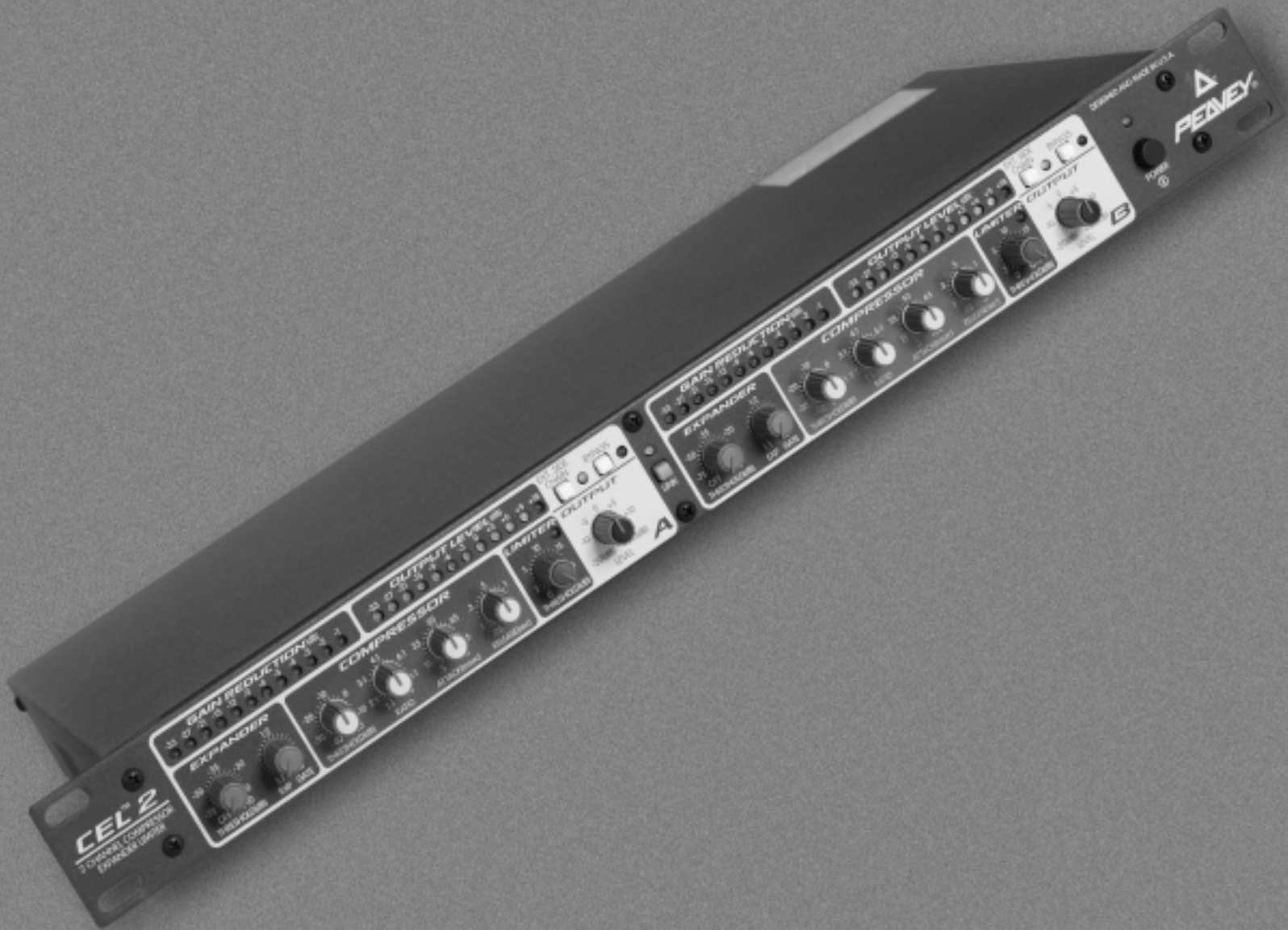


CELTM 2

2 Channel Compressor Expander Limiter





Intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



Intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

CAUTION: Risk of electrical shock — DO NOT OPEN!

CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

WARNING: To prevent electrical shock or fire hazard, do not expose this appliance to rain or moisture. Before using this appliance, read the operating guide for further warnings.



Este símbolo tiene el propósito, de alertar al usuario de la presencia de “(voltaje) peligroso” que no tiene aislamiento dentro de la caja del producto que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de corrientazo.



Este símbolo tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la literatura que viene con el producto.

PRECAUCION: Riesgo de corrientazo — ¡No abra!

PRECAUCION: Para disminuir el riesgo de corrientazo, no abra la cubierta. No hay piezas adentro que el usuario pueda reparar. Deje todo mantenimiento a los técnicos calificados.

ADVERTENCIA: Para evitar corrientazos o peligro de incendio, no deje expuesto a la lluvia o humedad este aparato. Antes de usar este aparato, lea más advertencias en la guía de operación.



Ce symbole est utilisé pour indiquer à l'utilisateur la présence à l'intérieur de ce produit de tension non-isolée dangereuse pouvant être d'intensité suffisante pour constituer un risque de choc électrique.



Ce symbole est utilisé pour indiquer à l'utilisateur qu'il ou qu'elle trouvera d'importantes instructions sur l'utilisation et l'entretien (service) de l'appareil dans la littérature accompagnant le produit.

ATTENTION: Risques de choc électrique — NE PAS OUVRIR!

ATTENTION: Afin de réduire le risque de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Confier l'entretien à un personnel qualifié.

AVERTISSEMENT: Afin de prévenir les risques de décharge électrique ou de feu, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Avant d'utiliser cet appareil, lisez les avertissements supplémentaires situés dans le guide.



Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von Ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.



Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Instruktionen in der Bedienungsanleitung aufmerksam machen, die Handhabung und Wartung des Produkts betreffen.

VORSICHT: Risiko — Elektrischer Schlag! Nicht öffnen!

VORSICHT: Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nicht die Abdeckung entfernen. Es befinden sich keine Teile darin, die vom Anwender repariert werden könnten. Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen.

ACHTUNG: Um einen elektrischen Schlag oder Feuergefahr zu vermeiden, sollte dieses Gerät nicht dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung lesen.

ENGLISH

CEL™ 2 DUAL COMPRESSOR/EXPANDER/LIMITER

GENERAL DESCRIPTION:

Thank you for purchasing the CEL™ 2 dual compressor/expander limiter. The following manual contains a detailed description, function and specification of your CEL™ 2.

The CEL™ 2 compressor is a single rack space dual compressor. It can be operated either as two independent compressors, or as a synced stereo compressor with true RMS summing. High quality voltage controlled amplifier (VCA) and RMS-rectifier integrated circuits are used to maintain low distortion and excellent noise performance.

A soft knee topology is used for each function to provide smooth transition curves. (When the circuits become active, the gain change is phased in rather than instantaneously applied.) This causes compression and limiting to be less obvious and more pleasing to the ear, as well as being easier to adjust for the desired result.

The downward expander section has threshold and ratio adjustments to allow it to be used for noise reduction (slight ratio) or a gate (high ratio). The compressor has attack and release controls in addition to threshold and ratio controls for complete versatility. Any level lost due to compression can be made up by the output level control.

The limiter is an infinite ratio compressor that keeps the output from exceeding a level set by its threshold control and has only one adjustment. It is totally independent of the compressor's settings and can be used to stop peaks from getting through when only mild compression (low ratio) is desired. It has its own LED (with a half-second peak hold time) to indicate when it has been activated.

Each section (expander, compressor or limiter) can be set so that it is disabled either by a threshold or ratio adjustment.

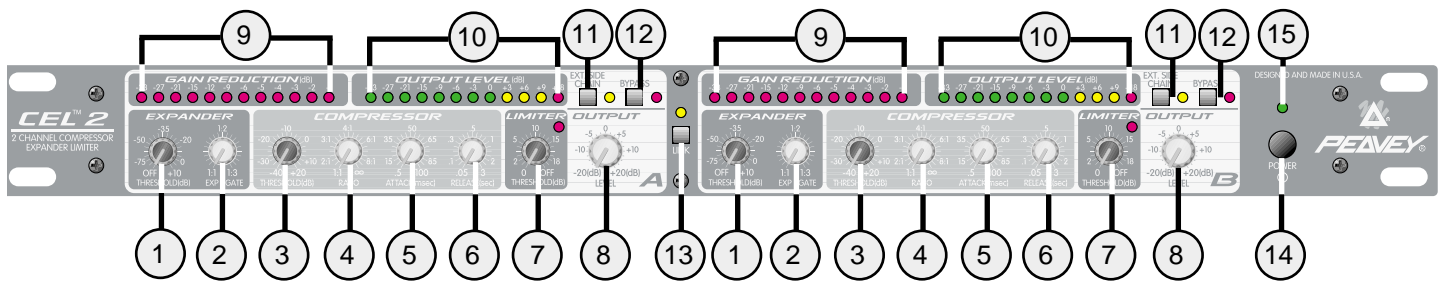
A side-chain insert in the detector path allows manipulation of the detector signal. The control signal can be frequency shaped or replaced for de-essing, or ducking purposes. It is engaged by a front panel switch. If this switch is pressed with nothing connected to the rear panel side-chain TRS jack, the signal from the opposite channel is fed to the detector, and the compressor ducks when there is signal on the other channel without the need for cross patching (the compressor controls will set how it functions). If an external equalizer is inserted into the path, normal side-chain functions (de-essing, rumble filtering, etc.) can be accomplished.

A dual-mono/stereo link switch sums the RMS detected levels of each channel together to accurately represent the stereo signal's amplitude. This amplitude voltage is used to control both VCAs. In this mode, only the controls associated with channel A function. The gain reduction LED array of channel B is turned off to give a visual clue as to which knobs are operational.

There are two twelve segment LED arrays that show the output level and the amount of gain reduction. By watching the gain reduction meter, the action of an adjustment is readily apparent and easy to set. The output level can be set to achieve the best signal to noise ratio.

A hard-wired bypass switch disengages all functions and operates even when the unit is not powered.

FRONT PANEL



CONTROL FUNCTIONS:

- (1) EXPANDER THRESHOLD:** Sets the level at which the downward expander begins operation. (If it is set at the minimum position, the threshold is so low that the expander never activates, effectively disabling it.) If the input signal drops below the threshold's set point, the expander fades it out according to the slope (ratio) set by the expander RATIO control. The soft knee design smoothes the transition from off to active by dynamically shifting the slope through the transition point. The attack and release times are preset for fast action.
- (2) EXPANDER RATIO:** The expander ratio is determined by dividing the input level by the output level. A ratio of 1:3 signifies that the output level has dropped three times as fast as the input. A ratio of 1:1.1 has such a slight slope that it is barely audible. Ratios of 1:1.2 to 1:2 are typically used to eliminate background noise and to dampen room reverberations. Higher ratios are used when gating is required.
- (3) COMPRESSOR THRESHOLD:** Sets the point that compression action begins. Any signal above this threshold will be compressed at the amount set by the compressor ratio control. If it drops below this point, the compressor has no effect. At the maximum setting, the compressor will be out of circuit for all signals except very high peaks. At the minimum setting, the source will be almost continuously compressed.
- (4) COMPRESSOR RATIO:** Varies the amount of compression. It is the ratio of the input level to the output level. A ratio of 4:1 signifies that the input level has increased four times as fast as the output (the dynamic range is compressed by a factor of four). If the ratio is 1:1 the output exactly tracks the input, and there is no compression. Ratios of 2:1 to 4:1 are typically used for vocals and musical instruments. Higher ratios provide a soft limiting function, since the compressor uses the same soft knee design as is used in the expander (see #1).
- (5) COMPRESSOR ATTACK:** Sets the speed at which the compressor circuit responds to an increase in the input level. Minimum settings allow it to act quickly so that fast transients do not get through. High settings slow down the response time to let the signal settle before acting upon it. (Useful for those situations when you want percussive attacks, but still need compression.)
- (6) COMPRESSOR RELEASE:** Sets the time which the compressor circuit takes to track the input after a drop in level. Low settings will cause the compressor to follow the signal closely, so that rapid input changes will not be lost during compression. Higher settings will cause the compressor to disengage more gradually, which helps reduce pumping and breathing.
- (7) LIMITER THRESHOLD:** The limiter is an infinite ratio compressor. The threshold control defines the point that absolute limiting begins. The limit LED will light and hold for half a second (to make transients visible) when this threshold has been exceeded. To disable limiting, set this control to maximum.

