	Cardioide
Impedancia de salida	310 Ω
Sensibilidad (a 1 kHz, voltaje en circuito abierto)	–56,0 dBV/Pa (1,6 mV) 1 Pascal=94 dB SPL

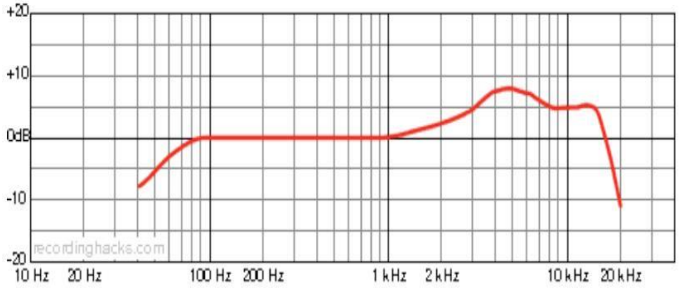


TYPICAL POLAR PATTERNS



Toms 3 y 4

Para el Timbal 3 usamos un Telefunken MD 421 en la parte superior del mismo. Para el Timbal 4 (El más Grave) usamos dos Telefunken MD 421, uno en la parte superior y otro en la parte inferior, se suman usando una “Y” donde uno esta en contrafase con respecto al otro y esto se lleva a un canal. Esta técnica da mejores graves y más cuerpo. El Telefunken MD 421 ya no se fabrica, el equivalente a día de hoy es el Shennheiser MD 421 que es muy parecido, el hecho de usar el Telefunken es porque es menos agresivo en agudos y tiene más cuerpo en graves.



Cardioid (2 mV/Pa; 30 - 17,000 Hz)

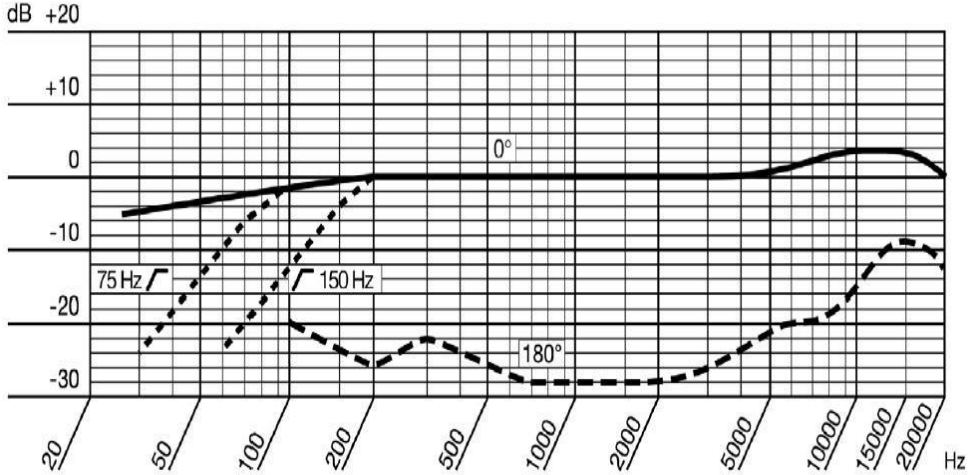
Impedance 200 Ohms *(Low)*

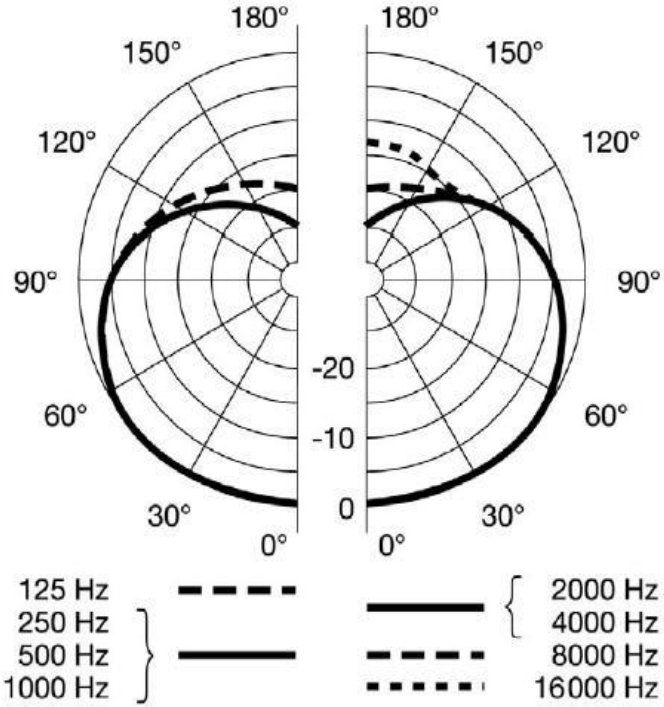
Pads & Filters

- Filter: M: flat (Via Switch)
- Filter: HPF position 2 (Via Switch)
- Filter: HPF position 3 (Via Switch)
- Filter: HPF position 4 (Via Switch)
- Filter: S: -6dB @ 500Hz (Via Switch)

