

# S P E C I F I C A T I O N S



## MediaMatrix® CAB™ 8i and CAB™ 8o

### Description

The CAB™ 8i and CAB™ 8o, respectively, are eight-input and eight-output MediaMatrix® gateways onto and off of an Ethernet network for real-time MediaMatrix® audio distribution and control. They employ Cobranet proprietary protocol to ensure seamless, error-free transmission of high-quality real-time audio without drop-outs or lossy compression across a 100baseT Ethernet network.

The CAB™ 8i uploads eight channels of either microphone-level or line-level analog audio signals onto an Ethernet network. Each input channel has software controlled, continuously variable analog input gain from -9 dB to +60 dB in 1 dB steps. Each has 48-volt phantom power and a 20 dB mic/line pad. Both functions are software switchable.

The CAB 8o downloads eight channels of line-level analog audio signals from an Ethernet network. Maximum output levels are individually jumper-selectable between +24 dBu, +18 dBu, +12 dBu, and +6 dBu.

In addition to eight input or output audio paths, both products incorporate eight voltage-control input ports, eight software controlled TTL outputs port, eight software controlled relays with both normally open and normally closed contacts, an RS-485 port with multi-drop connections, and two word-clock linking BNC connectors.

### Features

- Eight channels of either microphone or line-level audio transmitted onto an Ethernet network using CobraNet™ protocol sampled at 48 kHz (CAB 8i).
- Eight channels of line-level audio transmitted from an Ethernet network using CobraNet protocol sampled at 48 kHz (CAB 8o).
- A/D converters are 24-bit, 64 times oversampling, using delta-sigma modulation (CAB 8i).
- D/A converters are 24-bit, 128 times oversampling, using delta-sigma modulation (CAB 8o).
- 48-volt phantom power for microphone inputs, individually software switchable on each input channel (CAB 8i).
- 24- or 20-bit transmission quantization at a 48 kHz sampling rate.
- Eight channels of analog control voltage input ports which allow external switches, potentiometers, or voltage sources to control MediaMatrix software parameters via an Ethernet link.
- Eight channels of TTL control outputs ports which are software controllable via an Ethernet link.
- Eight relays, with both normally open and normally closed contacts, which allow software control of external devices via an Ethernet link.
- A non-Ethernet RS-485 control port with two multi-drop connections.

- Two word clock linking connectors that enable auto-switch-over to a second unit, should one unit fail.
- One rack-unit (1-3/4"), fan-cooled chassis.

### Applications

- Stadiums
- Cruise ships
- Multi-purpose facilities
- Auditoriums
- Large-scale paging systems
- Schools
- Courts of law
- University campus buildings
- Theme parks
- Performing arts centers
- Distance learning
- Hotel meeting rooms
- Houses of worship
- Conference centers
- Teleconferencing
- Live sound microphone snakes
- Civic centers
- Music clubs
- Theaters
- Arenas
- Any facility requiring distribution of multiple microphone or line-level signals

## AUDIO SPECIFICATIONS

### Audio Channels:

**CAB 8i:** Eight input channels, line-level or microphone level with switchable 48-volt phantom power.

**CAB 8o:** Eight output channels, line-level with individual channel jumpers for a maximum output of +6, +12, +18, or +24 dBu (factory default is +12 dBu for unity I/O gain).

**Note:** See Digital specifications, Audio Channels per CAB 8i/8o for number of channels limitations.

### Frequency Response:

20 Hz – 20 kHz, +0/-0.5 dB, with a +4 dBu input signal, unity gain in and out.\*

### Total Harmonic Distortion:

0.01% @ 1 kHz, 0.02% @ 20 kHz, with a +4 dBu input signal, unity gain in and out\*

**Note:** Measurements made using a 10 Hz to 30 kHz input filter on Audio Precision System One for testing.

### Dynamic Range:

#### Mic Level:

–123 dBu equivalent input noise with a 150 Ohm, –48 dBu input signal, no input pad, analog input gain at 60 dB, digital gain at 0 dB, analog output set for +12 dBu maximum (factory pre-set jumper for unity gain through-put)

**Note:** This is equivalent to 78 dBA, 75 dB unweighted.

#### Line level:

95 dBA, 93 dB unweighted, with a +12 dBu input signal, unity gain in and out\*

### Input CMRR (CAB 8i):

#### Better Than 65 dB at Any Gain

#### Setting:

73 dB with +12 dBu input and unity gain in and out\*, 69 dB with a +4 dBu input signal and unity gain in and out\*, 68 dB with a –56 dBu input signal, no input pad, analog input gain at 60 dB, digital gain at 0 dB, analog output set for +12 dBu maximum (factory pre-set jumper for unity gain through-put).

### Maximum Input Level (CAB 8i):

+29 dBu, with a 20 dB pad in and the analog input gain at 0 dB, +38 dBu with a 20 dB pad in and the analog input gain at –9 dB.

**Note:** The analog input gain control is not buffered with an electronically balanced amplifier and maintains a balanced input circuit with 1-dB-per-step precision and specified CMRR.

### Maximum Output Level (CAB 8o):

+24 dBu @ 600 ohms

### CAB 8i Gain:

Software controlled analog gain from –9dB to +60 dB, adjustable in 1 dB increments, with a software selectable analog Mic/Line input switch. (Line level selection inserts a 20 dB input pad.)

### CAB 8o Gain:

Software controlled analog output gain from –95.5 dB to +31.5 dB, adjustable in 0.5 dB increments with internal analog output jumpers for maximum output levels of +6, +12, +18, or +24 dBu

**Note:** It is not recommended to use this as a microphone level output as noise will be a problem at extremely low output levels.

### Input Impedance (CAB 8i):

22.2 k ohms for Line input selection and 2.2 k ohms for Mic input selection

### Output Impedance (CAB 8o):

100 Ohms, designed to drive a minimum load of 600 Ohms

### Analog LED Metering:

Eight peak-reading headroom meters, calibrated in dBu, monitor the analog level present at the input to the A/D converters for the CAB 8i, and at the output of the D/A converters for the CAB 8o, with the top-most red LED indicating A/D or D/A clipping.

**Note:** The top-most red LED should never illuminate during normal operation.

**Note 1:** Audio specifications are measured from the input into the CAB 8i and the output out of the CAB 8o where relevant.

**Note 2:** All specifications are typical.

\*Indicates no input pad, analog input gain at 0 dB, digital gain at 0 dB, analog output set for +12 dBu maximum (factory pre-set jumper for unity gain through-put).

## DIGITAL SPECIFICATIONS

### A/D and D/A quantization:

24-bit resolution

### Audio Transmission Quantization via CobraNet™:

Software switchable, 24 or 20-bit resolution

### Digital Processing:

24-bit DSP's, 56-bit accumulators

### Audio Sampling Rate and Clock Speeds:

48 kHz audio sampling, 80 MHz DSP's, 12.288 MHz master clock

### Audio Channels Per CAB 8i/8o:

- Eight with 20-bit transmission quantization selected
- Seven with 24-bit transmission quantization selected

## CONTROL SPECIFICATIONS

### CobraNet™ I/O:

100BaseT Ethernet via a standard eight-conductor RJ-45 jack

### RS-485:

One port with two 3-cond. half duplex, multi-drop connections

### Control Ports:

#### Control voltage in:

0 VDC to +10 VDC, external-potentiometer or external-voltage-source controlled (internal 10 VDC supply provided)

#### Software controlled TTL (Transistor-to-Transistor Logic) out:

0 VDC or +5 VDC, with a maximum current of 28 mA distributed to 8 outputs

### Eight Software Controlled Relays With Both NO and NC Contact:

#### Maximum contact voltage:

120 VAC or DC

#### Maximum contact current:

2 A

### Word-Clock Ports:

Two BNC I/O ports

**Note:** Can be used for redundancy back-up that automatically switches from one CAB 8 to another if the first should fail.

## GENERAL SPECIFICATIONS

### Dimensions:

#### CAB 8i CAB 8o:

1.730" H x 19" W x 11.698" D  
(4.39 cm H x 48.26 cm W x 29.71 cm D)

### Net Weight:

**CAB 8i:** 8.5 lbs. (3.86 kg)

**CAB 8o:** 8.4 lbs. (3.81 kg)

### AC Power:

#### Universal Power Supply:

1.4 A maximum, 100 to 240 VAC, 47 to 63 Hz

### Power Consumption and Heat Generation:

**CAB 8i:** 25 W, 85 BTU/Hr

**CAB 8o:** 20 W, 68 BTU/Hr

### Maximum In-Rush Current:

**CAB 8i and CAB 8o:** less than 1.4 Amps

### Finish:

Grey powder-coat painted steel

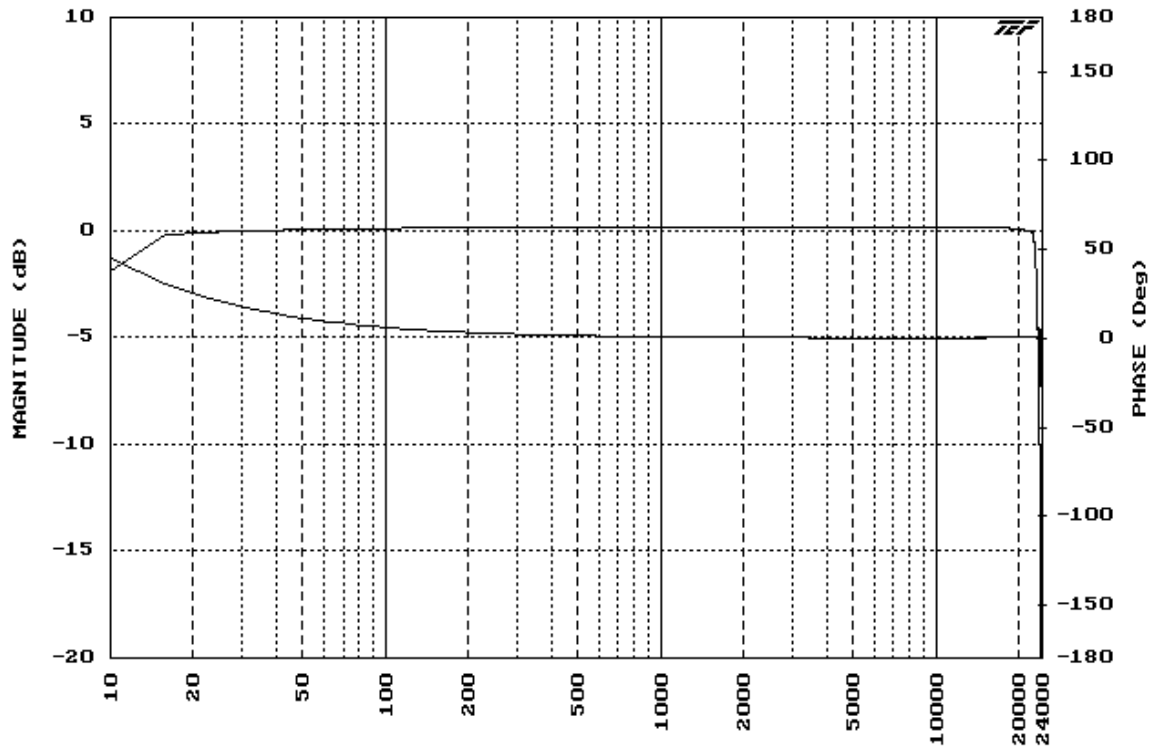
### Accessories:

One detachable AC cord, four rubber adhesive feet

### Product Agency Compliance Listings:

UL, CUL, CE and FCC part 15, A

## Frequency Response

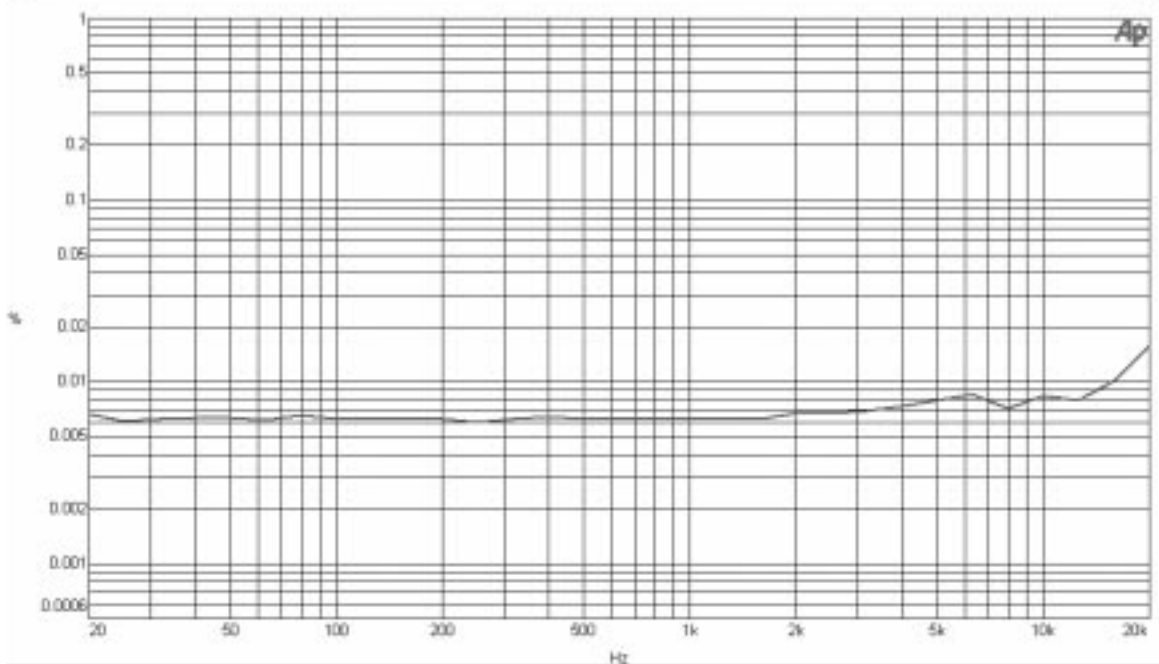


FILE: CABRES01.TDS

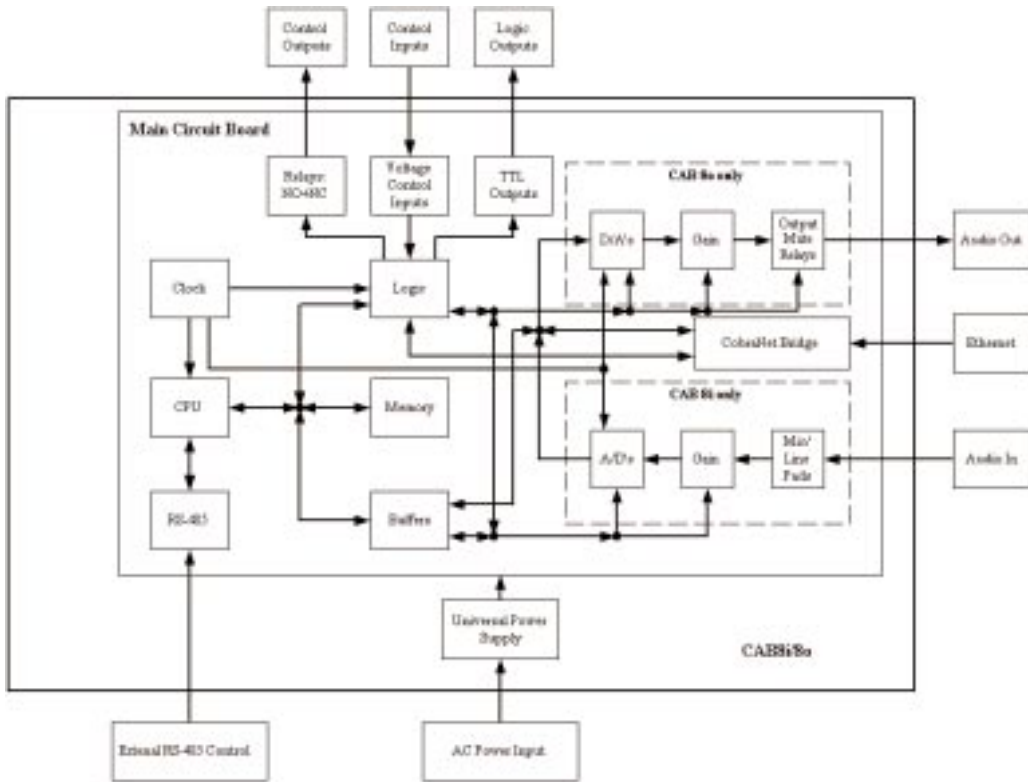
FREQUENCY (Hz)  
Dist. Res. = 112.8

Smoothing = 0.0%  
Freq. Res. = 10.0

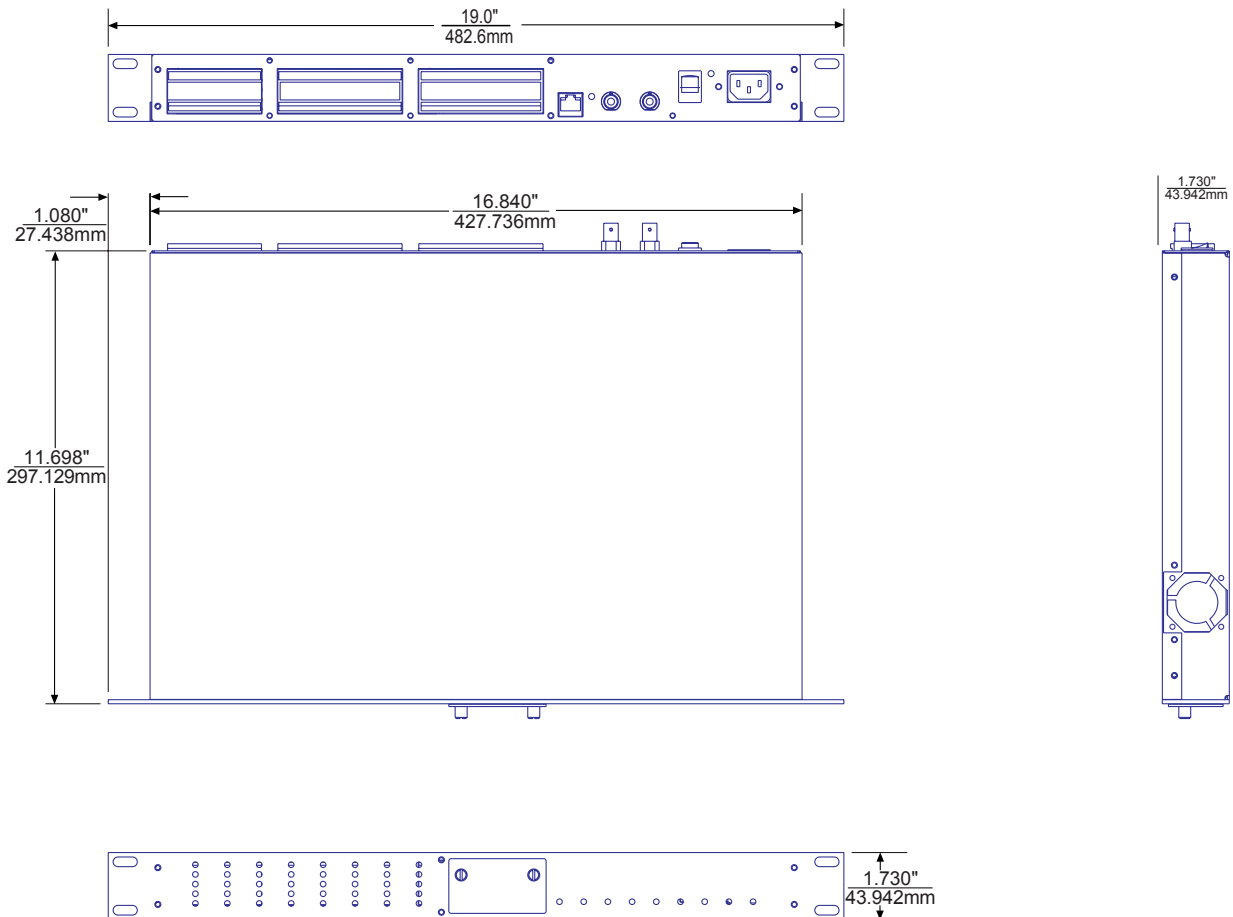
## T.H.D. versus Frequency



# Functional Block Diagram



# Mechanical Diagram



## ARCHITECTS' AND ENGINEERS' SPECIFICATIONS

Audio specifications are measured with the input fed into the CAB 8i, digitally transmitted through an Ethernet hub, and the output fed out of the CAB 8o where relevant.

### CAB 8i:

The Peavey CAB 8i shall provide eight channels of either microphone or line-level audio transmitted onto an Ethernet network. It shall provide full-bandwidth, high-quality audio transmission via 100BaseT (fast) Ethernet without lossy compression techniques, drop-outs or signal degradation by employing CobraNet audio transmission protocol to make Ethernet signal distribution deterministic. It shall employ 24-bit A/D converters with 20- or 24-bit selectable transmission quantization utilizing a 48 kHz sampling rate.

It shall have a frequency response from 20 Hz to 20 kHz, +0/-0.5 dB or better. Its total harmonic distortion shall be no more than 0.01% at 1 kHz and 0.02% at 20 kHz with a +4 dBu input signal. It shall have a dynamic range of 95 dBA and 93 dB unweighted for line-level signals, and an equivalent input noise level of -124 dB for microphone level signals. Input-common-mode-rejection ratio (CMRR) shall be greater than 65 dB at any gain setting. Maximum input level without clipping shall be +38 dBu while maintaining specified CMRR. CAB 8i input gain shall be from -9 dB to +60 dB in 1-dB steps. The CAB 8i input impedance shall be 2.2 k ohms at microphone level (20 dB pad out), and 22.2 k ohms at line level (20 dB pad in).