(8) OUTPUT LEVEL: Adjusts the post-processing gain to make up for compression loss. It does not adjust the input level. The input levels should be set by the source equipment to 0 dBu (1/4" jacks) or +4 dBu (XLR jacks) for best noise performance. The output level is monitored by an LED meter to give a visual indication of signal strength.


(9) GAIN REDUCTION METER: A twelve segment LED array that tells how much gain reduction is being applied to the signal. If this meter is not active, there is no change to the input signal. It is very useful for making adjustments, since the action of all controls is easily seen.

(10) OUTPUT LEVEL METER: This is a peak indicating meter that is connected to the output jack. The 0 dB point is 0 dBu for the 1/4" jacks and +4 dBu for the XLR jacks.

(11) EXTERNAL SIDE CHAIN ENABLE: The side chain is actually an alternate loop inserted into the detector path. This switch enables external processing. Frequency shaping can be applied for de-essing (add a 2 kHz to 6 kHz bandpass filter) and rumble removal (add a 40 Hz to 120 Hz cut). If there is nothing plugged into the side chain jack at the back of the unit, it connects the opposite channel's signal to the detector and uses it for control, making this channel reduce amplitude (or duck) when a signal is present on the other channel. Adjust the compressor controls for the desired amount of action. When the side chain is active the LED will illuminate.

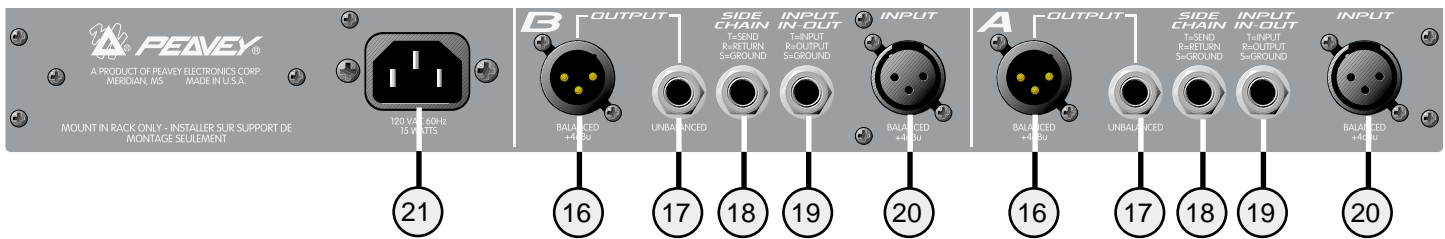
(12) BYPASS: This is a hard wired bypass switch that connects the input jack directly to the output jack (same type only). The 1/4" jacks are connected together and the XLR jacks are connected together. Bypass will not function for 1/4" input to XLR output or XLR input to 1/4" output. When the bypass is enabled the LED will illuminate.

(13) STEREO LINK: If the compressor is to be used with stereo signals, the link switch should be pressed. It sums the RMS detector voltages together for an accurate representation of the two levels, and locks the channels together to maintain the stereo image during compression. When the link switch is pressed, all of channel A's controls except the output level affect both channels. The controls for channel B are disabled except its output level. As a reminder of this, the gain reduction meter for channel B is disconnected. The gain reduction meter for channel A is accurate for both channels and should be used to monitor VCA activity. When the stereo link is enabled the LED will illuminate

(14) POWER SWITCH: Power is applied when this switch is pressed. As with all devices, the  power to external devices should be applied first, then the mixer and finally the power amp to minimize turn on transients.

(15) POWER LED Indicates that AC mains power is connected and power switch is in the on position.

REAR PANEL



INPUT AND OUTPUT JACKS:

(16) BALANCED OUTPUT: XLR servo balanced output. The nominal level (when the output meter is at 0 dB) is +4 dBu. (Pin 2 is positive in phase).

(17) UNBALANCED OUTPUT: 1/4" unbalanced output. If this jack is used, the input/output TRS jack (#18) becomes an input only (tip) jack. The nominal level is 0 dBu.

(18) DETECTOR SIDE CHAIN INSERT: 1/4" stereo (TRS) jack which allows an external device (such as a graphic EQ) to be inserted into the detector's signal path. The tip has the send signal, the ring is the return input. A switch in the jack normally connects the return (ring) to the other channel's send (tip) until a plug is inserted. This gives ducking capabilities without patching.

(19) INPUT/OUTPUT: A dual function 1/4" TRS jack that has both input and output signals configured so that a standard (not cross wired) stereo shielded cable can be used to plug into the TRS insert of a mixer. (The tip is the compressor input, the ring is the output, which match the insert jack wiring of all current Peavey mixers.) If the unbalanced output jack (#17) is used, the ring connection (output) of this jack is disconnected, and it becomes an input only jack (tip). The nominal levels are 0 dBu.

(20) BALANCED INPUT: XLR balanced input for +4 dBu (nominal) line level inputs. Pin 2 is the positive phase, pin 3 is the negative phase.

(21) A/C POWER INLET: This is the receptacle for an IEC line cord, which provides AC power to the CEL™ 2. Connect the line cord to this connector to provide power to the unit. Damage to the equipment may result if improper line voltage is used (see line voltage marking on unit).

NOTE: FOR UK ONLY

⚡ As the colors of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the colored markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: (1) The wire which is colored green and yellow must be connected to the terminal which is marked by the letter E or by the earth symbol or colored green or green and yellow. (2) The wire which is colored blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or the color black. (3) The wire which is colored brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or color red.

CONTROL SETTING PROCEDURES

If you are starting from scratch, or have gotten something out of whack and do not know exactly what to adjust, begin by setting the controls so that all functions are disabled. Here are the control positions for this:

EX THRESH:	min (off)
EX RATIO:	min (1.1:1)
COMP THRESH:	max (+20dB)
COMP RATIO:	min (1:1)
ATTACK:	center (50msec)
RELEASE:	center (.5 sec)
LIMIT:	max (off)
OUTPUT:	center (0dB)

Naturally, the controls that need to be adjusted will depend on what you want accomplished. Here are some suggestions to get you up and running - just follow the order listed, and leave the controls in the above (disabled) positions if that particular function is not required.

1. Determine the maximum output level and adjust the limit threshold so that at the loudest peaks the output level never exceeds this point. (The action of the limiter can be seen on the GAIN REDUCTION METER. If it never activates, there will be no LED activity.) One way to do this is to deliberately increase the input to the compressor until the desired maximum level is exceeded, then turn the limit threshold control CCW until it limits it to the correct level. Reset the input level until the peaks just barely light the gain reduction meter. An alternate method is to turn down the limit threshold until gain reduction has just occurred, then adjust the output level control to set the desired output level.
2. To set up a noise gate, first turn the EXPANDER RATIO control fully CW. During quiet passages of the source (between songs, when the mics are not being used, etc.) adjust the EXPANDER THRESHOLD CW until gain reduction is indicated (a reduction of -12 dB is a good starting point). Re-adjust the EXPANDER RATIO to set the desired gating action when the source changes from noise to signal. A setting of 1.1:1 has little action and can tolerate higher threshold settings without coloring the sound, 3:1 will cause an abrupt turn on and off when the signal changes and will probably need a lower threshold setting to prevent the signal from dropping off when you don't want it to. You may have to go back and adjust the threshold after the ratio has been changed, since the soft knee circuitry has more effect at lower ratios, making the transition point less obvious.
3. For typical vocal compression, set the COMPRESSOR RATIO control to 4:1 (a range of 2:1 to 6:1 is common) and adjust the COMPRESSOR THRESHOLD until the desired amount of gain reduction is seen on the meter. This is a personal preference, but continuous gain reduction greater than 9 dB (especially with higher ratios) could be excessive and could create pumping and breathing artifacts as the signal rises and falls. Lower ratios will have a more gentle effect. Adjust the ATTACK control to low values to suppress leading edge spikes, or to high values to let them through (often used to pass through the click of a drum hit). The RELEASE control is adjusted to smooth the transition as it comes out of compression. Too quick a release will cause the signal to sound artificial. A fast attack and a short release time will cause the compressor to track the signal very closely (and keep the dynamic range very

limited), but can severely impact the sound. (A 50 millisecond attack, and .5 second release time are good starting points.)

4. After all the settings are made, adjust the OUTPUT LEVEL control for a 0 dB average on the output meter. This control can also be used to change levels to match various inputs (+4 dBu, 0 dBu, or -10 dBV) to maintain proper headroom levels. (0dB corresponds to 0 dBu at the 1/4" jacks and +4 dBu at the XLR jacks)

CEL™ 2 SPECIFICATIONS

CONTROL	ADJUSTMENT RANGE
Expander Threshold	-80dBu to +10dBu
Expander Ratio	1:1.1 to 1:3 (gate)
Expander Attack	.5 msec (fixed)
Expander Release	50 msec (fixed)
Compressor Threshold	-40dBu to +20dBu
Compressor Ratio	1:1.1 (off) to infinite: 1 (limit)
Compressor Attack	.5 msec to 3 sec
Compressor Release	.05 sec to 3 sec
Limiter Threshold	0dBu to +20dBu (off)
Limiter Attack	.5 msec (fixed)
Limiter Release	50 msec (fixed)
Output Level	-20 dB to +20 dB

INPUT	IMPEDANCE	CONNECTOR
XLR (balanced)	30k ohms	XLR Pin 1 = ground Pin 2 = positive phase Pin 3 = negative phase
1/4" Phone (unbalanced) In-Out	10k ohms	1/4" phone tip = input ring = output (see control functions above)

THD: .01% 20 Hz to 20 Hz
(10 Hz to 80 kHz BW)

SIGNAL TO NOISE:
97 dB (+4 dBu reference level)

FREQUENCY RESPONSE:
20 Hz to 64 kHz +0 dB/-1 dB

OUTPUT IMPEDANCE:
100 ohms (XLR and 1/4")