Hi-Hat

El Hi-Hat emite frecuencias altas por lo que el micro que funcione bien a altas frecuencias, en este caso el elegido es el AKG C 451 B



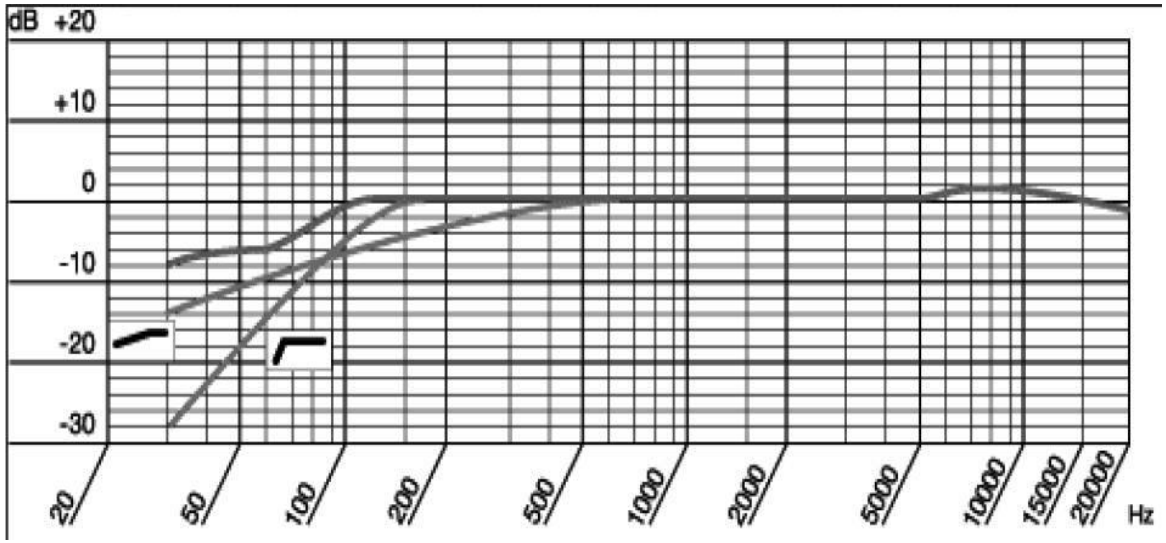


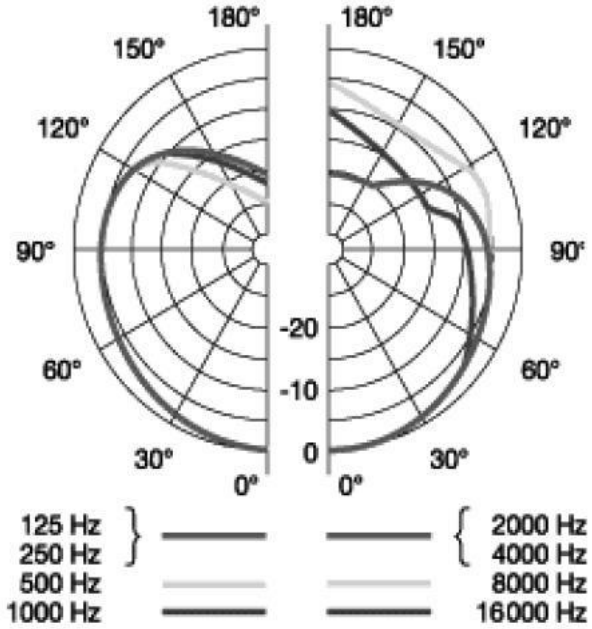
Transducer type:	condenser
Frequency response:	20 Hz to 20 kHz
Sensitivity at 1 kHz:	9 mV/Pa (-41 dBV)
Self noise level:	18 dB-A
Dynamic range:	117 dB
Polar pattern:	cardioid
Impedance:	200 ohms
Load impedance:	>1000 ohms
Switchable pad:	-10 and –20 dB
Sound pressure level for 0.5% THD:	135 dB SPL (unpadded) 145 dB SPL (-10 dB pad) 155 dB SPL (-20 dB pad)
LF roll-off:	12 dB/octave at 75 and 150 Hz
Power requirement:	Phantom powering, 9 to 52 Vdc

HI-Hat 2

Al igual que con el otro Hi-Hat se necesita buena respuesta en frecuencias altas. En este caso el micro que se usó fue el AKG C 535 EB.