Control features shall include eight relays with both normally open and normally closed contacts, and eight channels of TTL control outputs, both of which are software controllable via an Ethernet link. Also included are eight channels of analog voltage-control ports that allow external switches, potentiometers or voltage sources to control MediaMatrix software parameters via an Ethernet link.

Front-panel indicators shall display the following status conditions: signal transmission, signal reception, transmission error, reception error, fault indication, link indication, conductor status, RS-485 control indication, and power presence. It shall have eight peak-reading headroom meters to monitor the

analog level present at the input to the A/D converters, with the top-most red LED indicating A/D clipping.

Rear panel features shall include a detachable AC power cord, an AC power switch, and an AC power receptacle with a built-in auto-resetting circuit breaker. External or internal fuses shall not be acceptable. It shall have two word-clock connectors to enable auto-switch-over should a unit fail. It shall employ detachable, euro-style, bare-wire capturing, screw-terminal connectors for ease of hook-up and trouble-shooting. These connectors shall be used for all line-level, microphone-level, control-voltage, TTL, relay, and RS-485 connections. The unit shall use a standard eight-conductor RJ-45 I/O jack for Ethernet connection.

Its dimensions shall be 19 inches (48.26 cm) wide, 12 7/8 inches (32.70 cm), and 1 3/4 inches (4.44 cm) high without feet. Its net weight shall be 8.5 pounds (3.86 kg.), and its 1 rack-unit (1 3/4"), fan-cooled, steel chassis, shall be finished in grey powder coat.

It shall consume no more than 25 Watts of power and draw no more than 1.4 Amps of current. It shall be supplied with a detachable AC cable and four rubber feet. It shall be UL, CUL, CE listed and comply with FCC part 15, A. The unit shall be Peavey Electronics Corporation model CAB 8i.

### CAB 8o:

The Peavey CAB 8o shall provide eight channels of line-level audio transmitted from an Ethernet network. It shall provide full-bandwidth, high-quality audio transmission via 100BaseT (fast) Ethernet without lossy compression techniques, drop-outs or signal degradation by employing CobraNet audio transmission protocol to make Ethernet deterministic. It shall employ 24-bit A/D converters with 20- or 24-bit selectable transmission quantization utilizing a 48 kHz sampling rate.

It shall have a frequency response from 20 Hz to 20 kHz, +0/-0.5 dB or better. Its total harmonic distortion shall be no more than 0.01% at 1 kHz and 0.02% at 20 kHz with a +4 dBu output signal. It shall have a dynamic range of 95 dBA and 93 dB unweighted. Maximum output level shall be +24 dBu with a load of 600 ohms or greater. CAB 8o gain shall be from

-95.5 dB to +31.5 dB in 0.5 dB steps. The output impedance of the CAB 8o shall be 100 ohms and designed to drive a load of 600 ohms or greater.

Control features shall include eight relays with both normally open and normally closed contacts, and eight channels of TTL control outputs, both of which are software controllable via an Ethernet link. Also included are eight channels of analog voltage-control ports that allow external switches potentiometers or voltage sources to control MediaMatrix software parameters via an Ethernet link.

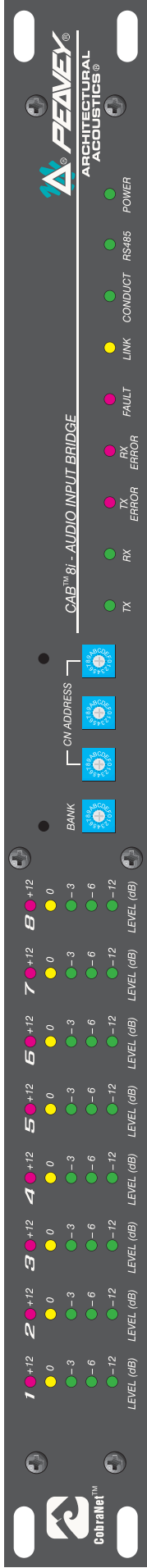
Front-panel indicators shall display the following status conditions: signal transmission, signal reception, transmission error, reception error, fault indication, link indication, conductor status, RS-485 control indication, and power presence. It shall have eight peak-reading headroom meters to monitor the analog level present at the output of the D/A converters, with the top-most red LED indicating D/A clipping.

Rear panel features shall include a detachable AC power cord, an AC power switch, and an AC power receptacle with a built-in auto-resetting circuit breaker. External or internal fuses shall not be acceptable. It shall have two word-clock connectors to enable auto-switch-over should a unit fail. It shall employ detachable, euro-style, bare-wire capturing, screw-terminal connectors for ease of hook-up and trouble-shooting. These connectors shall be used for all line-level, control-voltage, TTL, relay, and RS-485 connections. The unit shall use a standard eight-conductor RJ-45 I/O jack for Ethernet connection.

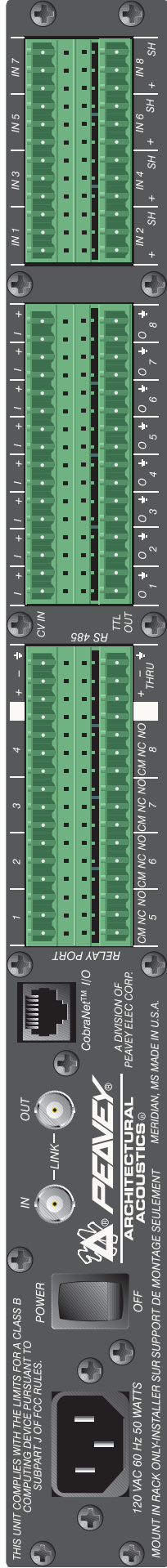
Its dimensions shall be 19 inches (48.26 cm) wide, 12 7/8 inches (32.70 cm), and 1 3/4 inches (4.44 cm) high without feet. Its net weight shall be 8.4 pounds (3.81 kg.), and its 1 rack-unit (1 3/4"), fan-cooled, steel chassis, shall be finished in grey powder coat.

It shall consume no more than 20 Watts of power and draw no more than 1.4 Amps of current. It shall be supplied with a detachable AC cable and four rubber feet. It shall be UL, CUL, CE listed and comply with FCC part 15, A. The unit shall be Peavey Electronics Corp. model CAB 8o.

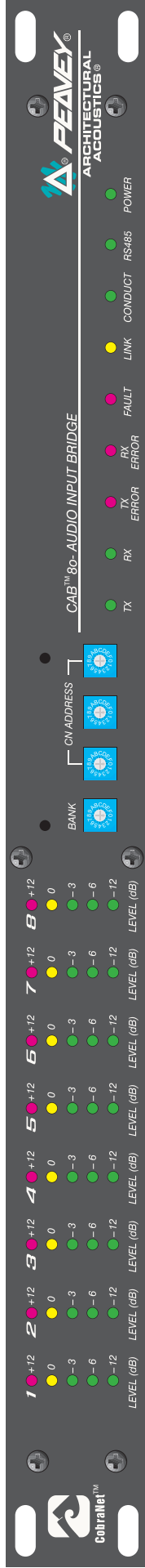
# CAB 8i Front



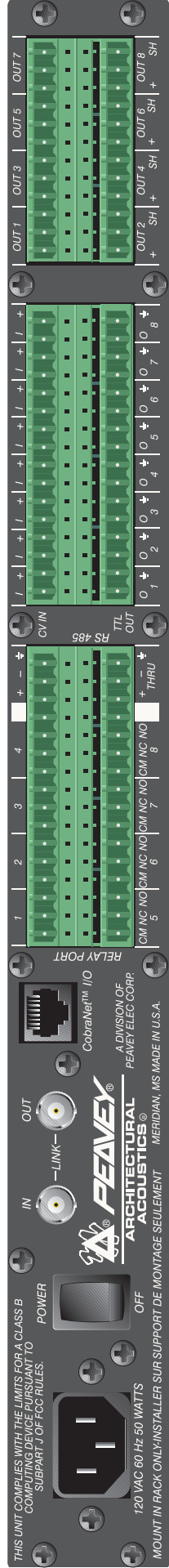
# CAB 8i Rear



# CAB 8o Front



# CAB 8o Rear



## Descripción

Los CAB 8i y CAB 8o respectivamente son puertos MediaMatrix de ocho canales a o de un network Ethernet para distribución y control de audio en tiempo real. Emplean protocolo propietario CobraNet para asegurar transmisión de audio de alta calidad, en tiempo real, limpia y sin errores, sin caídas (drop-outs) o compresión, a través de un network de Ethernet 100 base T.

El CAB 8i levanta (uploads) ocho canales de audio, ya sean de nivel de línea o de micrófono, análogos a un network de Ethernet. Cada canal de entrada cuenta con software para controlar continuamente ganancias análogas de -9 dB a +60 dB en pasos de 1 dB. Cada uno cuenta con phantom power de 48 voltios y un pad de reducción de 20 dB para micrófono o línea. Las dos funciones son controladas por software.

El CAB 8o baja (downloads) ocho canales de audio a nivel de línea de un network Ethernet. Los niveles de salida máximos son individualmente controlados entre +24 dBu, +18 dBu, +12 dBu, y +6 dBu.

Además de ocho rutas de entrada o salida, estos dos productos incorporan ocho puertos de entrada controlados por voltaje, ocho puertos de salida TTL controlados por software, ocho relays controlados con software con contactos normalmente abiertos o normalmente cerrados, un puerto RS-485 con conectores multi-drop, y dos relojes word-clock encadenando conectores BCN.

## Características

- Ocho canales de audio con nivel de micrófono o línea transmitidos a un network Ethernet usando protocolo CobraNet sampleando a 48 kHz (CAB 8i).
- Ocho canales de audio a nivel de línea transmitidos de un network Ethernet usando protocolo CobraNet sampleando a 48 kHz (CAB 8o).
- Convertidores A/D de 24 bits, oversampleo de 64x, usando modulación delta-sigma (CAB 8i).
- Convertidores D/A de 24 bits, oversampleo de 128 x, usando modulación delta-sigma (CAB 8o)
- Phantom power de 48 voltios para entradas de micrófono, individualmente seleccionables por medio de software para cada canal de entrada (CAB 8i).
- Cuantificación (quantization) de 24- o 20- bits con sampleo de 48 kHz.

- Ocho canales con puertos de entrada análogos de voltaje que permiten controles externos, potenciómetros, o fuentes de voltaje para controlar los parámetros del software del MediaMatrix vía un network Ethernet.
- Ocho canales de puerto de salida de control TTL que pueden ser controlados por medio de software vía conexión Ethernet.
- Ocho relays, seleccionables a contactos normales abiertos o normales cerrados, que permiten ser controlados por software de control accesible por medio de unidades externas vía un network Ethernet.
- Un puerto de control no-Ethernet RS-485 con dos conexiones multi-drop.
- Dos conectores de word-clock que permiten el cambio automáticos a una segunda unidad si la primera fallara.
- Chasis de una unidad de rack (1-3/4") con ventilador.