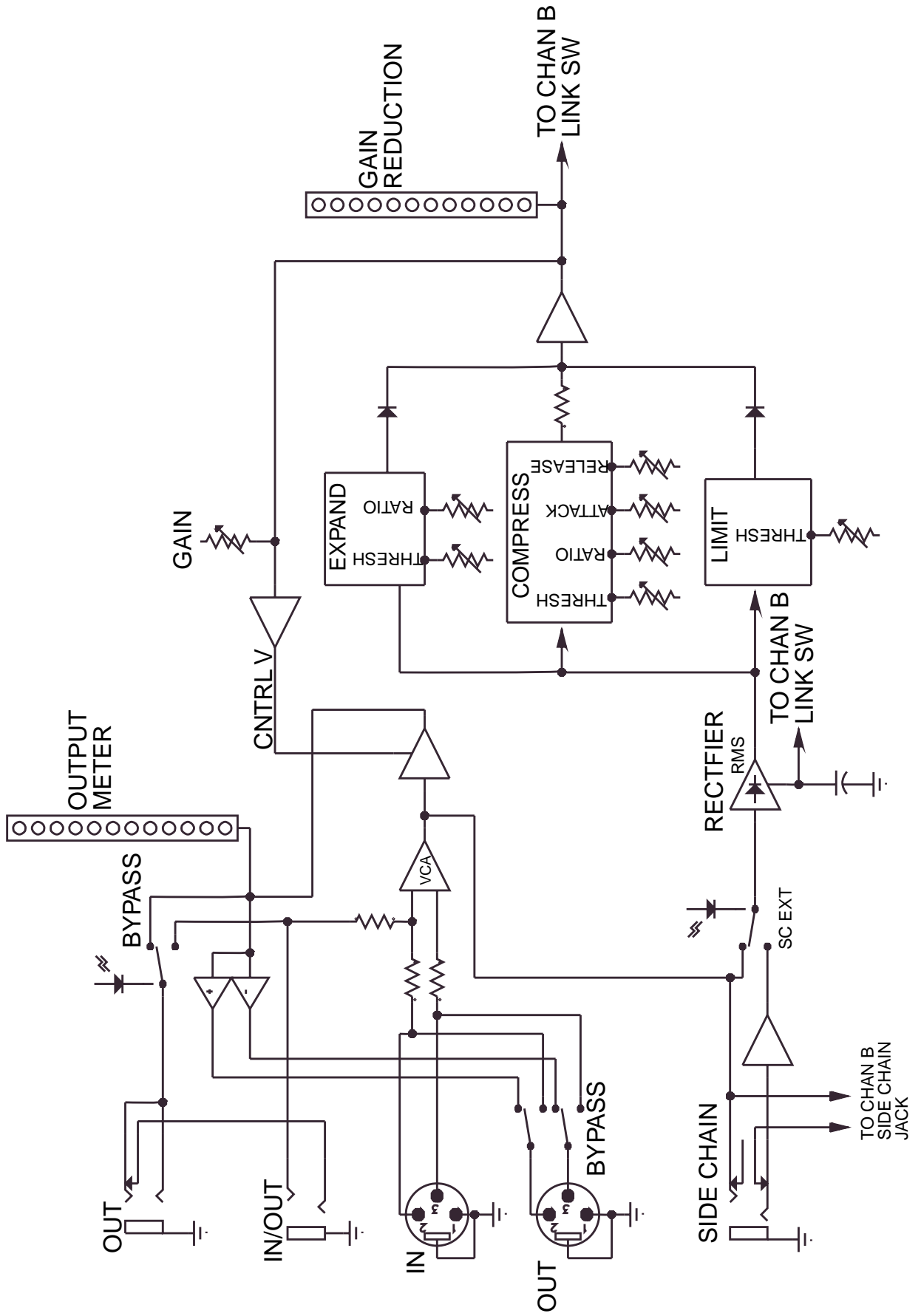
METERS:
Four 12 segment LED arrays, two
peak LEDs

DIMENSIONS:
19" W x 9" D x 1.75" H
(48.26 cm x 22.9 cm x 4.44 cm)

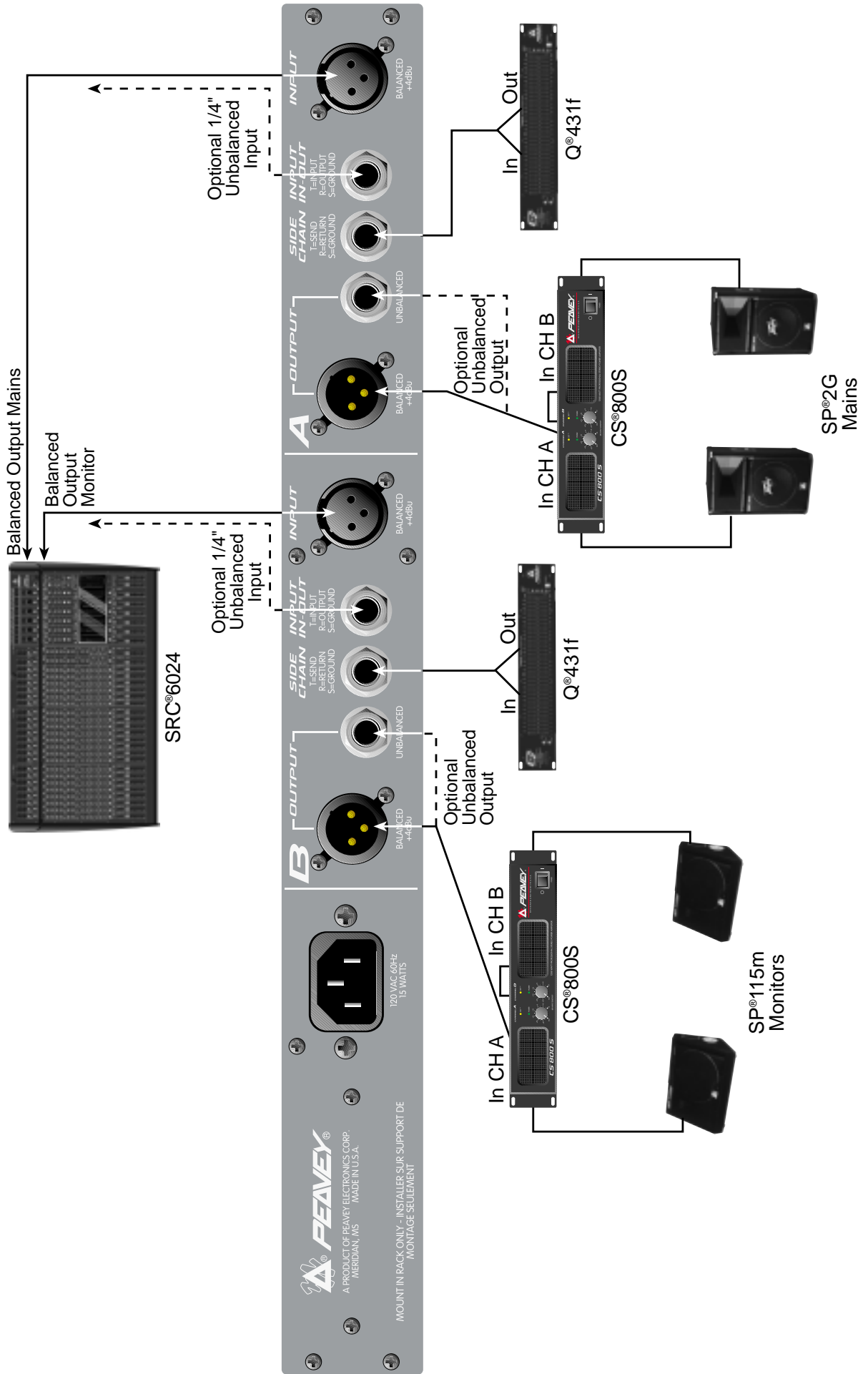
WEIGHT:
7.3 lb
(3.31 kg)

POWER REQUIREMENTS:
DOM: 120 V AC 60 Hz 15 Watts Nominal
EXP: 230 V AC 50/60 Hz 15 Watts
Nominal

CEL™ 2 COMPRESSOR BLOCK DIAGRAM



CEL™ 2 Hookup Diagram



Compresor/EXPANSOR/LIMITADOR Doble CEL™ 2**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Gracias por su compra del compresor/limitador expansor doble CEL™ 2. En este manual encontrará una descripción detallada y todas las funciones y especificaciones del compresor CEL™ 2.

La unidad CEL™ 2 es un compresor doble que ocupa un solo espacio de bastidor. Puede funcionar como dos compresores independientes o como compresor estereofónico sincronizado con suma de valor eficaz verdadero. Se utilizan un dispositivo amplificador de alta calidad controlado por voltaje (VCA) y circuitos integrados con un rectificador de valor eficaz para mantener la distorsión en niveles bajos y obtener excelente eliminación de ruidos.

En cada función se utiliza una topología de vértice amortiguado con el fin de que las curvas de transición sean suaves. (Cuando se activan los circuitos, el cambio de ganancia se realiza por fases en lugar de aplicarse instantáneamente.) Esto hace que tanto la compresión como la limitación resulten menos evidentes y más agradables al oído, además de resultar más fáciles de ajustar para obtener los resultados deseados.

La sección descendente del expansor permite ajustar el umbral y la relación a fin de utilizarlo para reducir los ruidos (relación reducida) o como compuerta (relación alta). El compresor tiene controles de ataque y liberación, además de los controles de umbral y relación, que le otorgan total versatilidad. Cualquier nivel perdido debido a la compresión puede compensarse mediante el control de nivel de salida.

El limitador es un compresor de relación infinita que evita que la salida exceda el valor configurado mediante el control de umbral y sólo tiene una posición de ajuste. Es totalmente independiente de la configuración del compresor y puede utilizarse para que los picos no pasen cuando sólo se desea una ligera compresión (relación baja). Tiene su propio LED indicador (con un tiempo de retención de picos de medio segundo) que señala cuando se activó.

Cada sección (expansor, compresor o limitador) puede configurarse de modo de ser desactivada mediante un ajuste de umbral o de relación.

Si se conecta una cadena lateral en el camino de la señal es posible modificar la señal del detector. Se puede cambiar la forma de la frecuencia de la señal de control o, incluso, reemplazarla para provocar el aplanamiento o la rectificación. Se activa mediante un conmutador del panel frontal. Si se oprime el conmutador y no hay un dispositivo conectado en el enchufe hembra TRS para la cadena lateral en el panel posterior, se alimenta la señal desde el canal opuesto al detector y el compresor realiza la rectificación cuando detecta señales en el otro canal sin necesidad de contar con conexiones temporales cruzadas (los controles del compresor configurarán su funcionamiento). Si se agrega en el camino un ecualizador externo es posible obtener las funciones normales de la cadena lateral (aplanamiento, filtrado de ruidos de fondo, etc.).

El conmutador doble de enlace monofónico/estereofónico suma los niveles de valor eficaz detectados de cada canal para representar con exactitud la amplitud de la señal estereofónica. Este voltaje de amplitud se utiliza para controlar ambos dispositivos VCA. En este modo, sólo funcionan

los controles asociados con el canal A. La matriz de LED indicadores de reducción de ganancia del canal B se desactivan para proporcionar una indicación visual con respecto a qué perillas están operativas.

Se dispone de dos matrices de LED indicadores de doce segmentos cada uno que muestran el nivel de salida y la intensidad de la reducción de ganancia. Con sólo observar el medidor de reducción de ganancia es posible verificar el efecto de un ajuste y resulta muy sencillo configurarlo. El nivel de salida puede configurarse para alcanzar la mejor relación señal-ruido.

Un conmutador de derivación con conexiones de cable desactiva todas las funciones y está operativo aun cuando la unidad no reciba alimentación.

Consulte los diagramas del panel delantero en la sección de inglés de est manual.

FUNCIONES DE CONTROL:

(1) UMBRAL DEL EXPANSOR: Configura el nivel de operación inicial del expansor descendente. (Si se configura en la posición mínima, el umbral es tan bajo que el expansor nunca se activará; en realidad, es como si se desactivara.) Si la señal de entrada cae por debajo del valor configurado para el umbral, el expansor la atenúa progresivamente de acuerdo con la pendiente (relación) configurada mediante el control RELACIÓN del expansor. El diseño de vértice amortiguado suaviza la transición de desactivado a activado, desplazando en forma dinámica la pendiente a través del punto de transición. Los tiempos de ataque y liberación pueden configurarse para reaccionar rápidamente.