C 535 EB	
POLAR PATTERN	Cardioid
APPLICATION	Lectern, vocals
FREQUENCY RANGE	20 Hz to 20 kHz
SENSITIVITY	7 mV/Pa (at 1 kHz)
IMPEDANCE	200 ohms
SIZE	46 mm (1.8 in.) long 46 mm (1.8 in.) max. diameter
WEIGHT	245 g (8.7 oz.)



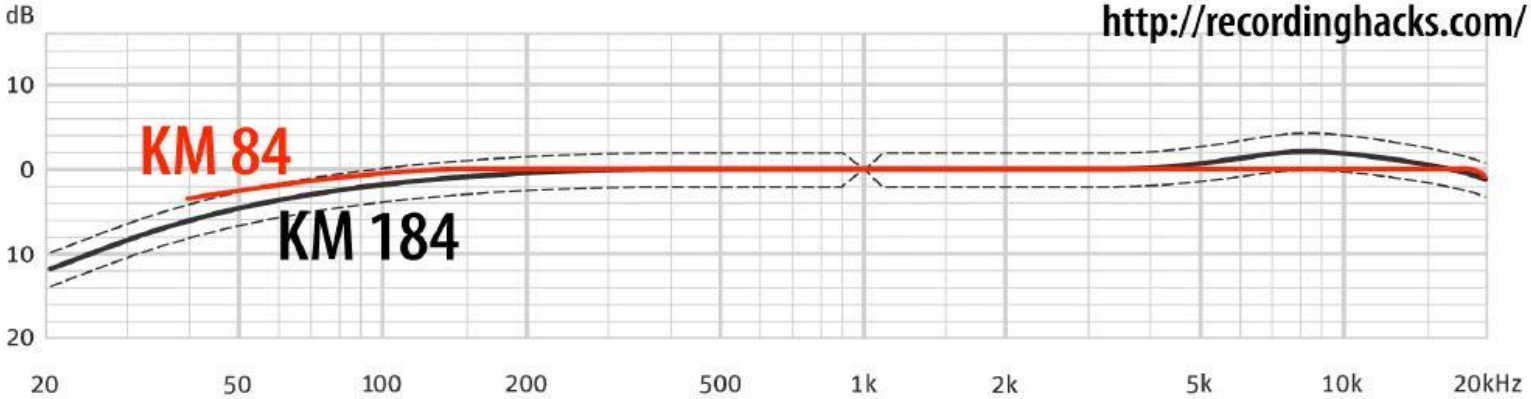


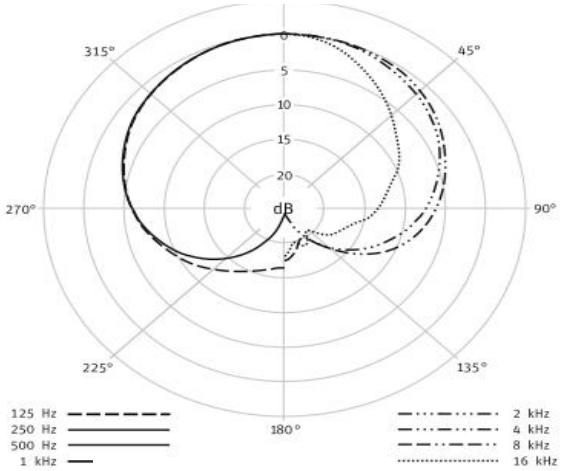
Ride

El ride también emite frecuencias muy altas por lo que necesitamos micrófono con frecuencia de corte elevada (Diafragma pequeño). En este caso usamos el Neumann KM84, ya no se fabrica, la versión actual es el Neumann KM184.