## Aplicaciones

- Estadios
- Barcos de crucero
- Locales multi-propósito
- Auditorios
- Sistemas de voiceo a gran escala
- Escuelas
- Cortes
- Edificios de universidades
- Parques recreativos
- Centros de artes escénicas
- Aprendizaje a distancia
- Salones de conferencias de hoteles
- Centros religiosos
- Centros de conferencias
- Teleconferencing
- Snakes para micrófonos de sonorización
- Centros cívicos
- Centros nocturnos
- Teatros
- Arenas
- Cualquier local que requiera distribución de múltiples micrófonos o señales de nivel de línea.

## Especificaciones de Audio

### Canales de Audio:

**CAB 8i:** Ocho canales de entrada, nivel de línea o micrófono con opción de phantom power de 48 voltios.

**CAB 8o:** Ocho canales de salida, nivel de línea con jumpers individuales para salida máxima de +6, +12, +18 o +24 dBu (el preset de fabrica es +12 dBu para ganancia I/O).

**Nota:** Vea especificaciones digitales, Canales de Audio, para limitaciones en el numero de canales.

### Repuesta de Frecuencias:

20 Hz - 20 kHz, +0/-0.5 dB con señal de entrada de +4 dBu, ganancia de unidad in y out\*.

### Distorsión Armónica Total (Total Harmonic Distortion)

0.01% @ 1 KHz, 0.02% @ 20 kHz con señal de entrada de +4 dBu, ganancia de unidad in y out\*.

**Nota:** Estas medidas son tomadas usando un filtro de entrada de 10 Hz a 30 kHz con prueba tipo Audio Precision One.

### Rango Dinámico:

#### Nivel de micrófono:

Ruido de entrada equivalente a -123 dBu con 150 Ohm, señal de entrada a -48 dBu, sin pad, ganancia de entrada a 60 dB, ganancia digital a 0 dB, salida análoga a +12 dBu máxima (jumper preset de fábrica para ganancia unitaria).

**Nota:** Esto es equivalente a 78 dBA, 75 dB unweighted.

#### Nivel de línea:

95 dBA, 93 dB unweighted, con señal de entrada de +12 dBu, ganancia de unidad in y out\*.

### Entrada CMRR (CAB 8i)

#### Mejor que 65 dB en cualquier selección:

75 dB con +12 dBu de entrada y ganancia de unidad in y out\*, 69 dB con señal de entrada de +4 dBu y ganancia de unidad in y out\*, 68 dB con señal de entrada de +56 dBu, sin pad, ganancia de entrada análoga a 60 dB, ganancia digital a 0, salida análoga a +12 dBu máxima (jumper preset de fábrica para ganancia de unidad thorough-put).

### Nivel Máximo de Entrada (CAB 8i):

+29 dBu, con pad de 20 dB y la ganancia de entrada análoga a 0 dB, +38 dBu con pad de 20 dB y la ganancia de entrada análoga a -9 dB.

**Nota:** El control de la ganancia análoga no se ve afectado con un amplificador electrónicamente balanceado, y mantiene un circuito de entrada balanceado con precisión de 1-dB-por-paso y CMRR especificado.

**Nivel Máximo de Salida (CAB 8o):**  
+24 dBu @ 600 ohmios.

**Ganancia del CAB 8i:**

Ganancia análoga controlada por software de -9 dB a +60 dB, ajustable en incrementos de 1 dB con switch para seleccionar entrada de línea o micrófono por medio de software. (La selección de entrada de nivel inserta un pad de 20 dB).

**Ganancia del CAB 8o:**

Ganancia análoga controlada por software de -95.5 dB a +31.5 dB, ajustable en incrementos de 0.5 dB con jumpers internos análogos para máximos niveles de salida de +6, +12, +18, o +24 dBu.

**Nota:** No es recomendable usar esto como nivel de salida de micrófono, ya que el ruido se convertirá en un problema en niveles extremadamente bajos de salida.

**Impedancia de Entrada (CAB 8i):**

22.2 K ohmios por entrada de línea y 2.2 k ohmios por entrada de micrófono.

**Impedancia de Salida (CAB 8o):**

100 ohmios, diseñado para manejar un mínimo de 600 ohmios.

**Medidores Análogos LED:**

Ocho medidores tipo peak, calibrados en dBu, monitorean el nivel de señal análoga presente en la entrada de los convertidores A/D del CAB 8i, y en la salida de los convertidores D/A del CAB 8o, donde el LED rojo superior indica saturación o distorsión A/D o D/A.

**Nota:** El LED rojo superior nunca debe encenderse bajo condiciones de uso normal.

**Nota 1:** Las especificaciones de audio son medidas de la entrada al CAB 8i y la salida del CAB 8o donde relevante.

**Nota 2:** Todas las especificaciones son típicas.

\*Indica sin pad de entrada, ganancia de entrada análoga a 0 dB, ganancia digital a 0 dB, Salida análoga a +12 dBu máximo (Jumper de fabrica para ganancia unitaria though-put).

**Especificaciones Digitales  
Cuantificación A/D y D/A  
(quantization):**

Resolución de 24-bits

**Cuantificación de Transmisión de  
Audio vía CobraNet:**

Controlada por software, resolución de 24 o 20-bits.

**Procesos Digitales (Digital  
Processing):**

DSP de 24-bit, acumuladores de 56-bit

**Velocidades de Sampleo de Audio  
y de Reloj:**

Sampleo de audio a 48 kHz, DSP a 80 MHz y reloj maestro a 12.288 MHz.

**Canales de Audio por CAB 8i/8o:**

Ocho con cuantificación seleccionada a 20-bit.  
Siete con cuantificación seleccionada a 24-bit.

**Especificaciones de Control  
CobraNet I/O:**

100 Base T Ethernet vía conexión eight-conductor estándar RJ-45.

**RS-485:**

Un puerto con dos Conectores 3-cond. medio duplex, multi-drop.

**Puertos de Control:**

**Control de Entrada de Voltaje:**

0 VDC a +10 VDC, con potenciómetros externos o fuentes de control de voltaje externas (una fuente interna de 10 VDC es proporcionada).

**Salidas TTL (Transistor-to-Transistor  
Logic) Controladas por Software:**

0 VDC ó +5 VDC, con corriente máxima de 28 mA distribuida a ocho salidas.

**Ocho Relays Controlados por  
Software Con contacto NO y NC:**

**Voltaje Máximo de Contacto:**

120 VAC o DC

**Corriente Máxima de Contacto:**

2 A

**Puertos Word-clock:**

Dos puertos I/O BCN

**Nota:** Pueden ser usados como seguro ya que si hay dos CAB 8 conectados en serie, el segundo funcionará en cuanto el primero tenga un problema.

**ESPECIFICACIONES  
GENERALES:**

**Dimensiones:**

**CAB 8i CAB 8o:**

1.730" Alto x 19" Ancho x 11.6980 Profundo.  
(4.39 cm x 48.26 cm x 29.71 cm)

**Peso Neto:**

**CAB 8i:** 8.5 lbs (3.86 kg.)  
**CAB 8o:** 8.4 lbs (3.81 kg.)

**Poder CA:**

**Fuente de poder Universal:**

1.4 A máximo, 100 a 200 VAC, 47 a 63 Hz.

**Consumo de energía y generación  
de calor:**

**CAB 8i:** 25 W, 85 BTU/Hr

**CAB 8o:** 20 W, 68 BTU/Hr

**Máxima Corriente In-Rush:**

**CAB 8i y CAB 8o:** menos de 1.4 Amps.

**Terminado:**

Acero pintado gris

**Accesorios:**

Un cable removible de poder (AC), cuatro adhesivos pies de hule.

**Cumple los requisitos de las  
siguientes agencias:**

UL, CUL, CE FCC parte 15, A

**ESPECIFICACIONES PARA  
ARQUITECTOS E INGENIEROS**

Las especificaciones de audio, cuando relevantes, son medidas con la entrada alimentando al CAB 8i, transmitido digitalmente por un centro (hub) Ethernet, y la salida del CAB 8o.

**CAB 8i:**

El CAB 8i de Peavey debe transmitir ocho canales de nivel micrófono o línea a un network Ethernet. Debe proporcionar un rango completo, y transmisión de audio de alta calidad vía Ethernet 100Base T (fast), sin técnicas nefastas de compresión, drop-outs o degradación de señal. Para esto se emplea el protocolo de transmisión de audio CobraNet, haciendo la distribución de señal por Ethernet determinante. Debe emplear convertidores A/D de 24-bit, con cuantificación de transmisión seleccionable a 24 o 20-bit usando velocidad de sampleo de 48 kHz.

Debe tener una respuesta de frecuencias de 20 Hz a 20 kHz, +0/-0.5 dB o mejor. Su total distorsión armónica (THD) no debe sobrepasar 0.01% a 1 kHz, y 0.02% a 20 kHz con una señal de entrada de 4 dBu.. Debe tener un rango dinámico de 95 dBA y 93 dB unweighted para entradas de nivel de línea, y un ruido de entrada equivalente a -124 dB para señales de nivel de micrófono. El input-common-mode-rejection ratio (CMRR) debe ser mayor que 65 dB en cualquier selección. El nivel máximo de entrada antes de saturación debe ser +38 dBu manteniendo el CMRR especificado. La ganancia de entrada del CAB 8i debe ser de -9 dB a +60 dB en pasos de 1 dB. La impedancia de entrada del CAB 8i debe ser 2.2 k ohmios en nivel de micrófono (sin pad de 20 dB), y 22.2 k ohmios en nivel de línea (con pad de 20 dB).



Las características de los controles deben incluir ocho relays con contactos tanto normales abiertos como normales cerrados, y ocho canales de control de salida TTL, los dos controlables por software vía conexión Ethernet. También se incluyen ocho canales de control de voltaje que permiten la existencia de switches externos, potenciómetros o fuentes de voltaje para controlar los parámetros del software del MediaMatrix vía una conexión Ethernet.

Los indicadores del panel frontal deben indicar las condiciones siguientes: transmisión de señal, recepción de señal, error de transmisión, error de recepción, indicador de falla, indicador de conexión (link), estado de conductor, indicador de control RS-485 y presencia de poder. Debe tener ocho medidores de nivel tipo peak para monitorear el nivel análogo presente en la entrada de los convertidores A/D, donde el LED rojo superior indica clipping.

El panel trasero debe incluir un cable de corriente (AC) que se puede quitar, un switch de encendido, un control de poder con un circuito de seguridad (breaker) automático integrado. Los fusibles internos o externos no deben ser aceptados. Debe incluir dos conectores para word-clock para permitir que entre en acción una segunda unidad en caso que la primera falle. Debe emplear conectores modulares, tipo euro-style para facilitar las conexiones y reparaciones. Estos conectores deben ser usados para todas las conexiones de nivel de línea, nivel de micrófono, control de voltaje, TTL, relays y RS-485. La unidad debe usar una conexión Ethernet estándar de ocho conductores RJ-45 I/O.