(2) RELACIÓN DEL EXPANSOR: La relación del expansor se determina dividiendo el nivel de entrada por el nivel de salida. Una relación de 1:3 significa que el nivel de salida cayó tres veces más rápido que el nivel de entrada. Una relación de 1:1,1 corresponde a una pendiente tan leve que resulta casi inaudible. Por lo general, las relaciones de 1:1,2 a 1:2 se utilizan para eliminar ruidos de fondo y para amortiguar las reverberaciones de la sala. Cuando se requieren protecciones de compuerta se emplean relaciones mayores.

(3) UMBRAL DEL COMPRESOR: Configura el punto en el que comienza la acción de compresión. Todas las señales que exceden el valor máximo de este umbral serán comprimidas según el valor configurado mediante el control de relación del compresor. Si cae por debajo de este valor, el compresor no tendrá efecto alguno. En el valor máximo, el compresor estará fuera del circuito para todas las señales, exceptuando los picos muy altos. En la configuración mínima, la fuente se comprimirá casi continuamente.

(4) RELACIÓN DEL COMPRESOR: Cambia la cantidad de compresión. Es la relación entre el nivel de entrada y el nivel de salida. Una relación de 4:1 significa que el nivel de entrada aumentó cuatro veces más rápido que el nivel de salida (la amplitud dinámica se comprime utilizando el factor cuatro). Si la relación es 1:1, la salida sigue exactamente la entrada y no se produce la compresión. Por lo general, las relaciones de 2:1 a 4:1 se utilizan para vocalistas e instrumentos musicales. Las relaciones mayores proporcionan una función de limitación amortiguada dado que el compresor utiliza el mismo diseño de vértice amortiguado que se usa para el expansor (vea el N° 1).

(5) ATAQUE DEL COMPRESOR: Configura la velocidad con la que responde el circuito del compresor a un aumento en el nivel de entrada. Las configuraciones mínimas le permiten reaccionar rápidamente de modo que no se permite el paso de los efectos transitorios rápidos. Las configuraciones en valores altos reducen el tiempo de respuesta para permitir que la señal se nivele antes de actuar sobre ella. (Resulta útil en aquellas situaciones en las que usted desea realizar ataques de percusión pero sigue necesitando compresión.)

(6) LIBERACIÓN DEL COMPRESOR: Configura el tiempo que demora el circuito del compresor para hacer el seguimiento de la entrada después de una caída en el nivel. Las configuraciones en valores bajos harán que el compresor realice el seguimiento de la señal con mucha proximidad de manera que no se pierdan los cambios de entrada rápidos durante la compresión. Las configuraciones con valores más altos harán que el compresor se desactive más gradualmente, lo que facilita la reducción de bombeos y soplidos.

(7) UMBRAL DEL LIMITADOR: El limitador es un compresor de relación infinita. El control de umbral define el punto en el que comienza la limitación absoluta. Cuando se excede el valor de este umbral el LED indicador de límite se iluminará y se mantendrá en ese estado durante medio segundo (para que sean visibles las señales transitorias). Para desactivar el efecto limitador es necesario configurar este control al valor máximo.

(8) NIVEL DE SALIDA: Ajusta la ganancia de posprocesamiento para compensar la pérdida de compresión. No ajusta el nivel de entrada. Para lograr el mejor rendimiento de ruidos, los niveles de entrada deben configurarse mediante el equipo fuente en 0 dBu (enchufes hembra de 1/4 pulg.) o +4 dBu (enchufes hembra XLR). El nivel de salida se monitorea mediante un medidor con LED indicador, que ofrece una indicación visual de la intensidad de la señal.

(9) MEDIDOR DE REDUCCIÓN DE GANANCIA: La matriz de LED indicadores de doce segmentos informa la cantidad de reducción de ganancia que se aplica a la señal. Si este medidor no está activo, la señal de entrada no se modifica. Resulta sumamente útil para realizar ajustes debido a que puede observarse con facilidad el efecto de todos los controles.

(10) MEDIDOR DE NIVEL DE SALIDA: Es un medidor indicador de picos que se conecta en el enchufe hembra de salida. El punto 0 dB corresponde a 0 dBu en los enchufes hembra de 1/4 pulg. y a +4 dBu en los enchufes hembra XLR.

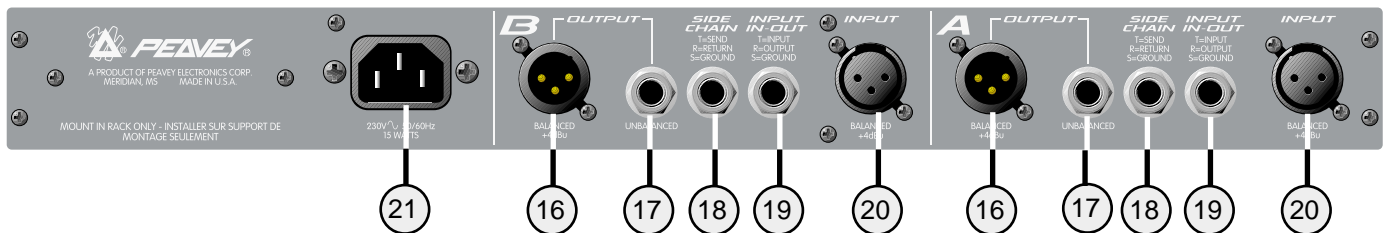
(11) ACTIVACIÓN DE LA CADENA LATERAL EXTERNA: La cadena lateral es, en realidad, un circuito alternativo que se agrega en el camino del detector. Este conmutador permite el procesamiento externo. Puede aplicarse la conformación de frecuencia para provocar el aplanamiento (si se conecta un filtro pasabanda de 2 a 6 kHz) y eliminar ruidos de fondo (con un recorte de 40 a 120 Hz). Si no hay dispositivos conectados en el enchufe hembra para la cadena lateral de la parte posterior de la unidad, conecta la señal del canal opuesto al detector y la utiliza con fines de control, haciendo que este canal reduzca la amplitud (o efectúe su rectificación) cuando hay una señal presente en el otro canal. Regule los controles del compresor para la cantidad deseada de acción. El LED indicador se ilumina cuando la cadena lateral está activa.

(12) DERIVACIÓN: Es un conmutador de derivación cableado que conecta el enchufe hembra de entrada directamente al enchufe hembra de salida (únicamente del mismo tipo). Los enchufes hembra de 1/4 pulg. están conectados juntos y los enchufes XLR están conectados juntos. La derivación no funcionará para la entrada de 1/4 pulg. a la salida XLR o de la entrada XLR a la salida de 1/4 pulg. El LED indicador se ilumina cuando la derivación está activada.

(13) ENLACE ESTEREOFÓNICO: Debe oprimirse si el compresor se empleará con señales estereofónicas. Suma los voltajes del detector de valor eficaz para lograr una representación exacta de los dos niveles y engancha los canales para mantener la imagen estereofónica durante la ompresión. Cuando se oprime el conmutador de enlace, todos los controles del canal A, con excepción del nivel de salida, afectan a ambos canales. Los controles del canal B se desactivan, con excepción de su nivel de salida. Como recordatorio de esta medida se desconecta el medidor de reducción de ganancia correspondiente al canal B. El medidor de reducción de ganancia del canal A es exacto para ambos canales y debe utilizarse para monitorear la actividad del dispositivo de VCA. El LED indicador se ilumina cuando el enlace estereofónico está activado.

(14) INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN: La unidad recibe alimentación cuando se oprime este interruptor. Al igual que con el resto de los dispositivos, se deben alimentar los dispositivos externos en primer lugar, luego la consola mezcladora y, finalmente, el amplificador de potencia, con el fin de reducir al mínimo la activación de las señales transitorias.

(15) LED DE ALIMENTACIÓN: Indica que está conectada la alimentación principal de CA y que el interruptor de alimentación está en la posición de encendido.



ENCHUFES HEMBRA DE ENTRADA Y SALIDA:

(16) SALIDA EQUILIBRADA: Salida servoequilibrada XLR. El nivel nominal (cuando el medidor de salida está configurado en 0 dB) es de +4 dBu. (El terminal 2 es de fase positiva.).

(17) SALIDA NO EQUILIBRADA: Salida no equilibrada de 1/4 pulg. Si se utiliza este enchufe hembra, el enchufe hembra TRS de entrada/salida (Nº 18) se convierte en enchufe hembra de entrada solamente (punta). El valor nominal es 0 dBu.


(18) DETECTOR DE INSERCIÓN DE CADENA LATERAL: Enchufe hembra estereofónico (TRS) de 1/4 pulg. que permite conectar un dispositivo externo (por ejemplo, un ecualizador gráfico) en el camino de la señal del detector. La punta tiene la señal de muestra y el anillo corresponde a la entrada de retorno. Por lo general este enchufe hembra tiene un conmutador que conecta el retorno (anillo) a la señal de muestra del otro canal (punta) hasta que se conecta un enchufe macho. Esto permite contar con capacidad de rectificación sin necesidad de realizar conexiones temporales.

(19) ENTRADA/SALIDA: Enchufe hembra TRS de 1/4 pulg. de función doble que tiene configuradas tanto las señales de entrada como de salida de modo que pueda utilizarse un cable blindado estereofónico convencional (sin conexión cruzada de inversión de polaridad) para enchufar en la inserción TRS de una consola mezcladora. (La punta corresponde a la entrada del compresor, el anillo a la salida, que se corresponde con el cableado del enchufe hembra de la inserción de todas las consolas mezcladoras actuales de Peavey.) Si se emplea el enchufe hembra no equilibrado (Nº 17), se desconecta la conexión del anillo (salida) de este enchufe hembra y pasa a ser un enchufe hembra de sólo entrada (punta). Los valores nominales son de 0 dBu.

(20) ENTRADA EQUILIBRADA: Entrada equilibrada XLR para entradas de nivel de línea de +4 dBu (nominal). El terminal 2 corresponde a la fase positiva y el terminal 3, a la negativa.

(21) ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE CA: Receptáculo para un cable de alimentación de línea según normas IEC para suministrar alimentación de CA al compresor CEL™ 2. Conecte el cable de línea a este conector para alimentar la unidad. Si se emplea una tensión de línea inadecuada, pueden producirse daños en el equipo (vea la tensión de línea indicada en la unidad).

NOTA: SÓLO PARA EL REINO UNIDO

 Como es posible que los colores de los cables de la línea principal de este equipo no se correspondan con las marcas de color que identifican los terminales en el enchufe macho, utilice el procedimiento que se detalla a continuación: 1) El cable de color verde y amarillo debe conectarse en el terminal marcado con la letra E o con el símbolo de tierra, o al terminal de color verde o bien verde y amarillo. 2) El cable de color azul debe conectarse al terminal marcado con la letra N o al terminal de color negro. 3) El cable de color marrón debe conectarse al terminal marcado con la letra L o al terminal de color rojo.

PROCEDIMIENTOS PARA CONFIGURAR LOS CONTROLES

Si comienza desde cero o se descalibraron algunas funciones y no sabe exactamente cómo ajustarlas, comience por configurar los controles de modo de desactivar todas las funciones. Para esto, lleve los controles a las posiciones que se indican a continuación:

UMBRAL EXTERNO:	Mín. (desactivado)
RELACIÓN EXTERNA:	Mín. (1,1:1)
UMBRAL DE COMPRESIÓN:	Máx. (+20 dB)
RELACIÓN DE COMPRESIÓN:	Mín. (1:1)
ATAQUE:	Media (50 ms)
LIBERACIÓN:	Media (0,5 s)
LÍMITE:	Máx. (desactivado)
SALIDA:	media (0 dB)

Naturalmente, los controles que deben ajustarse dependerán de qué es lo que usted desea lograr. A continuación se ofrecen algunas sugerencias para que comience a operar el compresor inmediatamente —sólo es necesario que siga la secuencia del procedimiento y deje los controles en las posiciones hacia arriba (desactivados) si no se requiere esa función en particular.