KM84

KM184



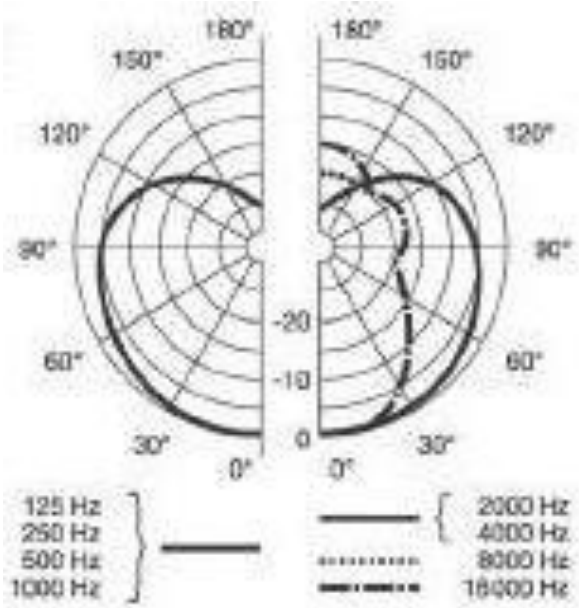


Capsula

Más datos técnicos Neumann KM8

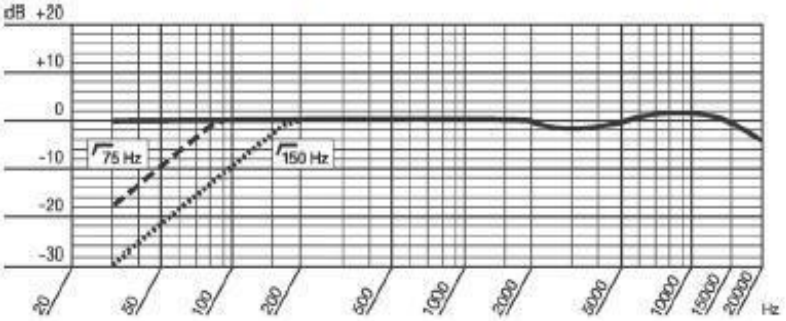
Percusión

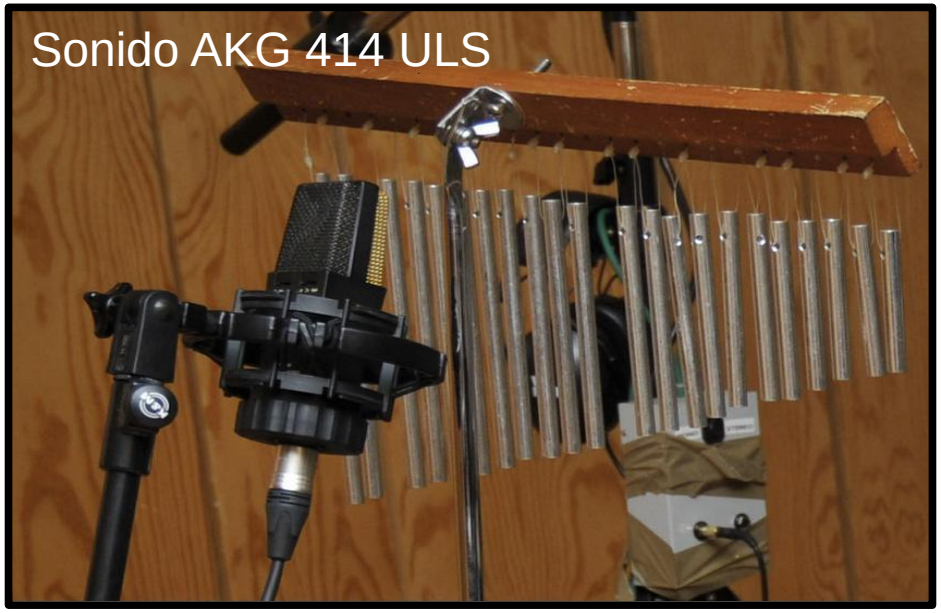
La percusión es una cortina, en cuyo caso hemos usado un AKG 414 ULS. Sus frecuencias son altas, es por ello que usamos micrófono de condensador con buena respuesta en las frecuencias altas. Disponemos de cambio de diagrama polar, usamos el cardioide.