Sus dimensiones deben ser 19 pulgadas (48.26 cm) de ancho, 12 7/8 pulgadas (32.70 cm), y 1 3/4 pulgadas (4.44 cm) de alto sin pies. Su peso neto debe ser 8.5 libras (3.86 kg.), y el chasis de una unidad de rack (1 3/4"), enfriado por ventilador, debe estar terminado con pintura gris.

No debe consumir más de 25 Watts de poder y tomar más de 1.4 Amps de corriente. Debe incluir un cable removible de poder (AC) y cuatro pies de plástico. Debe estar en las listas de UL, CUL, CE y llenar los requisitos de la FCC parte 15, A. La unidad debe ser Peavey Electronics Corporation modelo CAB 8i.

#### **CAB 8o**

El CAB 8o de Peavey debe recibir ocho canales de nivel de línea transmitidos por un network Ethernet. Debe proporcionar un rango completo, y transmisión de audio de alta calidad vía Ethernet 100Base T (fast), sin técnicas nefastas de compresión, drop-outs o degradación de señal. Para esto se emplea el protocolo de transmisión de audio CobraNet, haciendo la distribución de señal por Ethernet determinante. Debe emplear convertidores A/D de 24-bit, con cuantificación de transmisión seleccionable a 24 o 20-bit usando velocidad de muestreo de 48 kHz.

Debe tener una respuesta de frecuencias de 20 Hz a 20 kHz, +0/-0.5 dB o mejor. Su total distorsión armónica (THD) no debe sobrepasar 0.01% a 1 kHz, y 0.02% a 20 kHz con una señal de entrada de 4 dBu.. Debe tener un rango dinámico de 95 dBA y 93 dB unweighted. El nivel máximo de salida debe ser +24 dBu con carga de 600 ohmios o mayor. La ganancia del CAB 8o debe estar entre -95.5 dB a +31.5 dB en pasos de 0.5 dB. La impedancia de salida del CAB 8o debe ser de 100 ohmios y diseñada para manejar una carga de 600 ohmios o mayor.

Las características de los controles deben incluir ocho relays con contactos tanto normales abiertos como normales cerrados, y ocho canales de control de salida TTL, los dos controlables por software vía conexión Ethernet. También se incluyen ocho canales de control de voltaje que permiten la existencia de switches externos, potenciómetros o fuentes de voltaje para controlar los parámetros del software del MediaMatrix vía una conexión Ethernet.

Los indicadores del panel frontal deben indicar las condiciones siguientes: transmisión de señal, recepción de señal, error de transmisión, error de recepción, indicador de falla, indicador de conexión (link), estado de conductor, indicador de control RS-485 y presencia de poder. Debe tener ocho medidores de nivel tipo peak para monitorear el nivel análogo presente en la entrada de los convertidores D/A, donde el LED rojo superior indica saturación.

El panel trasero debe incluir un cable de corriente (AC) que se puede quitar, un switch de encendido, un control de poder con un circuito de seguridad (breaker) automático integrado. Los fusibles internos o externos no deben ser aceptados. Debe incluir dos conectores para word-clock para permitir que entre en acción una segunda unidad en caso que la primera falle. Debe emplear conectores modulares, tipo euro-style para facilitar las conexiones y reparaciones. Estos conectores deben ser usados para todas las conexiones de nivel de línea, control de voltaje, TTL, relays y RS-485. La unidad debe usar una conexión Ethernet estándar de ocho conductores RJ-45 I/O.

Sus dimensiones deben ser 19 pulgadas (48.26 cm) de ancho, 12 7/8 pulgadas (32.70 cm), y 1 3/4 pulgadas (4.44 cm) de alto sin pies. Su peso neto debe ser 8.4 libras (3.81 kg.), y el chasis de una unidad de rack (1 3/4"), enfriado por ventilador, debe estar terminado con pintura gris.

No debe consumir más de 20 Watts de poder y tomar más de 1.4 Amps de corriente. Debe incluir un cable removible de poder (AC) y cuatro pies de plástico. Debe estar en las listas de UL, CUL, CE y llenar los requisitos de la FCC parte 15, A. La unidad debe ser Peavey Electronics Corporation modelo CAB 8o.

# FRANÇAIS

## Description

Les modules CAB 8i CAB 8o sont des passerelles MediaMatrix à huit entrées et huit sorties, respectivement, permettant de communiquer avec un réseau Ethernet pour la distribution et le contrôle audio en temps réel d'un poste MediaMatrix. Ils emploient le protocole exclusif CobraNet pour assurer la transmission sans coupures ni erreurs de signaux audio de haute qualité sans pertes de compression ni évanouissement de la transmission, au travers d'un réseau Ethernet 100baseT.

Le CAB 8i permet de télécharger huit canaux de signaux audio analogiques de niveau microphone ou ligne sur un réseau Ethernet. Chaque canal d'entrée offre un réglage de gain analogique continu de -9 dB à +60 dB, par incréments de 1 dB, contrôlé par logiciel. Chaque canal est doté d'une alimentation duplex de 48 volts et d'un atténuateur de niveau ligne/micro de 20 dB. Les deux fonctions peuvent être commutées par logiciel.

Le CAB 8o permet de télécharger huit canaux de signaux analogiques de niveau ligne à partir d'un réseau Ethernet. Les niveaux maximum de sortie peuvent être réglés individuellement à +24 dBu, +18 dBu, +12 dBu, et +6 dBu par positionnement des cavaliers.

Outre les huit entrées ou sorties de signaux audio, les deux produits offrent huit ports d'entrée de contrôle de tension, huit ports de sortie TTL contrôlés par logiciel, huit relais contrôlés par logiciel avec contacts normalement ouverts et normalement fermés, un port RS-485 avec connexions multipoints et deux connecteurs BNC pour liaison word-clock.

## Fonctions

- Huit canaux audio de niveau ligne ou microphone transmis à un réseau Ethernet au moyen du protocole CobraNet échantillonné à 48 kHz (CAB 8i).
- Huit canaux d'audio de niveau ligne transmis à partir d'un réseau Ethernet au moyen du protocole CobraNet échantillonné à 48 kHz (CAB 8o).
- Convertisseurs A/N 24 bits, suréchantillonnage 64 fois, utilisant la modulation delta-sigma (CAB 8i).
- Convertisseurs N/A 24 bits, suréchantillonnage 128 fois, utilisant la modulation delta-sigma (CAB 8o).
- Alimentation duplex 48 volts pour entrées microphone, commuté par logiciel sur chaque canal d'entrée (CAB 8i).

- Quantification de transmission 24 ou 20 bits à une vitesse d'échantillonnage de 48 kHz.
- Huit ports d'entrée de tension de commande analogique permettant l'usage de commutateurs, potentiomètres ou sources de tension pour contrôler les paramètres de logiciel MediaMatrix via une liaison Ethernet.
- Huit sorties de commande TTL pouvant être contrôlées par logiciel via une liaison Ethernet.
- Huit relais avec contacts normalement ouverts et normalement fermés permettant la commande par logiciel de dispositifs externes via une liaison Ethernet.
- Un port de commande RS-485 non Ethernet avec deux connexions multipoints.
- Deux connecteurs de liaison word-clock permettant la commutation automatique à un second module en cas de défaillance du premier.
- Châssis à simple espace de rack de 44,5 mm (1 3/4 po), refroidi par ventilateur.

## Applications

- Stades
- Navires de croisière
- Locaux publics
- Auditoriums
- Systèmes de téléappel à grande échelle
- Écoles
- Tribunaux
- Bâtiments universitaires
- Parcs à thème
- Centres des arts du spectacle
- Enseignement à distance
- Salles de réunions d'hôtels
- Maisons de culte
- Centres de conférences
- Téléconférence
- Multicâbles de sonorisation
- Centres municipaux
- Clubs de musique
- Théâtres
- Arènes
- Toute installation exigeant la distribution de multiples signaux de niveau ligne ou microphone

## CARACTÉRISTIQUES AUDIO

### Canaux audio :

**CAB 8i:** Huit canaux d'entrée niveau ligne ou microphone avec alimentation duplex 48 volts commutable.

**CAB 8o:** Huit canaux de sortie niveau ligne avec cavaliers permettant de régler

la puissance de sortie maximum de chaque canal à +6, +12, +18 ou +24 dBu (le réglage par défaut est +12 dBu pour un gain unitaire d'E/S).

**Remarque:** Voir Nombre de canaux audio par CAB 8i/8o, à la rubrique Caractéristiques numériques pour les limites de nombre des canaux.

### Réponse en fréquence:

20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB, avec un signal d'entrée de +4 dBu, gain unitaire d'entrée et sortie.\*

### Distorsion harmonique total:

0,01 % à 1kHz, 0,02 % à 20 kHz, avec un signal d'entrée de +4 dBu, gain unitaire d'entrée et sortie.\*

**Remarque:** Mesures prises avec un filtre d'entrée de 10 Hz à 30 kHz sur le système de précision audio un aux fins de test.

### Dynamique de modulation:

#### Niveau micr :

Bruit d'entrée équivalent -123 dBu, avec un signal d'entrée de 150 ohms, -48 dBu, pas d'atténuateur d'entrée, un gain d'entrée analogique réglé à 60 dB, un gain numérique de 0 dB, la sortie analogique réglée à +12 dB (position de cavalier par défaut pour un gain unitaire d'E/S). **Remarque:** ceci équivaut à 78 dBA, 75 dB, non pondéré.

#### Niveau ligne:

95 dBA, 93 dB non pondéré, avec un signal d'entrée de +12 dBu, gain unitaire d'entrée et sortie.\*

### RRMC d'entrée (CAB 8i):

**Supérieur à 65 dB, quel que soit le réglage de gain:**

73 dB avec entrées +12 dB et gain unitaire d'entrée et sortie\*, 69 dB avec un signal d'entrée de +4 dBu et gain unitaire d'entrée et sortie\*, 68 dB avec un signal d'entrée de -56 dBu, pas d'atténuateur d'entrée, un gain d'entrée analogique réglé à 60 dB et un gain de sortie analogique réglé pour +12 dBu maximum (position de cavalier par défaut pour un gain unitaire d'E/S).

### Niveau d'entrée maximum (CAB 8i):

+29 dBu, avec atténuation 20 dB et gain d'entrée analogique réglé à 0 dB, +38 dBu avec atténuation 20 dB et gain d'entrée analogique à -9 dB.

**Remarque:** La commande de gain d'entrée analogique n'est pas séparée par un amplificateur tampon équilibré

électroniquement et maintient un circuit d'entrée symétrique avec précision d'incrément de 1 dB et RRMC spécifié.

Niveau de sortie maximum (CAB 8o):  
+24 dBu à 600 ohms

#### Gain CAB 8i:

Gain analogique contrôlé par logiciel de -9 à +60 dB, réglable par incréments de 1 dB, avec commutateur d'entrée analogique micro/ligne contrôlé par logiciel (lorsque le niveau ligne est sélectionné, une atténuation de 20 dB est appliquée).