1. Determine el nivel de salida máximo y ajuste el umbral límite de modo que los picos de mayor volumen del nivel de salida nunca excedan este punto. (El efecto del limitador puede observarse en el MEDIDOR DE REDUCCIÓN DE GANANCIA. Si nunca se activa, el LED indicador no reflejará actividad alguna). Un método para lograrlo es aumentar deliberadamente la entrada al compresor hasta exceder el nivel máximo deseado, luego girar el control de umbral límite hacia la izquierda hasta que lo limite al nivel correcto. Restaure el nivel de entrada hasta que los picos sólo iluminen ligeramente el medidor de reducción de ganancia. Un método alternativo es desactivar el umbral límite hasta que se produzca la reducción de ganancia y en ese punto, ajustar el control de nivel de salida para configurar el nivel de salida deseado.
2. Para configurar una protección contra ruidos, en primer lugar gire el control de RELACIÓN

DEL EXPANSOR completamente hacia la derecha. Durante las partes silenciosas de la fuente (entre canciones, cuando no se emplean los micrófonos, etc.), lleve el control de UMBRAL DEL EXPANSOR hacia la derecha, hasta que se refleje la reducción de ganancia (un punto inicial de reducción apropiado es de -12 dB). Vuelva a configurar la RELACIÓN DEL EXPANSOR para establecer el efecto de compuerta deseado cuando la fuente cambie de ruido a señal. Una configuración con el valor 1,1:1 tiene muy poco efecto y puede aceptar configuraciones de umbral más altas sin agregar color al sonido, 3:1 provocará la activación y desactivación abruptas cuando cambie la señal y probablemente necesite una configuración de umbral más baja para impedir que la señal caiga cuando usted no lo desea. Quizás deba volver atrás y ajustar el umbral después de que cambió la relación debido a que los circuitos de vértice amortiguado tienen más efecto cuando las relaciones son menores y, por lo tanto, hacen que los puntos de transición resulten menos evidentes.

3. Para la compresión vocal típica, configure el control de RELACIÓN DEL COMPRESOR en 4:1 (es frecuente configurar valores de 2:1 a 6:1) y ajuste el UMBRAL DEL COMPRESOR hasta que se muestre en el medidor la cantidad deseada de reducción de ganancia. Este valor es una preferencia personal, pero la reducción de ganancia continua mayor que 9 dB (especialmente cuando las relaciones son mayores) sería excesiva y crearía efectos de bombeo y soplido a medida que la señal sube y cae. Las relaciones menores tendrán un efecto más suave. Regule el control de ATAQUE en valores bajos para suprimir los picos iniciales en el borde de ataque o en valores altos para permitir que pasen (con frecuencia se utilizan para pasar el chasquido inicial de los redobles de tambor). El control de LIBERACIÓN se regula para suavizar la transición cuando ésta sale de la compresión. Una liberación excesivamente rápida hará que la señal suene artificial. Un ataque rápido y un tiempo de liberación breve harán que el compresor siga la señal en forma muy próxima (y mantenga el rango dinámico muy limitado), pero puede tener un gran impacto sobre el sonido. (Un ataque de 50 milésimas de segundo y un tiempo de liberación de 0,5 segundos son valores iniciales adecuados.)
4. Después de que se establecen todas las configuraciones, ajuste el control de NIVEL DE SALIDA para un promedio de nivel de 0 dB en el medidor de salida. Este control también puede utilizarse para cambiar los niveles con el fin de coincidir con diversas entradas (+4 dBu, 0 dBu o -10 dB V) y mantener los niveles de tolerancia adecuados hasta el recorte de la señal. (0 dB corresponde a 0 dBu en los enchufes hembra de 1/4 pulg. y +4 dBu en los enchufes hembra XLR.)

CEL™ 2 Dual CompressEUR/EXPANDEUR/LIMITEUR**DESCRIPTION GENERALE:**

Nous vous félicitons pour l'achat de ce CEL™ 2 dual compresseur/expandeur/limiteur. Ce manuel contient une description détaillée des fonctions et caractéristiques du CEL™ 2.

Le CEL™ 2 est un compresseur double de une unité rack. Il peut être utilisé comme deux compresseurs séparés ou comme compresseur stéréo avec véritable sommation RMS. Des amplificateurs VCA de très haute qualité ont été utilisés et la rectification RMS emploie des circuits intégrés pour assurer une très faible distorsion et un rapport signal/bruit excellent.

Une action de type Soft Knee a été adoptée afin de procurer des courbes de transition douces (Lorsque le circuit est actif, la variation de gain n'est pas appliquée soudainement mais progressivement). Cela permet de rendre la compression et la limitation plus discrètes et agréables, et facilite par ailleurs le réglage de l'effet désiré.

La section Expandeur dispose de réglages threshold et ratio permettant de l'utiliser comme réducteur du bruit (ratio modéré) ou gate (ratio élevé). Le compresseur possède des contrôles d'attaque et release en plus des threshold et ratio pour une totale versatilité. Toute perte de niveau due à la compression peut être compensée par le contrôle de niveau de sortie.

Le limiteur est un compresseur au ratio infini qui empêche le signal transitant de dépasser la valeur déterminée par le contrôle de Threshold. Il est totalement indépendant du compresseur et peut être utilisé pour empêcher des pics du signal lors de l'utilisation d'une compression modérée (ratio faible). Le limiteur possède sa propre LED (avec delay de une demi-seconde) pour indiquer son activation.

Chaque section (expandeur, compresseur ou limiteur) peut être désactivée par un réglage de ratio ou threshold approprié.

Un insert Side-chain permet la manipulation du signal de détection. En plus des applications standards, cela permet d'utiliser le CEL 2 pour le de-essing et le ducking. La fonction side-chain est activée par un sélecteur situé en façade. Si aucune prise n'est connectée à l'entrée Side-chain Jack TRS du panneau arrière, le signal du canal opposé sera utilisé pour la détection pour permettre le ducking d'un canal par l'autre sans nécessiter de branchements (les contrôles du compresseur restent actifs). Si un égaliseur externe est inséré dans le chemin du signal, les fonctions Side-chain standards peuvent être accomplies (de-essing, filtrage, etc.).

Un lien dual-mono/stéréo somme les niveaux RMS détectés sur chaque canaux afin de représenter avec précision l'amplitude du signal stéréo. Cette tension permet de contrôler les VCAs. Dans ce mode, seuls les contrôles relatifs au canal A sont fonctionnels et les LEDs de gain du canal B seront éteintes.

Deux VU-mètres à 12 LEDs indiquent le niveau de sortie et la valeur du gain. Ces indicateurs reflètent clairement les réglages des différents contrôles et permettent d'ajuster aisément l'appareil. Le niveau de sortie peut ainsi être réglé pour un rapport signal/bruit optimum.

La fonction Bypass shunte mécaniquement l'appareil même lorsque le CEL 2 n'est pas sous tension.

**Veillez-vous référer au <<front panel>> art situé dans
la section en langue anglaise de ce manual.**

CONTROLES:

(1) SEUIL EXPANDER: Détermine le niveau à partir duquel l'expandeur entre en action (Réglé à son minimum, le niveau sera si bas que l'expandeur n'entrera jamais en action. Cela permet de rendre cette fonction inactive). Si le niveau du signal devient inférieur à la valeur déterminée par le contrôle, l'expandeur diminuera progressivement son gain selon la pente déterminée par le contrôle Ratio. Le design du CEL 2 assure une variation progressive du gain lors de l'activation de l'expandeur. Les valeurs d'attaque et de release sont fixées pour une action rapide.

(2) TAUX D'EXPANDER: Le taux de l'expandeur est déterminé par le rapport du niveau d'entrée sur le niveau de sortie. Un taux de 1:3 signifie que le niveau de sortie a diminué 3 fois plus vite que le niveau d'entrée. Un taux de 1:1.1 représente une pente si faible que l'effet est à peine audible. Des valeurs de 1:1.2 à 1:2 sont typiquement utilisées pour éliminer les bruits de fond et amortir les réverbérations. Des taux plus élevés sont utilisés pour des applications de type gating.

(3) SEUIL DU COMPRESSEUR: Détermine le niveau à partir duquel le compresseur entre en action. Tout signal supérieur à ce niveau sera compressé en fonction du taux désiré (4). En dessous de ce seuil, le compresseur est sans effet. A son réglage maximum, le compresseur sera inactif excepté pour des pics très élevés du signal. Pour un réglage minimum, le signal sera presque continuellement compressé.

(4) TAUX DE COMPRESSION: Détermine la quantité de l'effet de compression. C'est le rapport du niveau d'entrée sur le niveau de sortie. Un taux de 4:1 signifie que le niveau d'entrée a augmenté quatre fois plus vite que le niveau de sortie (le registre dynamique est compressé par un facteur 4). Si le taux est de 1:1, le niveau de sortie est identique au niveau d'entrée et il n'y a pas de compression. Des taux de 2:1 à 4:1 sont typiquement utilisés pour voix et instruments. Des réglages plus élevés permettent un léger effet de limitation, le compresseur utilisant un changement du point d'inflexion progressif (Soft Knee) de la même manière que l'expandeur (voir n°1).

(5) ATTAQUE DU COMPRESSEUR: Détermine la vitesse à laquelle le compresseur réagit à une augmentation du niveau du signal d'entrée. Un réglage minimum lui permet d'agir rapidement afin d'éliminer les transientes. Des réglages élevés ralentissent le compresseur afin de laisser le signal se stabiliser avant toute action (par exemple lorsque vous désirez compresser tout en gardant des attaques franches)

(6) TEMPS DE RELACHEMENT DU COMPRESSEUR: Détermine la durée pendant laquelle le compresseur reste actif après que le signal soit passé en dessous du seuil. Un réglage modéré permettra de conserver les rapides changements de dynamique du signal d'entrée. Des réglages plus élevés permettront au compresseur d'arrêter son action plus graduellement afin d'éviter les effets de pompe ou respiration.

(7) SEUIL DU LIMITEUR: Le limiteur est un compresseur au taux infini. Le seuil détermine la valeur du signal à partir de laquelle la limitation commence. La LED de limitation restera allumée pendant quelques secondes lorsque le seuil sera dépassé afin de rendre les transientes visibles. Pour arrêter la limitation, régler ce contrôle à son maximum.

(8) NIVEAU DE SORTIE: Détermine le gain après traitement afin de compenser les pertes de niveau après compression. Ce contrôle n'a aucun effet sur le niveau d'entrée. Le niveau d'entrée

devra être ajusté à 0 dBu (connexions Jack) ou +4 dBu (connexions XLR) pour des niveaux de bruits minimum. Le niveau de sortie peut être surveillé grâce au VU-mètre à LED, indiquant visuellement son intensité.

(9) VU-METRE DE REDUCTION DU GAIN: VU-mètre à LEDs 12 segments indiquant la valeur de réduction du gain appliquée au signal. Si il est inactif, le signal d'entrée n'est pas modifié. Il permet d'ajuster aisément les contrôles de l'appareil en indiquant clairement leur action.

(10) VU-METRE DE NIVEAU DE SORTÉE: Indicateur de pic connecté à la sortie. La graduation 0 dB correspond à 0 dBu pour les sorties Jack et +4 dBu pour les sorties XLR.