Transducer Principle:	Condenser, externally polarized
Frequency Range:	20–20,000 Hz
Polar Pattern:	Omnidirectional, cardioid, hypercardioid, and figure-eight
Sensitivity at 1,000 Hz:	12.5 mV/Pa =^ -38 dBV
Equivalent Noise Level:	14 dB-A
Sound Pressure Level for 0.5% THD:	134 dB, wide-band (unpadded) 140 dB, 1 kHz (unpadded)
S/N Ratio (A-weighted):	80 dB
Electr. Impedance:	180 ohms
Load Impedance:	> 1,000 ohms
Power Requirement:	12–48 volts nominal Phantom powering
Connector:	3-pin XLR type

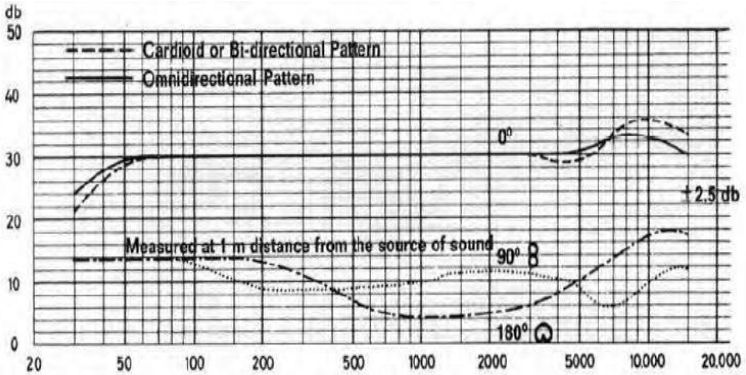
Cardioid On-axis Frequency Response (measured at 1 meter)



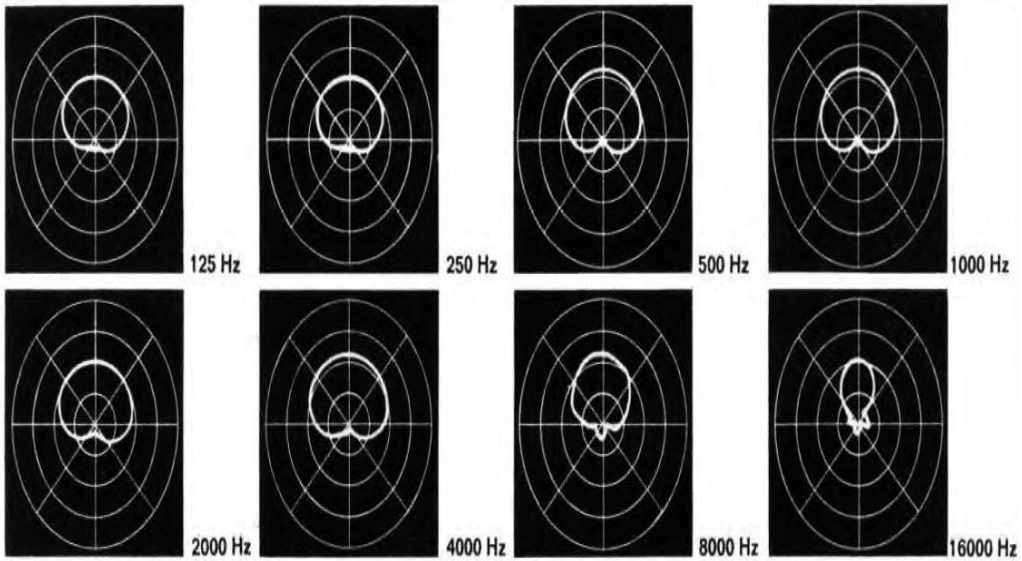


Over Head

Para el Over Head hemos usado 3 micros, dos Neumann U67 que analizaremos en la siguiente diapositiva y un AKG C24, el cual colocamos encima de la cabeza del baterista, dirigido hacia la caja. Es un micrófono estereo de condensador.