#### Gain CAB 8o:

Gain de sortie analogique contrôlé par logiciel de -95,5 à +31,5 dB, réglable par incréments de 0,5 dB au moyen des cavaliers de sortie analogique internes pour des niveaux de sortie maximum de +6, +12, +18 ou +24 dBu.

**Remarque:** L'utilisation comme sortie de niveau microphone n'est pas recommandée car le bruit est un problème à des niveaux de sortie extrêmement bas.

#### Impédance d'entrée (CAB 8i):

22,2 Kohms pour le niveau d'entrée ligne et 2,2 Kohms pour le niveau d'entrée microphone.

#### Impédance de sortie (CAB 8o):

100 ohms, conçue pour piloter une charge minimum de 600 ohms.

#### Vu-mètres analogiques à DEL:

Huit vu-mètres avec indication de marge de sécurité/écrêtage, gradués en dBu permettent de surveiller le niveau de signal analogique présent à l'entrée des convertisseurs A/N du module CAB 8i, et à la sortie des convertisseurs N/A du module CAB 8o, la DEL rouge supérieure indiquant l'écrtage A/N ou N/A.

**Remarque:** La DEL rouge supérieure ne doit jamais s'allumer pendant le fonctionnement normal.

**Remarque 1:** Lorsque nécessaire, les caractéristiques audio ont été mesurées à l'entrée du module CAB 8i et à la sortie du module CAB 8o.

**Remarque 2:** Toutes les caractéristiques sont typiques.

\*Indique l'absence d'atténuateur d'entrée, un gain d'entrée analogique de 0 dB, un gain numérique de 0 dB, une sortie analogique réglée à +12 dB (position de cavalier par défaut pour un gain unitaire d'E/S).

## CARACTÉRISTIQUES NUMÉRIQUES

#### Quantification A/N et N/A:

Résolution 24 bits

#### Quantification de transmission audio via CobraNet :

Résolution 24 ou 20 bits, sélectionnée par logiciel

#### Traitement numérique:

Processeur numérique 24 bits, accumulateurs de 56 bits

#### Vitesse d'échantillonnage audio et d'horloge:

Échantillonnage audio 48 kHz, processeur numérique 80 mHz, horloge centrale 12,288 mHz

#### Nombre de canaux audio par CAB 8i/8o:

- Huit lorsque la quantification de transmission 20 bits est sélectionnée
- Sept lorsque la quantification de transmission 24 bits est sélectionnée

#### Caractéristiques de commande E/S CobraNet:

Ethernet 100BaseT via jack RJ-45 à 8 conducteurs standard

#### RS-485:

Un port avec deux connexions multipoints semi-duplex 3 cond.

#### Ports de commande:

Entrée de tension de commande : 0 à 10 V c.c., commandée par potentiomètre ou sources de tension externe (tension 10 V c.c. interne fournie)

**Sortie TTL (logique transistor/transistor) contrôlée par logiciel:**

0 ou +5 V c.c. avec une intensité maximum de 28 mA répartie sur 8 sorties

#### Huit relais contrôlés par logiciel avec contacts N/O et N/F:

**Tension maximum de contact:**  
120 V c.a. ou c.c.

**Intensité maximum de contact:**  
2 A

#### Ports word-clock :

Deux ports BNC d'E/S

**Remarque:** Ces ports peuvent être utilisés pour la sécurité redondante afin

de passer d'un CAB 8 à un autre en cas de défaillance du premier.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### Dimensions:

CAB 8i CAB 8o:  
H 4,39 x L 48,26 x P 29,71 cm  
(1,730 x 19 x 11,698 po)

#### Poids net:

**CAB 8i:** 3,86 kg (8,5 lb)  
**CAB 8o:** 3,81 kg (8,4 lb)

#### Alimentation c.a.:

**Alimentation universelle:**

1,4 A maximum, 100 à 240 V c.a., 47 à 63 Hz

#### Consommation de courant et dégagement de chaleur:

**CAB 8i:** 25 W, 85 BTU/Hr  
**CAB 8o:** 20 W, 68 BTU/Hr

#### Intensité maximum de courant d'appel:

**CAB 8i et CAB 8o:** moins de 1,4 A

#### Finition:

Acier à revêtement à poudrage gris

#### Accessoires:

Cordon c.a. amovible, quatre pieds adhésifs en caoutchouc

#### Conformité aux réglementations Homologations

UL, ULC, CE FCC part 15, A

## SPÉCIFICATIONS D'ARCHITECTURE ET INGÉNIERIE

Les spécifications audio sont mesurées avec le signal d'entrée entrant dans le CAB 8i, transmis numériquement via réseau Ethernet et le signal de sortie sortant du CAB 8o, le cas échéant.

#### CAB 8i:

Le Peavey CAB 8i devra offrir huit canaux audio de niveau ligne ou microphone transmis sur un réseau Ethernet. Il devra assurer une transmission audio pleine bande de haute qualité via Ethernet 100BaseT (rapide) sans techniques de perte de compression, évanouissement de transmission ou dégradation du signal par utilisation d'un protocole de transmission audio CobraNet, rendant la distribution du signal Ethernet déterministe.

Il devra utiliser des convertisseurs A/N 24 bits avec quantification de transmission sélectionnable 20 ou 24 bits avec un taux d'échantillonnage de 48 kHz.

Sa réponse en fréquence devra être de 20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB ou mieux. Sa distorsion harmonique totale devra être de 0,01% maximum à 1 kHz et 0,02% avec un signal d'entrée de +4 dBu. Il devra présenter une modulation dynamique de 95 dBA et 93 dB non pondérée pour les signaux de niveau ligne et un niveau de bruit équivalent de -124 dB pour les signaux de niveau microphone. Le rapport de réjection en mode commun (RRMC) devra être supérieur à 65 dB, quel que soit le réglage de gain. Le niveau maximum d'entrée sans écrêtage devra être de +38 dBu tout en maintenant le RRMC spécifié. Le gain d'entrée du CAB 8i devra être compris entre -9 dB et +60 dB par incréments de 1 dB. L'impédance d'entrée du CAB 8i devra être de 2,2 Kohms au niveau microphone (sans atténuation 20 dB), et 22,2 Kohms au niveau ligne (avec atténuation 20 dB).

Les fonctions de commande devront inclure huit relais à contacts normalement ouverts et normalement fermés, et huit canaux de sortie de commande TTL, ces deux fonctions pouvant être contrôlées par logiciel via une liaison Ethernet. Il devra également inclure huit ports d'entrée de tension de commande analogique permettant l'usage de commutateurs, potentiomètres ou sources de tension pour contrôler les paramètres de logiciel MediaMatrix via une liaison Ethernet.

Les témoins du panneau avant devront indiquer les états suivants : transmission de signal, réception de signal, erreur de transmission, erreur de réception, indication de défaut, indication de liaison, état des conducteurs, indication de commande RS-485 et présence d'alimentation. Il devra comporter huit vumètres indicateurs de marge de sécurité permettant de surveiller le niveau de signal analogique présent à l'entrée des convertisseurs A/N, la DEL rouge supérieure indiquant un écrêtage A/N.

Le panneau arrière devra comporter un connecteur pour cordon d'alimentation c.a. amovible, un commutateur de mise sous tension, et une prise de courant c.a. dotée d'un disjoncteur à réarmement automatique. Les fusibles internes ou externes ne seront pas acceptables. Il devra comporter deux connecteurs word-clock permettant la commutation automatique en cas de défaillance d'un module. Il devra utiliser des connecteurs à

vis pour fils dénudés amovibles de type européen pour faciliter les branchements et le dépannage. Ces connecteurs devront être utilisés pour tous les branchements de signal niveau ligne, niveau microphone, tension de commande, TTL, relais et connexion RS-485. L'appareil devra utiliser un jack d'E/S RJ-45 huit conducteurs standard pour le raccordement à un réseau Ethernet.

Les dimensions devront être de 48,26 cm (19 po) de largeur, 32,70 cm (12 7/8) de profondeur et 4,44 cm (1 3/4 po) de hauteur, sans les pieds. Le poids net devra être de 3,86 kg (8,5 lb) et son châssis en acier à simple espace de rack (4,44 cm) refroidi par ventilateur devra être revêtu d'une peinture à poudrage grise.

Il ne devra pas consommer plus de 25 watts ni tirer plus de 1,4 A. Il devra être accompagné d'un cordon d'alimentation c.a. amovible et de quatre pieds en caoutchouc. Il devra être homologué UL, ULC et CE, et être conforme à la section 15 A des réglementations de la FCC. L'unité sera le modèle CAB 8i de Peavey Electronics Corporation.

#### CAB 8o :

Le Peavey CAB 8o devra offrir huit canaux de signal audio de niveau ligne transmis à partir d'un réseau Ethernet. Il devra assurer une transmission audio pleine bande de haute qualité via Ethernet 100BaseT (rapide) sans techniques de pertes de compression, évanouissement de transmission ou dégradation du signal par utilisation d'un protocole de transmission audio CobraNet, rendant le réseau Ethernet déterministe. Il devra utiliser des convertisseurs A/N 24 bits avec quantification de transmission sélectionnable 20 ou 24 bits utilisant un taux d'échantillonnage de 48 kHz.

Sa réponse en fréquence devra être de 20 Hz à 20 kHz, +0/-0,5 dB ou mieux. Sa distorsion harmonique totale devra être de 0,01 % maximum à 1 kHz et de 0,02 % à 20 kHz avec un signal de sortie de +4 dBu. Il devra présenter une modulation dynamique de 95 dBA et 93 dB non pondérée. Le niveau maximum de sortie devra être de +24 dBu avec une charge de 600 ohms ou plus. Le gain du CAB 8o devra être de -95,5 dB à +31,5 dB en incréments de 0,5 dB. L'impédance de sortie du CAB 8o devra être de 100 ohms et conçue pour piloter une charge de 600 ohms ou plus.

Les fonctions de commande devront inclure huit relais à contacts normalement ouverts et normalement fermés, et huit

canaux de sortie de commande TTL, ces deux fonctions pouvant être contrôlées par logiciel via une liaison Ethernet. Il devra également inclure huit ports d'entrée de tension de commande analogique permettant l'usage de commutateurs, potentiomètres ou sources de tension pour contrôler les paramètres de logiciel MediaMatrix via une liaison Ethernet.

Les témoins du panneau avant devront indiquer les états suivants : transmission de signal, réception de signal, erreur de transmission, erreur de réception, indication de défaut, indication de liaison, état des conducteurs, indication de commande RS-485 et présence d'alimentation. Il devra comporter huit vumètres indicateurs de marge de sécurité permettant de surveiller le niveau de signal analogique présent à la sortie des convertisseurs N/A, la DEL rouge supérieure indiquant un écrêtage N/A.