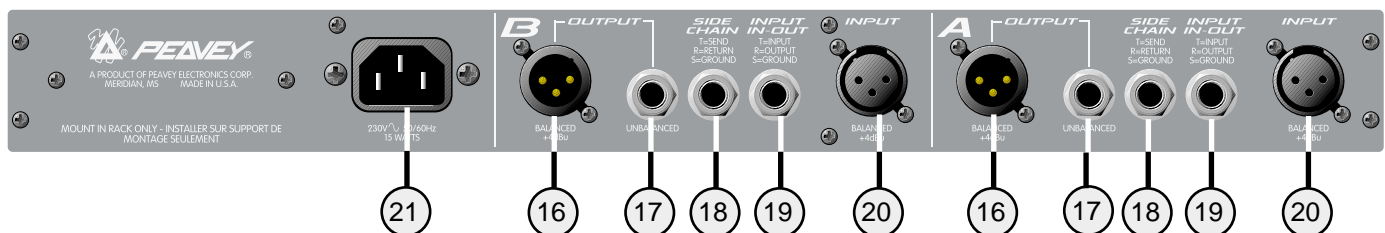
(11) ACTIVATION SIDE CHAIN: Le Side Chain est une boucle insérée dans le chemin du signal de détection. Ce sélecteur fait basculer le circuit de détection sur le Side Chain. Il est possible d'utiliser l'appareil comme désesseur avec un filtre passe-bande de 2 kHz à 6 kHz inséré ou pour retirez les bruits type grondement (utilisez un filtre de 40 Hz à 120 Hz). Si rien n'est connecté à l'entrée Side Chain, le signal présent sur l'autre canal du CEL 2 est utilisé comme signal de détection. L'amplitude du signal du présent canal sera diminuée lorsqu'un signal sera présent sur le canal opposé (principe du Ducking). Ajustez les contrôles du compresseur pour obtenir l'effet désiré. Lorsque le Side chain est actif, la LED correspondante s'illuminera.

(12) BYPASS: Véritable bypass reliant l'entrée d'un canal à la sortie du même type correspondante. Les Jacks sont alors connectés aux Jacks et les XLR aux XLR. Le bypass ne fonctionne pas pour les signaux allant d'un Jack à une XLR ou inversement. En mode Bypass, la LED correspondante s'illuminera.

(13) LIEN STEREO: Si le compresseur est utilisé avec des signaux stéréo, ce sélecteur doit être enfoncé. Les niveaux RMS des deux canaux sont alors sommés pour donner une représentation précise du niveau du signal stéréo et les actions des deux canaux du processeur sont liées afin de maintenir l'image stéréo du signal. Lors de l'utilisation de cette fonction, tous les réglages du canal A (excepté celui du niveau de sortie) affectent les deux canaux. Les contrôles du canal B sont inactifs (excepté celui du niveau de sortie). Le VU-mètre de gain du canal B est par ailleurs déconnecté. Celui du canal A procure une indication pour les deux canaux et permet de contrôler l'activation des VCA. En mode Stéréo, la LED correspondante s'illuminera.

(14) INTERRUPTEUR DE MISE SOUS TENSION: Met sous tension l'appareil en position enfoncée. Mettez en route tous vos appareils externes puis votre mixeur et enfin vos amplis de puissance afin de minimiser les transientes de mises sous tension dans le système.

(15) LED D'ALIMENTATION: Indique que l'appareil est sous tension.



ENTRÉES ET SORTIES:

(16) SORTIE SYMÉTRIQUE: XLR symétrisée électroniquement. Le niveau nominal de cette sortie (avec le VU-mètre à 0 dB) est de +4 dBu (Pin 2=+).

(17) SORTIE ASYMÉTRIQUE: Sortie Jack asymétrique. Si cette connexion est utilisée, le Jack TRS entrée/sortie (n°18) devient une entrée simple (extrémité de la prise). Son niveau nominal est de 0 dBu.

(18) INSERT SIDE: Jack stéréo (TRS) permettant d'insérer une unité externe (tel un égaliseur graphique) dans le chemin de détection. L'extrémité est le départ et la bague constitue le retour. Un interrupteur inclu dans la prise connecte le départ au retour lorsque rien n'est présent dans la prise. Cela permet de travailler en ducking sans avoir à utiliser de câbles externes.

(19) ENTRÉE/SORTIE: Jack stéréo (TRS) double fonction présentant l'entrée et la sortie du compresseur de manière à pouvoir être utilisée directement avec un câble stéréo blindé pour relier l'appareil à l'insert Jack TRS d'une table de mixage standard (L'extrémité est l'entrée du compresseur et la bague est le retour, correspondant ainsi au câblage de la plupart des inserts de table de mixage). Si la sortie asymétrique (n°17) est utilisée, la sortie (bague) de cette connexion est déconnectée, et elle devient une entrée simple. Ses niveaux nominaux sont de 0 dBu.

(20) ENTRÉE SYMÉTRIQUE: Entrée XLR symétrique pour niveaux ligne de +4 dBu nominaux (Pin 2=+; Pin 3=-).

(21) CONNECTEUR D'ALIMENTATION IEC: Connecteur IEC permettant l'alimentation du CEL™ 2. L'utilisation d'une ligne secteur au voltage inapproprié peut causer des dommages à votre appareil (consultez les tensions d'alimentation inscrites sur l'appareil).

UTILISATION

Lorsque vous branchez pour la première fois le CEL 2 ou lorsque vous l'installez dans un nouveau système, commencer par régler les contrôles de manière à annuler les fonctions de l'appareil. Pour cela, placez les réglages de la manière suivante:

EX THRESH:	min (off)
EX RATIO:	min (1.1:1)
COMP THRESH:	max (+20dB)
COMP RATIO:	min (1:1)
ATTACK:	centre (50msec)
RELEASE:	centre (.5 sec)
LIMIT:	max (off)
OUTPUT:	centre (0dB)

Les réglages à réaliser dépendent bien sûr de ce que vous désirez accomplir avec l'appareil. Voici quelques suggestions vous permettant de vous familiariser avec le CEL 2. Suivez les étapes suivantes une à une et placez les contrôles comme indiqué précédemment pour les fonctions que vous n'utilisez pas.

1. Déterminez le niveau de sortie maximum et ajustez le seuil du LIMITEUR de manière à ce que les pics les plus élevés du signal ne dépassent pas ce niveau (l'action du limiteur sera indiquée par le VU-mètre de réduction de gain. Si il n'entre pas en fonction, aucune LED ne s'allumera). Pour réaliser cette opération, augmentez le niveau d'entrée jusqu'à ce que le signal dépasse le niveau maximum que vous désirez. Tournez le contrôle de seuil du limiteur dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la limitation atteigne le niveau désiré. Réajustez

maintenant le niveau d'entrée de manière à ce que les pics du signal ne fassent s'allumer que furtivement les diodes du VU-mètre de réduction de gain. Une autre méthode consiste à abaisser le seuil du limiteur jusqu'à ce que la réduction de gain entre en action puis à régler le niveau de sortie pour atteindre l'amplitude désirée.

2. Pour réaliser une noise gate, tournez à fond le taux d'expandeur dans le sens horaire. Lors des passages silencieux de la source (entre les morceaux ou lorsque le micro n'est pas utilisé, etc...), tournez le contrôle expand threshold dans le sens horaire jusqu'à ce qu'une réduction de gain apparaisse (une réduction de -12 dB est un bon point de départ). Réajustez le taux d'expansion pour obtenir l'effet de gating désiré lorsque la source passe de bruit simple à signal. Un réglage de 1.1:1 a une action modérée et tolère aisément des niveaux de seuil plus élevés sans colorer le son. Un réglage de 3:1 correspondra à une action plus drastique lorsque le signal changera. Il sera certainement nécessaire de régler le seuil de déclenchement plus bas afin d'éviter des coupures indésirables du signal. Il vous faudra certainement réajuster le seuil car la courbe de réponse de type soft knee a plus d'effet pour des taux modérés, rendant les transitions plus discrètes.
3. Pour la compression des voix, réglez le taux de compression à 4:1 (des valeurs de 2:1 à 6:1 sont communément utilisées) et ajustez le seuil jusqu'à ce que la réduction de gain désirée soit atteinte. En général, une réduction de gain continue de 9 dB (principalement avec des taux élevés) peut être excessive et risque de créer des effets de pompe et de respiration indésirables. Des taux de compression inférieurs créent des effets plus nuancés. Des faibles valeurs du contrôle d'ATTACK permettent de supprimer les pics dynamiques lors de la mise en route du compresseur et des valeurs plus élevées les laissent passer (souvent nécessaire pour conserver l'attaque d'un fût de batterie). Le contrôle RELEASE permet d'adoucir la transition lorsque le compresseur s'arrête. Un temps de relâchement trop court donnera un caractère artificiel au signal. Avec une attaque rapide et un temps de relâchement court, le compresseur suivra le signal fidèlement (et limitera sévèrement la plage dynamique) mais aura un important impact sur le son (Une attaque de 50 millisecondes, et un relâchement de .5 secondes constituent de bons points de départ)
4. Une fois tous les réglages effectués, ajustez le niveau de sortie pour un niveau moyen de 0 dB sur le VU-mètre. Ce contrôle peut aussi permettre de s'adapter à divers niveaux d'entrée (+4 dBu, 0 dBu ou -10 dBV). (0dB correspond à 0 dBu aux sorties Jack et +4 dBu aux sorties XLR)

CEL™ 2 DUALER KOMPRESSOR/EXPANDER/LIMITER

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG:

Vielen Dank, daß Sie sich für unseren CEL™ 2 entschieden haben. Dieses Manual enthält Beschreibungen, Funktionen und Spezifikationen über Ihren CEL™ 2.

Der CEL™ 2 ist ein dualer Kompressor mit einer Höheneinheit. Er läßt sich entweder als zwei unabhängige Kompressoren betreiben oder als synchronisierter Stereo Kompressor mit echter RMS Summierung. Ein hochqualitativer spannungsgeregelter Verstärker (VCA) und integrierte RMS-Gleichrichterschaltkreise sorgen für geringste Verzerrung und exzellente Noise Performance.

Eine Soft Knee Topologie wird für jede Funktion eingesetzt, um glatte Übergangskurven zu gewährleisten. (Sobald die Schaltkreise aktiviert sind, erfolgt die Pegeländerung allmählich statt abrupt.) Das hat zur Folge, daß Kompression und Limiting weniger offensichtlich erscheinen, für das Gehör angenehmer in Erscheinung treten und sich zudem für ein gewünschtes Resultat leichter justieren lassen.

Die Downward Expander Sektion verfügt über Threshold und Ratio Regler. Damit läßt er sich zur Rauschunterdrückung (Slight Ratio) oder als Gate (High Ratio) benutzen. Zu den Threshold und Ratio Reglern ergeben sich umfassende Möglichkeiten erst durch die zusätzlichen Attack und Release Regler, über die der Kompressor verfügt. Jeder aufgrund der Kompression verlorengegangener Pegel läßt sich durch den Output Pegelregler wieder herstellen.

Der Limiter ist ein unendlicher Ratio Kompressor und verhindert eine Pegelüberschreitung am Ausgang. Die Pegelregelung erfolgt am Threshold Regler, der nur über eine Einstellung verfügt. Diese ist völlig unabhängig von den Kompressoreinstellungen und läßt sich einsetzen um Spannungsspitzen abzufangen wenn nur eine leichte Kompression (Low Ratio) erwünscht wird. Er verfügt über eine eigene LED Anzeige (mit einer Peak Haltezeit von einer halben Sekunde), um seine Aktivierung anzuzeigen.