Más datos técnicos AKG C24

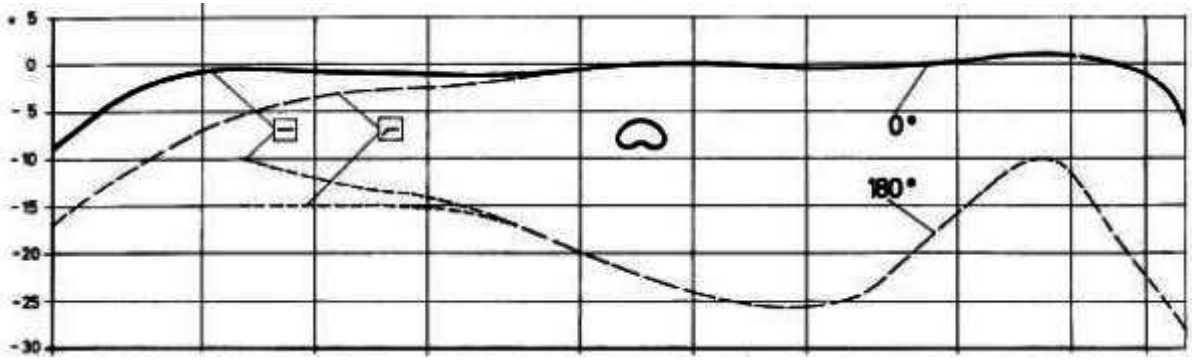


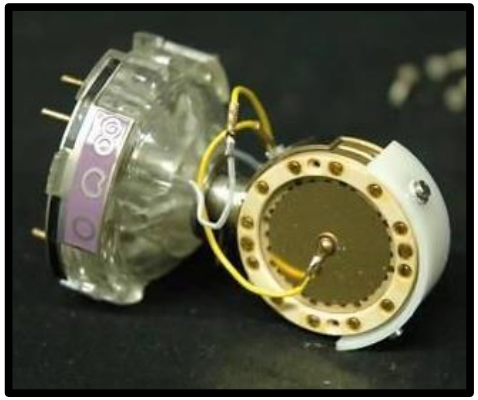
Usamos las dos capsulas en Cardioide giradas 90º

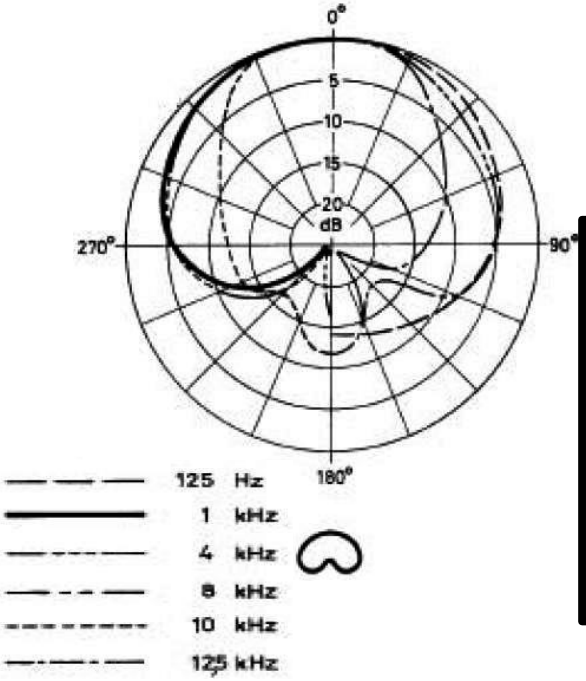
Over Head

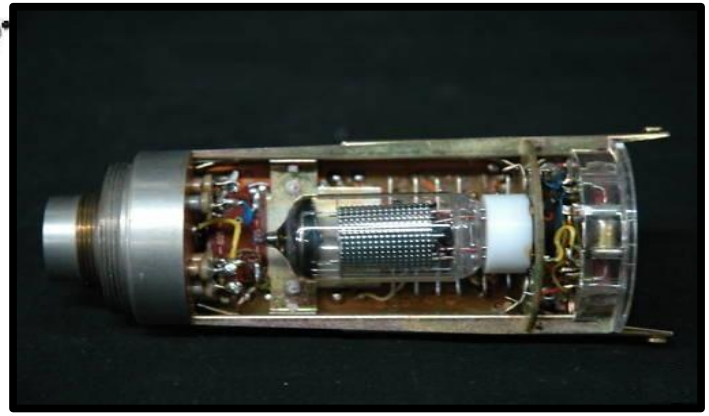
Sobre los platos y la batería en general usamos dos Neumann U67, micrófonos de condensador que incluyen una válvula (EF 86) en su circuitería interna, comúnmente llamados “micros de válvulas”.