Le panneau arrière devra comporter un connecteur pour cordon d'alimentation c.a. amovible, un commutateur de mise sous tension, et une prise de courant c.a. dotée d'un disjoncteur à réarmement automatique. Les fusibles internes ou externes ne seront pas acceptables. Il devra comporter deux connecteurs word-clock permettant la commutation automatique en cas de défaillance d'un module. Il devra utiliser des connecteurs à vis pour fils dénudés amovibles de type européen pour faciliter les branchements et le dépannage. Ces connecteurs devront être utilisés pour tous les branchements de signal niveau ligne, tension de commande, TTL, relais et connexion RS-485. L'appareil devra utiliser un jack d'E/S RJ-45 à huit conducteurs standard pour le raccordement à un réseau Ethernet.

Les dimensions devront être de 48,26 cm (19 po) de largeur, 32,70 cm (12 7/8) de profondeur et 4,44 cm (1 3/4 po) de hauteur, sans les pieds. Le poids net devra être de 3,81 kg (8,4 lb) et son châssis en acier à simple espace de rack (4,44 cm) refroidi par ventilateur devra être revêtu d'une peinture à poudrage grise.

Il ne devra pas consommer plus de 20 watts ni tirer plus de 1,4 A. Il devra être accompagné d'un cordon d'alimentation c.a. amovible et quatre pieds en caoutchouc. Il devra être homologué UL, ULC et CE, et être conforme à la section 15 A des réglementations de la FCC. L'unité sera le modèle CAB 8o de Peavey Electronics Corporation.

# FRANÇAIS

## Beschreibung

CAB 8i und CAB 8o sind MediaMatrix-Gateways mit jeweils acht Ein- und Ausgängen zu bzw. von einem Ethernet-Netzwerk für die Verteilung und Steuerung von MediaMatrix-Audiosignalen in Echtzeit. Das proprietäre CobraNet-Protokoll sichert die nahtlose und fehlerfreie Echtzeitübertragung von Audiosignalen hoher Qualität über ein 100baseT-Ethernet ohne Ausfälle und Kompressionsverluste.

Das CAB 8i lädt analoge Mikrofon- oder Line-Level-Audiosignalen in acht Kanälen in das Ethernet-Netzwerk. Jeder der Eingangskanäle bietet eine über Software gesteuerte, kontinuierlich regelbare analoge Verstärkung (Gain) von -9 dB bis +60 dB in Einzelschritten von je 1 dB. Alle Kanäle sind 48-V-phantomgespeist und haben ein 20-dB-Mic/Line-Dämpfungsglied. Beide Funktionen sind über Software schaltbar.

Das CAB 8o lädt acht Kanäle mit analogen Line-Level-Audiosignalen aus einem Ethernet-Netzwerk. Die maximalen Ausgangspegel sind separat über Jumper wählbar: +24 dBu, +18 dBu, +12 dBu oder +6 dBu.

Neben den acht Eingangs- bzw. Ausgangs-Audiowegen verfügen beide Produkte über acht Spannungsregelungs-Eingangsports, acht softwaregesteuerte TTL-Ausgangsports, acht softwaregesteuerte Relais mit Arbeits- und Ruhekontakten, einen RS-485-Port mit Mehrpunktanschlüssen und zwei BNC-Steckverbindungen für Word-Clock-Linking.

## Merkmale

- Acht Kanäle übertragen unter Verwendung des CobraNet-Protokolls entweder Mikrofon- oder Line-Level-Audiosignale mit einer Abtastfrequenz von 48 kHz (CAB 8i) auf ein Ethernet-Netzwerk.
- Übertragung von Line-Level-Audiosignalen aus einem Ethernet-Netzwerk über acht Kanäle unter Verwendung des CobraNet™-Protokolls mit einer Abtastfrequenz von 48 kHz (CAB 8o).
- 24-Bit-A/D-Wandler mit 64-fachem Oversampling und Delta-Sigma-Modulation (CAB 8i).
- 24-Bit-D/A-Wandler mit 128-fachem Oversampling und Delta-Sigma-Modulation (CAB 8o).
- 48-V-Phantomspannung für Mikrofoneingänge, in jedem Eingangskanal separat über Software schaltbar (CAB 8i).

- 24- oder 20-Bit-Übertragungsquantisierung mit einer Abtastfrequenz von 48 kHz.
- Acht Kanäle mit analogen Steuerspannungseingängen für die Steuerung der MediaMatrix-Software durch externe Schalter, Potentiometer oder Spannungsquellen über ein Ethernet-Link.
- Acht Kanäle mit TTL-Steuerausgängen, die über ein Ethernet-Link mit Software gesteuert werden können.
- Acht Relais mit sowohl Arbeits- als auch Ruhekontakten für die Softwaresteuerung externer Einrichtungen über ein Ethernet-Link.
- Ein Nicht-Ethernet-RS-485-Steuerungsport mit zwei Mehrpunktanschlüssen.
- Zwei Word-Clock-Linking-Anschlüsse zur Umschaltung auf ein redundantes Zweitgerät beim Ausfall des ersten.
- Chassis mit Lüfterkühlung, eine HE (44 mm).

## Einsatzbereiche

- Sportstadien
- Kreuzfahrtschiffe
- Mehrzweckhallen und -gebäude
- Konzertsäle
- große Rufanlagen (Paging-Systeme)
- Schulen
- Gerichtsgebäude
- Universitätsgebäude
- Ausstellungen und Vergnügungsparks
- Bühnenhäuser
- Fernunterricht
- Hotelkonferenzräume
- Kirchen und religiöse Begegnungsstätten
- Tagungszentren
- Telekonferenzen
- verteilte Vielfachmikrofon-Livesoundanlagen
- Stadthallen
- Musikclubs
- Theater
- Arenen
- alle Einrichtungen, die verteilte Mikrofon- oder Line-Level-Signale benötigen

## TECHNISCHE DATEN – AUDIO

### Audiokanäle:

**CAB 8i:** Acht Eingangskanäle für Line- oder Mikrofon-Level mit schaltbarer 48-V-Phantomspannung

**CAB 8o:** Acht Line-Level-Ausgangskanäle mit einzeln über Jumper einstellbaren maximalen Ausgangspegeln von +6, +12, +18 oder +24 dBu (Werkseinstellung +12 dBu für

E/A-Verstärkungsfaktor eins).

**Hinweis:** Begrenzungen der Kanalanzahl siehe „Audiokanäle CAB 8i/8o“ unter „Technische Daten – Digital“

### Frequenzgang:

20 Hz bis 20 kHz, +0/-0,5 dB bei +4 dBu-Eingangssignal, Eingangs-/Ausgangs-Verstärkungsfaktor Eins.\*

### Gesamtklirrfaktor:

0,01 % bei 1 kHz, 0,02 % bei 20 kHz, gilt für +4 dBu-Eingangssignal, Eingangs-/Ausgangs-Verstärkungsfaktor Eins.\*

Hinweis: Messungen wurden mit einem 10 Hz bis 30 kHz-Eingangsfilter in einem Audio Precision System One durchgeführt.

### Dynamikbereich:

#### Mikrofon-Level:

-123 dBu Eingangsaussetzer bei einem Eingangssignal mit 150 W und -48 dBu ohne Eingangsdämpfung, analoge Eingangsverstärkung bei 60 dB, digitale Verstärkung bei 0 dB, Analogausgang eingestellt auf maximal +12 dBu (Jumper werkseingestellt auf Durchgangs-Verstärkungsfaktor Eins) **Hinweis:** Entspricht 78 dBA bzw. 75 dB ungewichtet.

#### Line-Level:

95 dBA bzw. 93 dB ungewichtet, gilt für +12 dBu-Eingangssignal, Eingangs-/Ausgangs-Verstärkungsfaktor Eins.\*

### Eingangs-Gleichtaktunterdrückung (CAB 8i):

Besser als 65 dB bei beliebiger Verstärkungseinstellung (Gain): 73 dB bei +12-dBu-Eingangssignal und Eingangs-/Ausgangs-Verstärkungsfaktor Eins\*; 69 dB bei +4-dBu-Eingangssignal und Eingangs-/Ausgangs-Verstärkungsfaktor Eins\*; 68 dB bei -56-dBu-Eingangssignal, ohne Eingangsdämpfung, analoge Eingangsverstärkung 60 dB, digitale Verstärkung 0 dB, analoger Ausgang eingestellt auf maximal +12 dBu (Jumper werkseingestellt auf Durchgangs-Verstärkungsfaktor Eins)

### Maximaler Eingangspegel (CAB 8i):

+29 dB bei 20-dB-Eingangsdämpfung und analoger Eingangsverstärkung von 0 dB; +38 dBu bei 20-dB-Eingangsdämpfung und analoger Eingangsverstärkung von -9 dB.

#### Hinweis:

Analoge Eingangsverstärkungsregelung nicht gepuffert mit elektronisch symmetriertem

Verstärker, symmetrische Eingangsschaltung mit Regelung in 1-dB-Schritten, spezifizierte Gleichtaktunterdrückung.

### **Maximaler Ausgangspegel (CAB 8o):**

+24 dBu an 600 W

### **Verstärkung (Gain) CAB 8i:**

Softwaregeregelt analoge Verstärkung von -9 dB bis +60 dB, regelbar in 1-dB-Schritten, über Software wählbarer analoger Mic/Line-Eingangsschalter. (Bei Wahl von Line-Level wird 20-dB-Eingangsdämpfungsglied zwischengeschaltet.)

### **Verstärkung (Gain) CAB 8o:**

Softwaregeregelt analoge Ausgangsverstärkung von -95,5 dB bis +31,5 dB, regelbar in 0,5-dB-Schritten, interne Analogausgangs-Jumper für maximalen Ausgangspegel von +6, +12, +18 oder +24 dBu. Hinweis: Von der Verwendung als Mikrofon-Level-Ausgang wird wegen des Rauschens im extremen unteren Ausgangspegelbereich abgeraten.

### **Eingangsimpedanz (CAB 8i):**

Je nach Einstellung 22,2 kW für Line-Eingang und 2,2 kW für Mikrofoneingang.

### **Ausgangsimpedanz (CAB 8o):**

100 W, minimale Nennbelastbarkeit 600 W

### **Analoge LED-Anzeige:**

Acht Spitzenwertanzeigen (Anzeige der Aussteuerungsreserve), kalibriert in dBu, überwachen den Analogsignalpegel an den Eingängen zu den A/D-Wandlern für den CAB 8i sowie an den Ausgängen der D/A-Wandler für den CAB 8o.

Oberste rote LED zeigt ggf. eine A/D- bzw. D/A-Übersteuerung an.

**Hinweis:** Im Normalbetrieb sollte die oberste LED nie aufleuchten.

**Hinweis 1:** Die Audiomeßwerte beziehen sich je nach Zusammenhang auf den Eingang des CAB 8i und den Ausgang des CAB 8o.