Jede Sektion (Expander, Kompressor oder Limiter) läßt sich darauf einstellen entweder durch eine Threshold oder aber Ratio Einstellung abzuschalten.

Ein Side Chain Eingang im Detektorpfad erlaubt eine Manipulation des Detektorsignals. Das Reglersignal läßt sich per Frequenz formen oder für Zwecke wie De-essing oder Ducking ersetzen. Dies läßt sich über einen Schalter am Front Panel erledigen. Wird dieser Schalter gedrückt, ohne daß auf der Geräterückseite die Side Chain TRS Buchse belegt ist, wird der Detektor mit dem Signal des gegenüberliegenden Kanal gespeist, und der Kompressor wird unterdrückt, wenn ein Signal auf dem anderen Kanal anliegt, ohne nötiges Cross-Patching (mit den Kompressorreglern wird die Funktionsweise eingestellt). Wird ein externer EQ in den Pfad eingebunden, lassen sich normale Side Chain Funktionen (De-essing, Rumpelfilterung, u.s.w.) ausführen.

Ein dualer-Mono/Stereo Link Schalter summiert die erkannten RMS Pegel von jedem Kanal, um so die Amplitude des Stereosignals akkurat zu repräsentieren. Diese Amplitudenspannung wird benutzt, um beide VCAs zu kontrollieren. In dieser Betriebsart funktionieren nur die Regler die mit Channel A in Verbindung stehen. Die LED Anzeige der Pegelabschwächung von Kanal B wird abgeschaltet, um einen visuellen Hinweis darauf zu geben, welche Knöpfe bzw. Regler operativ sind.

Es sind zwei 12-segmentige LED Anzeigen vorhanden, die den Ausgangspegel und die Größe der Pegelabschwächung anzeigen. Durch das Betrachten der Gain Reduction Meter ist die Aktion einer Reglereinstellung augenscheinlich und leicht einstellbar. Der Ausgangspegel ist einstellbar, um besten Rauschabstand zu gewährleisten.

Ein festverdrahteter Bypass-Schalter hebt alle Funktionen auf und arbeitet selbst bei ausgeschalteter Einheit noch.

REGLERFUNKTIONEN:

(1) EXPANDER THRESHOLD: Stellt den Pegel ein, bei dem der Downward Expander seinen Betrieb aufnimmt. (Ist die minimale Position eingestellt, liegt der Schwellwert so niedrig, daß der Expander nie aktiviert wird, mit der Folge seiner Deaktivierung.) Fällt das Eingangssignal unter dem eingestellten Threshold Wert, blendet der Expander seinen Ausgang (Output) gemäß der vom Expander RATIO Regler eingestellten Slope (Ratio) aus. Das Soft Knee Design glättet den Übergang von „Off“ bis „Active“ durch dynamische Anhebung der Slope am Übergangspunkt. Die Attack- und Release-Zeiten sind für eine schnelle Aktion voreingestellt.

(2) EXPANDER RATIO: Das Expander Ratio wird festgelegt, indem der Eingangspegel durch den Ausgangspegel geteilt wird. Ein Verhältnis von 1:3 zeigt an, daß der Ausgangspegel 3 mal so schnell abfällt wie der Eingang. Ein Verhältnis von 1:1.1 verfügt über eine solch geringfügige Slope, die kaum hörbar ist. Ratios von 1:1.2 bis 1:2 werden gewöhnlich benutzt zur Eliminierung von Hintergrundrauschen und um raumbezogenen Nachhall zu dämpfen. Höhere Ratios werden benutzt wenn Gaten erforderlich wird.

(3) COMPRESSOR THRESHOLD: Legt den Punkt fest an dem Kompression in Aktion tritt. Jedes über dem Threshold Wert liegende Signal wird mit dem eingestellten Wert des Ratio Reglers vom Kompressor komprimiert. Fällt das Signal unter diesen Punkt ab, so bleibt der Kompressor ineffektiv. Bei Maximaleinstellung liegt der Kompressor für alle Signale außerhalb des Schaltkreises, mit der Ausnahme sehr hoher Spitzen. Bei Minimaleinstellung wird die Signalquelle fast immer komprimiert.

(4) COMPRESSOR RATIO: Variiert die Kompressionsmenge. Hierbei handelt es sich um das Verhältnis zwischen Eingangs- und Ausgangspegel. Ein Verhältnis von 4:1 deutet an, daß der Eingangspegel gegenüber dem Ausgangspegel 4 mal so schnell angestiegen ist (der Dynamikbereich wird um den Faktor 4 komprimiert). Ist das Verhältnis 1:1 gleichen sich Aus- und Eingang exakt, und es findet keine Kompression statt. Ratios von 2:1 bis 4:1 werden normalerweise für Vocals und Musikinstrumente eingesetzt. Höhere Ratios bieten eine sanfte Limiting Funktion, da der Kompressor dasselbe Soft Knee Design wie im Expander (siehe Nr. 1) benutzt.

(5) COMPRESSOR ATTACK: Legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Kompressorschaltkreis auf einen Anstieg des Eingangspegels reagiert. Minimaleinstellungen erlauben ein schnelles agieren, so daß schnelle Übergänge nicht durchgelangen. Höhere Einstellungen verlangsamen die Reaktionszeit, damit sich das Signal beruhigen kann, bevor darauf eingewirkt wird. (Nützlich für Situationen, wo perkussive Attacken gefragt sind, aber trotzdem Kompression benötigt wird.)

(6) COMPRESSOR RELEASE: Legt die Zeit fest, die der Kompressionsschaltkreis benötigt, um den Input nach einem Pegelabfall zu folgen. Niedrige Einstellungen veranlassen den Kompressor dazu das Signal dicht zu folgen, so daß rapide Eingangsänderungen während der Kompression nicht verlorengehen. Höhere Einstellungen veranlassen den Kompressor dagegen graduell auszusteigen, wodurch unerwünschte Nebeneffekte wie Pumpen und Atmen minimalisiert werden.

(7) LIMITER THRESHOLD: Der Limiter ist ein unendlicher Ratio Kompressor. Mit dem Threshold Regler erfolgt die Einstellung des Punktes an dem absolutes Limiting einsetzt. Die Limit LED leuchtet und hält sich für eine halbe Sekunde (um Übergänge sichtbar zu machen), wenn der Schwellwert überstiegen wurde. Um Limiting zu deaktivieren, stellen Sie diesen Regler auf Maximum.

(8) OUTPUT LEVEL: Regelt die Postprozessor Verstärkung, um Kompressionsverluste abzufangen. Reguliert nicht den Eingangspegel. Die Eingangspegel sollten für beste Performance vom Quellengerät auf 0dBu (1/4" Buchsen) oder +4 dBu (XLR Buchsen) eingestellt werden. Der Ausgangspegel wird von einer LED Kette zur sichtbaren Erkennung der Signalstärke angezeigt.

(9) GAIN REDUCTION METER: Eine 12-segmentige LED Anzeige, die Ihnen mitteilt, wie groß die auf dem Signal angewendete Pegelverminderung (Gain Reduction) ist. Ist diese Anzeige inaktiv erfolgt auch keine Änderung am Eingangssignal. Sie ist sehr nützlich bei Einstellungen, da die Aktion aller Regler leicht einzusehen ist.

(10) OUTPUT LEVEL METER: Dieser Meter ist eine Spitzenanzeige (Peak LED), die mit der Ausgangsbuchse verbunden ist. Der 0 dB Punkt entspricht 0 dBu für die 1/4" Buchsen und +4 dBu für die XLR Buchsen.

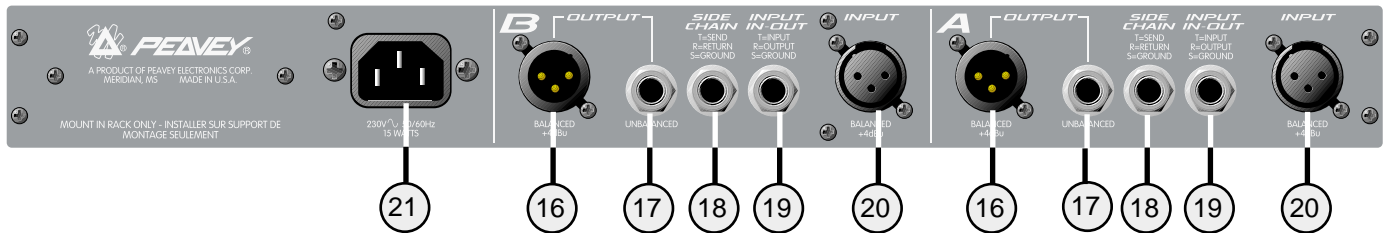
(11) EXTERNE SIDE CHAIN FREIGABE: Die Side Chain ist eigentlich eine alternierende Loop, eingefügt im Detektorpfad. Dieser Schalter ermöglicht eine externe Verarbeitung. Zur Beseitigung von De-essing (geben Sie einen 2 kHz bis 6 kHz Bandpassfilter hinzu) und Rumpeln (geben Sie einen 40 Hz bis 120 Hz Cut hinzu) läßt sich Frequenzformung anwenden. Ist auf der Geräterückseite in der Side Chain Buchse nichts eingesteckt, verbindet es das Signal des gegenüberliegenden Kanals mit dem Detektor und benutzt es zur Kontrolle, und bewirkt, daß dieser Kanal die Amplitude reduziert, wenn am anderen Kanal ein Signal anliegt. Justieren Sie die Kompressorregler auf die gewünschte Aktionsgröße. Bei aktivierter Side Chain leuchtet die LED auf.

(12) BYPASS: Ein festverdrahteter Bypass-Schalter, der die Eingangsbuchse direkt mit der Ausgangsbuchse verbindet (nur derselbe Typ). Die 1/4" Buchsen sind miteinander verbunden und die XLR Buchsen sind miteinander verbunden. Der aktive Bypass ist an der leuchtenden LED erkennbar.

(13) STEREO LINK: Soll der Kompressor mit den Stereosignalen benutzt werden, drücken Sie den Link Schalter. Er summiert die RMS Detektorspannungen für eine genaue Repräsentation beider Pegel, und sperrt beide Kanäle, um das Stereobild während der Kompression aufrecht zu erhalten. Ist der Link Schalter gedrückt, werden von allen Reglern des Kanal A mit Ausnahme des Ausgangspegel beeinflusst. Die Regler für Kanal B werden inaktiviert mit Ausnahme des Ausgangspegel. Zur Erinnerung wird der Gain Reduction Meter für Kanal B abgeschaltet. Der Gain Reduction Meter für Kanal A ist für beide Kanäle akkurat und sollte zur Anzeige der VCA Aktivität benutzt werden. Bei freigegebener Stereo Link leuchtet die LED auf.

(14) HAUPTSCHALTER: Die Spannungsversorgung erfolgt bei gedrücktem Schalter. Wie bei allen Geräten, sollte zuerst die Spannungsversorgung externer Geräte sichergestellt werden, dann die des Mixer und letztendlich die des Verstärkers, um Einschaltspannungen zu minimalisieren.

(15) POWER LED Zeigt an das Netzspannung anliegt und der Netzschalter (14) sich in der Position „On“ befindet.



EIN- UND AUSGANGSBUCHSEN:

(16) SYMMETRISCHER AUSGANG: Symmetrischer XLR Servo Ausgang. Der Nominalpegel (wenn der Output Meter 0dBu entspricht) liegt bei +4dBu. (Pin 2 ist Positiv).