Más datos técnicos Neumann U67





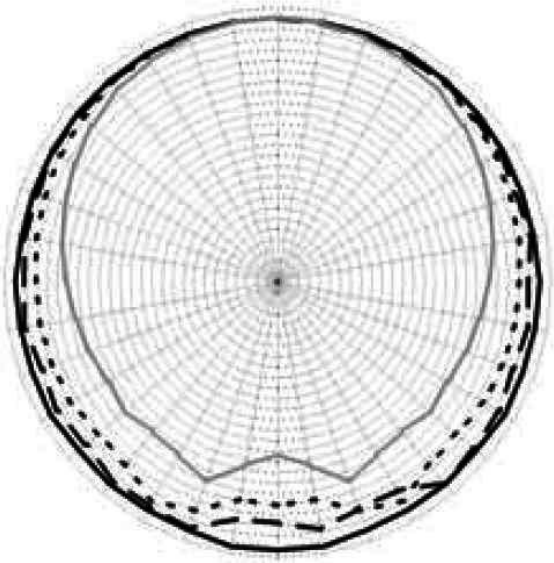


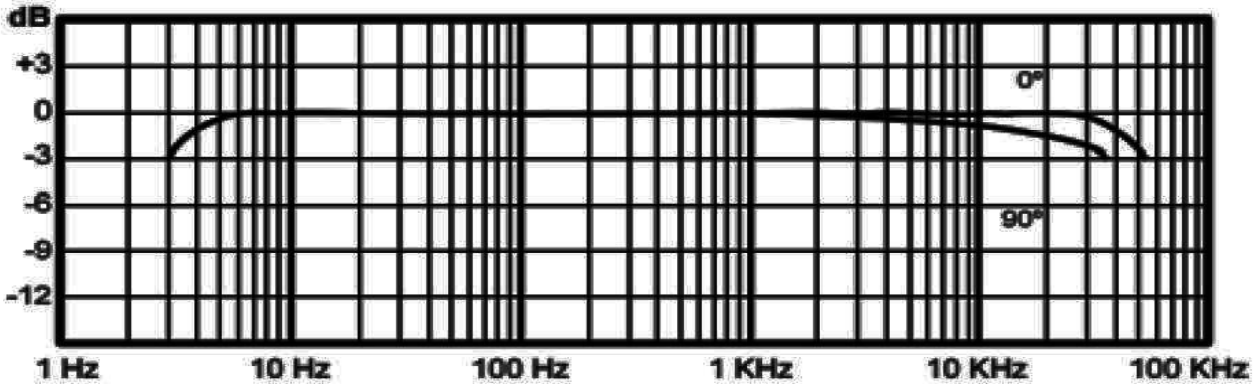


Over Head fase invertida en cable

Sala

Para recoger el sonido de la sala se ha colocado un par de Earthworks QTC 40. Son micrófonos de condensador diámetro pequeño con una muy elevada frecuencia de corte. Tienen gran precisión.





Specifications

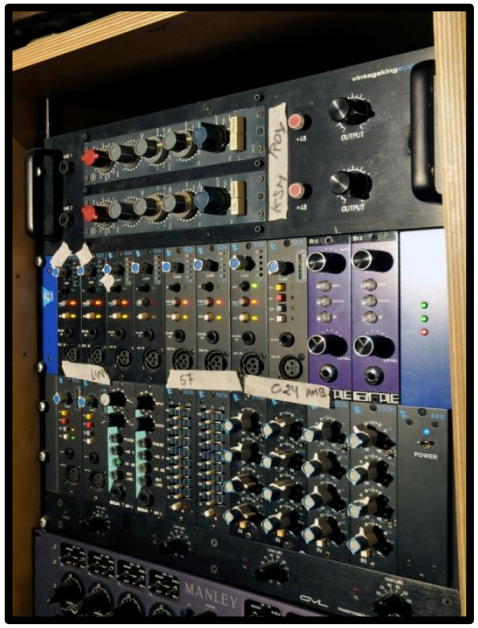
Frequency response:	4Hz to 40kHz ±1dB
Polar Pattern:	Omnidirectional (Fig. 4)
Sensitivity:	30mV/Pa (Typical)
Power Requirements:	48V Phantom, 10mA
Peak Acoustic Input:	142dB SPL
Output:	XLR (Fig. 1)
Output Impedance:	100Ω, balanced (50Ω ea. pin 2 & 3)
Minimum Load:	600Ω btw. pins 2 & 3
Noise:	22dBA equivalent
Dimensions L x D	229 x 22 mm (9 x .860 in.)
Weight:	225g (.5lb)

Sonido Earthworks QTC 40. (Extremos Sala).

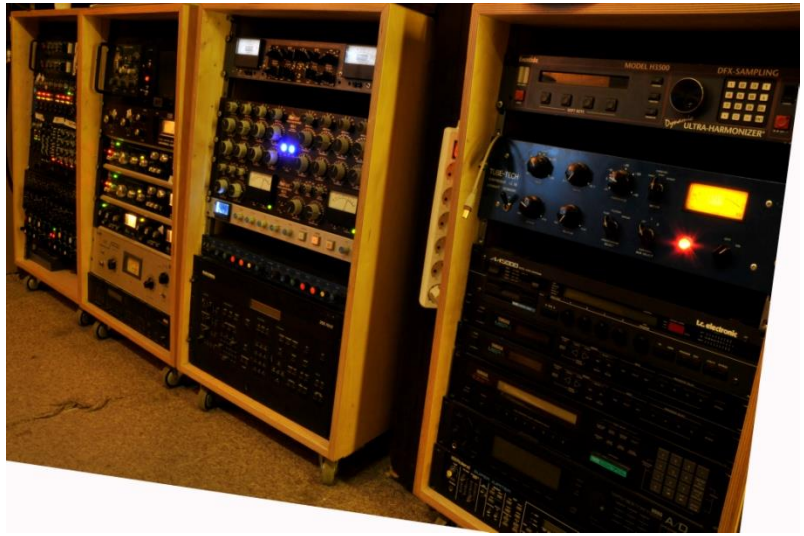
Imágenes de la Sala de Grabación

Grabación y Ajuste de niveles

Mesa Mezclas SSL, Monitores Meyer HD-1



Rack Previos

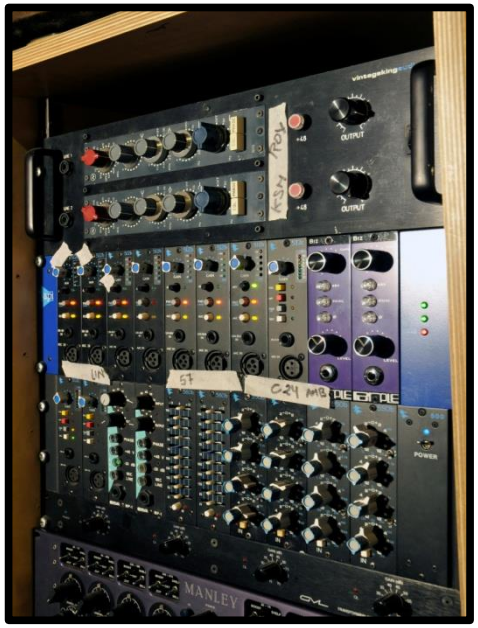


Racks Procesadores

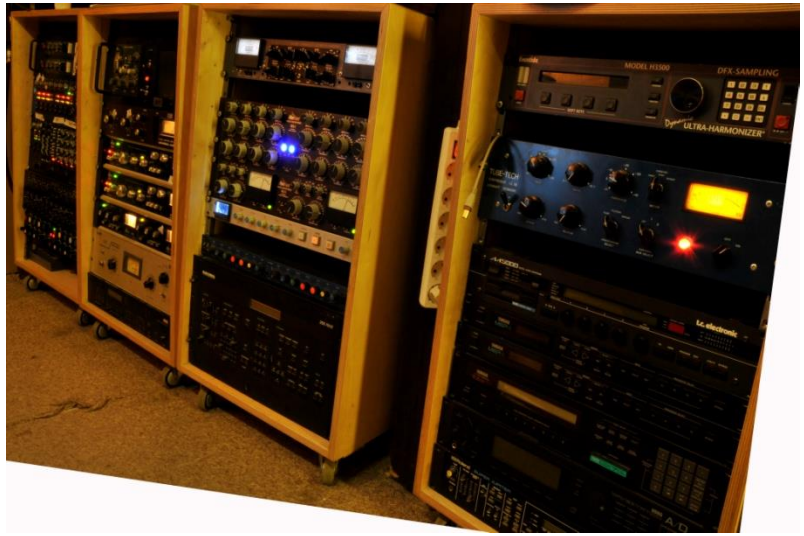
Sonido Batería Completa. (Solo Ajuste de Niveles)

Grabación y Ajuste de niveles

Mesa Mezclas SSL, Monitores Meyer HD-1



Rack Previos



Racks Procesadores

Sonido Batería Completa. (Solo Ajuste de Niveles)

Procesado y mezclas

Grabación y Mezclas: **Javier García**.

Plataforma
Protools 10

Sonido Mezclado y procesado batería.

Overdubbing, edición y mezclas