(17) ASSYMMETRISCHER AUSGANG: Asymmetrischer 1/4" Ausgang. Wird diese Buchse benutzt, wechselt die TRS Ein-/Ausgangsbuchse (#18) zur (nur) Eingangsbuchse (Spitze). Der Nominalpegel beträgt 0dBu.

(18) DETEKTOR SIDE CHAIN EINGANG: 1/4" Stereo (TRS) Buchse die es erlaubt ein externes Gerät (wie z.B. einen Graphic EQ) in den Signalpfad des Detektors einzuschleifen. Die Spitze (Tip) enthält das Sendesignal, der Ring ist der Return Input. Normalerweise verbindet ein in der Buchse integrierter Schalter Return (Ring) mit Send (Tip) des anderen Kanals, bis ein Stecker eingesteckt wird. Dadurch ergeben sich Ducking Möglichkeiten ohne Patching.

(19) INPUT/OUTPUT: Eine 1/4" TRS Buchse mit dualer Funktion, die beide Ein- und Ausgangssignale so konfiguriert hat, daß sich ein Stereo abgeschirmtes Standardkabel (nicht verdreht) zur Herstellung einer Verbindung mit dem TRS Eingang eines Mixers verwenden läßt. (Die Spitze (Tip) ist der Kompressor Eingang, der Ring der Ausgang (Output), die der Verdrahtung der Eingangsbuchse aller aktuellen Peavey Mixer entspricht.) Wird die asymmetrische Ausgangsbuchse (17) benutzt, dann ist die Ring-Verbindung (Output) dieser Buchse unterbrochen und wechselt zu einer *nur* Eingangsbuchse (Spitze/Tip). Die Nominalpegel entsprechen 0dBu.

(20) SYMMETRISCHER EINGANG: Symmetrischer XLR Eingang für +4dBu (nominal) Line Pegelgänge. Pin 2 ist der positive Pol, Pin 3 der negative.

(21) NETZ ANSCHLUßBUCHSE: Anschlußpunkt für das mitgelieferte Netzkabel, das Ihr CEL2 mit Spannung versorgt. Stellen Sie mit dem Netzkabel eine Verbindung zwischen dieser Buchse und Ihrer Netzsteckdose her. Bei verkehrter Netzspannung kann das Gerät beschädigt werden. Achten Sie also darauf, daß die Spannungsmarkierung am Gerät mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

VORGEHENSWEISE BEI DER REGLEREINSTELLUNG

Fangen Sie ganz von vorne an, oder wollen versuchsweise etwas ausprobieren, wissen aber nicht genau was zu justieren ist, dann stellen Sie erst einmal alle Regler so ein, daß alle Funktionen ausgeschaltet (inaktiviert) sind. Nehmen Sie dazu folgende Reglereinstellungen vor.

EX THRESH:	Min (aus)
EX RATIO:	Min (1.1:1)
COMP THRESH:	Max (+20dB)
COMP RATIO:	Min (1:1)
ATTACK:	Mittelstellung (50msek)
RELEASE:	Mittelstellung (.5 sek)
LIMIT:	Max (aus)
OUTPUT:	Mittelstellung (0dB)

Natürlich hängen die Reglereinstellungen davon ab, was Sie erreichen möchten. Hier sind einige Vorschläge, um Sie an den Start zu bringen - folgen Sie einfach der Auflistung und belassen die Regler in der o. a. (deaktivierten) Position, wenn die bestimmte Funktion nicht erforderlich ist.

1. Legen Sie den maximalen Ausgangspegel fest und justieren die Schwellwertgrenze, so daß bei den lautesten Spitzen (Peaks) der Ausgangspegel diesen Punkt niemals überschreitet. (Die Limiter Aktion läßt sich am GAIN REDUCTION METER ablesen. Wird die Anzeige nie aktiviert, ist auch keine LED Aktivität erkennbar.) Eine Möglichkeit dies zu erreichen liegt darin, den Kompressoreingang bewußt anzuheben, bis der erforderliche Maximalpegel überschritten wird, dann aber den Threshold Grenzwertregler CCW drehen, bis die korrekte Pegeleinstellung steht. Stellen Sie den Eingangspegel zurück, bis die Peaks den Gain Reduction Meter eben aufleuchten lassen. Eine alternative Methode besteht darin, den Limit Threshold runterzufahren bis an dem Punkt wo Gain Reduktion einsetzt, und dann den Output Pegelregler auf den gewünschten Ausgangspegel zu justieren.
2. Zur Einstellung eines Noise Gates stellen Sie den EXPANDER RATIO Regler voll auf CW. Bei ruhigen Quellpassagen (zwischen Songs, wenn die Mikrofone nicht im Einsatz sind, u.s.w.) justieren Sie den EXPANDER THRESHOLD CW bis Gain Reduction angezeigt wird (eine Verringerung von -12 dBu ist ein guter Ausgangspunkt). Justieren Sie das EXPANDER RATIO erneut, um die gewünschte Gating Aktion einzustellen, wenn die Quelle von Rauschen zum Signal wechselt. Eine Einstellung von 1.1:1 ergibt wenig Aktion und toleriert höhere Threshold Werte (Einstellungen) ohne Klangverfärbung, 3:1 erzeugt ein abruptes Ein- und Ausschalten bei Signaländerungen und erfordert womöglich eine geringere Threshold Einstellung um einen Signalabfall zu verhindern, wenn unerwünscht. Vielleicht müssen Sie zurückgehen und den Schwellwert nach Änderung des Ratio neu justieren, da der Soft Knee Schaltkreis im Bereich kleinerer Verhältnisse (Ratios) effektiver arbeitet und ein Übergangspunkt weniger offensichtlich ist.
3. Im Falle einer typischen Vocal Kompression stellen Sie den COMPRESSOR RATIO Regler auf 4:1 (ein Bereich von 2:1 bis 6:1 ist üblich) und justieren den COMPRESSOR THRESHOLD bis die gewünschte Menge Gain Reduction auf dem Meter ersichtlich ist. Dies ist ein persönlicher Vorschlag, aber eine Pegelverminderung größer als 9 dB (insbesondere bei höheren Ratios) könnte übertrieben sein und im Verlauf von Signalabfällen und Signalanhebungen zu unangenehmen Nebeneffekten wie Atmen oder Pumpen führen. Niedrigere Ratios haben einen sanfteren Effekt. Justieren Sie den Attack Regler zur Wertherabsetzung um Überschwingspitzen zu unterdrücken oder zur Werterhöhung, um sie durchzulassen (oft benutzt, um den Click vom Anschlagen eines Schlagzeugs durchzulassen). Der RELEASE REGLER wird justiert, um einen aus der Kompression heraustretenden Übergang zu glätten. Eine zu schnelle Freigabe verursacht einen künstlich klingenden Sound. Eine schnelle Attack- und kurze Release-Time bringt den Kompressor dazu das Signal auf kurzer Distanz zu verfolgen (und hält den Dynamikbereich sehr begrenzt), kann auf den Sound jedoch schwere Auswirkungen haben.
4. Sind alle Einstellungen erst einmal erledigt, justieren Sie den OUTPUT LEVEL REGLER auf einen Durchschnitt von 0dB auf dem Output Meter. Dieser Regler läßt sich auch für Pegeländerungen zur Anpassung unterschiedlicher Eingänge/Inputs (+4 dBu, 0 dBu oder -10 dBu) einsetzen, um passende Headroom Pegel aufrecht zu erhalten. (0 dB entspricht 0 dBu an den 1/4" Buchsen und +4 dBu an den XLR Buchsen)

PEAVEY ELECTRONICS CORPORATION LIMITED WARRANTY

Effective Date: July 1, 1998

What This Warranty Covers

Your Peavey Warranty covers defects in material and workmanship in Peavey products purchased and serviced in the U.S.A. and Canada.

What This Warranty Does Not Cover

The Warranty does not cover: (1) damage caused by accident, misuse, abuse, improper installation or operation, rental, product modification or neglect; (2) damage occurring during shipment; (3) damage caused by repair or service performed by persons not authorized by Peavey; (4) products on which the serial number has been altered, defaced or removed; (5) products not purchased from an Authorized Peavey Dealer.

Who This Warranty Protects

This Warranty protects only the original retail purchaser of the product.

How Long This Warranty Lasts

The Warranty begins on the date of purchase by the original retail purchaser. The duration of the Warranty is as follows:

Product Category	Duration
Guitars/Basses, Amplifiers, Pre-Amplifiers, Mixers, Electronic Crossovers and Equalizers	2 years *(+ 3 years)
Drums	2 years *(+ 1 year)
Enclosures	3 years *(+ 2 years)
Digital Effect Devices and Keyboard and MIDI Controllers	1 year *(+ 1 year)
Microphones	2 years
Speaker Components (incl. speakers, baskets, drivers, diaphragm replacement kits and passive crossovers) and all Accessories	1 year
Tubes and Meters	90 days

[*denotes additional warranty period applicable if optional Warranty Registration Card is completed and returned to Peavey by original retail purchaser within 90 days of purchase.]

What Peavey Will Do

We will repair or replace (at Peavey's discretion) products covered by warranty at no charge for labor or materials. If the product or component must be shipped to Peavey for warranty service, the consumer must pay initial shipping charges. If the repairs are covered by warranty, Peavey will pay the return shipping charges.

How To Get Warranty Service

(1) Take the defective item and your sales receipt or other proof of date of purchase to your Authorized Peavey Dealer or Authorized Peavey Service Center.

OR

(2) Ship the defective item, prepaid, to Peavey Electronics Corporation, International Service Center, 412 Highway 11 & 80 East, Meridian, MS 39301 or Peavey Canada Ltd., 95 Shields Court, Markham, Ontario, Canada L3R 9T5. Include a detailed description of the problem, together with a copy of your sales receipt or other proof of date of purchase as evidence of warranty coverage. Also provide a complete return address.

Limitation of Implied Warranties

ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO THE LENGTH OF THIS WARRANTY.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Exclusions of Damages

PEAVEY'S LIABILITY FOR ANY DEFECTIVE PRODUCT IS LIMITED TO THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT, AT PEAVEY'S OPTION. IF WE ELECT TO REPLACE THE PRODUCT, THE REPLACEMENT MAY BE A RECONDITIONED UNIT. PEAVEY SHALL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES BASED ON INCONVENIENCE, LOSS OF USE, LOST PROFITS, LOST SAVINGS, DAMAGE TO ANY OTHER EQUIPMENT OR OTHER ITEMS AT THE SITE OF USE, OR ANY OTHER DAMAGES WHETHER INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR OTHERWISE, EVEN IF PEAVEY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

If you have any questions about this warranty or service received or if you need assistance in locating an Authorized Service Center, please contact the Peavey International Service Center at (601) 483-5365 / Peavey Canada Ltd. at (905) 475-2578.

Features and specifications subject to change without notice.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: When using electric products, basic cautions should always be followed, including the following:

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water. For example, near or in a bathtub, swimming pool, sink, wet basement, etc.
6. Clean only with a damp cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with manufacturer's instructions. It should not be placed flat against a wall or placed in a built-in enclosure that will impede the flow of cooling air.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or third prong is provided for your safety. When the provided plug does not fit into your inlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. Never break off the grounding prong for our free booklet "Shock Hazard and Grounding". Connect only to a power supply of the type marked on the unit adjacent to the power supply cord.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories provided by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
16. Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss. Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government's Occupational and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss. Ear plugs or protectors to the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!



Features and specifications subject to change without notice.

Peavey Electronics Corporation • 711 A Street • Meridian • MS • 39301
(601) 483-5365 • FAX (601) 486-1278 • www.peavey.com



80304523