**Hinweis 2:** Alle Angaben sind typische Daten.

\*bedeutet keine Eingangsdämpfung, Analogeingangsverstärkung 0 dB, digitale Verstärkung 0 dB, Analogausgang eingestellt auf maximal +12 dBu (Jumper werkseingestellt auf Durchgangs-Verstärkungsfaktor Eins)

## **TECHNISCHE DATEN – DIGITAL**

### **A/D- und D/A-Quantisierung:**

24-Bit-Auflösung

### **Audiosignal-Übertragungsquantisierung über CobraNet:**

über Software schaltbar, 24- oder 20-Bit-Auflösung

### **Digitale Verarbeitung:**

24-Bit-Signalprozessoren, 56-Bit-Akkumulatoren

### **Audio-Abtast- und Taktrate:**

Audio-Abtastrate 48 kHz, digitale Signalprozessoren 80 MHz, Master-Taktgeber 12,288 MHz

### **Audiokanäle CAB 8i/8o:**

- acht bei Wahl der 20-Bit-Übertragungsquantisierung
- sieben bei Wahl der 24-Bit-Übertragungsquantisierung

### **Technische Daten – Steuerung:**

#### **CobraNet-E/A:**

100BaseT-Ethernet über achtpolige RJ-45-Standardbuchse

#### **RS-485:**

Ein Port mit zwei dreipoligen Halbduplex-Mehrpunktanschlüssen

### **Steuerungsports:**

#### **Eingangssteuerspannung:**

0 V<sub>=</sub> bis +10 V<sub>=</sub>, Regelung über externen Potentiometer oder externe Spannungsquelle (Versorgungsspannung von 10 V<sub>=</sub> liegt intern an)

#### **Softwaregesteuerter TTL- (Transistor-Transistor-Logik-)Ausgang:**

0 V<sub>=</sub> oder +5V<sub>=</sub>, Verteilung von maximal 28 mA auf 8 Ausgänge

### **Acht softwaregesteuerte Relais mit sowohl Arbeits- als auch**

#### **Ruhekontakten:**

##### **Maximale Kontaktspannung:**

120 V<sub>~</sub> oder =

##### **Maximaler Kontaktstrom:**

2 A

### **Word-Clock-Ports:**

zwei BNC-E/A-Ports

**Hinweis:** Verwendbar für Umschaltung von einem CAB 8 auf ein zweites Gerät (Redundanz) im Störfalle.

## **TECHNISCHE DATEN – ALLGEMEIN**

### **Abmessungen:**

CAB 8i und CAB 8o:

H: 44 mm, B: 483 mm, T: 297 mm

### **Nettogewicht:**

**CAB 8i:** 3,86 kg

**CAB 8o:** 3,81 kg

### **Netzanschluß:**

#### **Schaltnetzteil:**

maximal 1,4 A, 100 - 240 V<sub>~</sub>, 47 - 63 Hz

### **Leistung und Wärmeabgabe:**

**CAB 8i:** 25 W, 85 BTU/h

**CAB 8o:** 20 W, 68 BTU/h

### **Maximale Stoßstromstärke:**

CAB 8i und CAB 8o: weniger als 1,4 A.

### **Außenflächen:**

Stahl lackiert mit grauer Pulverbeschichtung

### **Zubehör:**

abnehmbares Netzkabel, vier selbstklebende Gummifüße

### **Normenerfüllung:**

UL, CUL, CE FCC Part 15, A

## **TECHNISCHE DATEN FÜR SYSTEMINGENIEURE**

Die Audiomeßwerte werden ggf. auf folgende Weise ermittelt: Eingangssignale werden CAB 8i zugeführt und digital durch einen Ethernet-Hub übertragen; Ausgangssignale werden vom CAB 8o abgegeben.

### **CAB 8i:**

Das Peavey CAB 8i bietet acht Kanäle für Mikrofon- oder Line-Level-Audiosignale, die in ein Ethernet-Netzwerk eingespeist werden. Durch den Einsatz des CobraNet-Audiosignal-Übertragungsprotokolls, das eine deterministische Signalverteilung ermöglicht, erfolgt die Übertragung der Audiosignale über ein 100Base-T-(Fast-)Ethernet über die volle Bandbreite mit hoher Qualität und ohne verlustreiche Kompressionsverfahren, Signalausfälle oder sonstige Qualitätsverluste. Das Gerät verfügt über 24-Bit-A/D-Wandler mit einer auf 20 oder 24 Bit einstellbaren Übertragungs-Quantisierung unter Anwendung einer Abtastrate von 48 kHz.

Der Frequenzgang des Geräts beträgt 20 Hz bis 20 kHz mit +0/-0,5 dB oder besser. Der Gesamtklirrfaktor beträgt bei einem +4-dBu-Eingangssignal höchstens 0,01 % bei 1 kHz und 0,02 % bei 20 kHz. Das Gerät hat für Line-Level-Signale einen Dynamikbereich von 95 dBA bzw. 93 dB ungewichtet und einen Eingangsräuscherersatzpegel von -124 dB für Mikrofon-signale. Die Gleichtaktunterdrückung (CMRR) liegt bei

allen Verstärkungseinstellungen oberhalb von 65 dB. Der maximale Eingangspegel ohne Übersteuerung liegt bei +38 dBu unter Einhaltung der angegebenen Gleichtakterdrückung. Die Eingangsverstärkung des CAB 8i liegt zwischen -9 dB und +60 dB und ist in 1-dB-Teilschritten regelbar. Die Eingangsimpedanz des CAB 8i beträgt 2,2 kW für Mikrofonsignale (20-dB-Ausgangsdämpfung) und 22,2 kW für Line-Signale (20-dB-Eingangsdämpfung).

Die Steuerfunktionen umfassen acht Relais mit sowohl Ruhe- als auch Arbeitskontakten sowie acht TTL-Steuer Ausgangskanäle. Beide sind über ein Ethernet-Link durch Software ansteuerbar. Ferner sind acht analoge Steuerspannungs-Eingangskanäle mit Ports zum Ansteuern von Parametern der MediaMatrix-Software durch externe Schalter, Potentiometer oder Spannungsquellen über ein Ethernet-Link vorgesehen.

Die Anzeigeeinstrumente an der Frontblende zeigen folgende Systemzustände an: Signalübertragung, Signalempfang, Übertragungsfehler, Empfangsfehler, Störungsanzeige, Link-Anzeige, Leiterzustand, Zustand der Steuerung über RS-485 sowie das Anliegen der Betriebsspannung. Ferner sind auf der Frontblende acht Spitzenwertanzeigen (Anzeige der Aussteuerungsreserve) angebracht, die die Analogsignalpegel an den Eingängen zu den A/D-Wandlern überwachen. Die oberste rote LED zeigt ggf. eine A/D- bzw. D/A-Übersteuerung an.

An der Rückwand des Geräts befinden sich ein abnehmbares Netzkabel, ein Hauptschalter zum Einschalten der Stromversorgung sowie eine Netzstrom-Steckdose mit eingebautem selbst-rücksetzendem Unterbrecher. Externe oder interne Sicherungen sind nicht zulässig. Ferner sind zwei Word-Clock-Anschlüsse vorgesehen, die im Störfall eine automatische Umschaltung auf ein Redundanzgerät ermöglichen. Zur Erleichterung der Anschlußinstallation und der Störungssuche sind abnehmbare Euro-Schraubklemmen für abisolierte Kabel vorhanden. An diesen Klemmen werden alle Line- und Mikrofon-Levelanschlüsse sowie alle Steuerspannungs-, TTL-, Relais- und RS-485-Anschlüsse vorgenommen. Für die Einbindung in das Ethernet-Netzwerk verfügt das Gerät über eine achtpolige RJ-45-E/A-Standardbuchse.

Das Gerät ist ohne Standfüße 483 mm breit, 327 mm tief und 44 mm hoch. Es wiegt netto 3,86 kg und entspricht einer Rack-Höheneinheit (44 mm). Sein lüftergekühltes Stahlgehäuse ist mit graufarbener Pulverbeschichtung versehen.

Das Gerät verbraucht maximal 25 W und nimmt maximal 1,4 A Strom auf. Im Lieferumfang inbegriffen sind ein abnehmbares Netzkabel und vier Gummifüße. Das Gerät erfüllt die normativen Vorschriften von UL, CUL und CE sowie Teil 15 A der FCC-Vorschriften. Die Typenbezeichnung lautet Peavey Electronics Corporation Modell CAB 8i.

#### **CAB 8o:**

Das CAB™ 8o bietet acht Kanäle für Line-Level-Audiosignale, die aus einem Ethernet-Netzwerk aufgenommen werden. Durch den Einsatz des CobraNet-Audiosignal-Übertragungsprotokolls, das eine deterministische Signalübermittlung über Ethernet ermöglicht, erfolgt die Übertragung der Audiosignale über ein 100BaseT-(Fast-)Ethernet über die volle Bandbreite mit hoher Qualität und ohne verlustreiche Kompressionsverfahren, Signalausfälle oder sonstige Qualitätsverluste. Das Gerät verfügt über 24-Bit-A/D-Wandler mit einer auf 20 oder 24 Bit einstellbaren Übertragungs-Quantisierung unter Anwendung einer Abtastrate von 48 kHz.

Der Frequenzgang des Geräts beträgt 20 Hz bis 20 kHz mit +0/-0,5 dB oder besser. Der Gesamtklirrfaktor beträgt bei einem +4-dBu-Ausgangssignal höchstens 0,01 % bei 1 kHz und 0,02 % bei 20 kHz. Der Dynamikbereich umfaßt 95 dBA bzw. 93 dB ungewichtet. Der maximale Ausgangspegel beträgt +24 dBu bei einer Last von 600 W oder mehr. Die Verstärkung des CAB 8o liegt zwischen -95,5 dB und +31,5 dB und ist in 0,5-dB-Teilschritten regelbar. Die Eingangsimpedanz des CAB 8o beträgt 100 W und ist für eine Last von 600 W oder mehr ausgelegt.

Die Steuerfunktionen umfassen acht Relais mit sowohl Ruhe- als auch Arbeitskontakten sowie acht TTL-Steuer Ausgangskanäle. Beide sind über ein Ethernet-Link durch Software ansteuerbar. Ferner sind acht analoge Steuerspannungs-Eingangskanäle vorgesehen, über deren Ports Parameter der MediaMatrix-Software durch externe Schalter, Potentiometer oder Spannungsquellen mittels eines Ethernet-Links angesteuert werden können.

Die Anzeigeeinstrumente an der Frontblende zeigen folgende Systemzustände an: Signalübertragung, Signalempfang, Übertragungsfehler, Empfangsfehler, Störungsanzeige, Link-Anzeige, Leiterzustand, Zustand der Steuerung über RS-485 sowie anliegende Betriebsspannung. Ferner sind auf der Frontblende acht Spitzenwertanzeigen (Anzeige der Aussteuerungsreserve) angebracht, die die Analogsignalpegel an den Ausgängen der D/A-Wandler überwachen. Die oberste rote LED zeigt ggf. eine D/A-Übersteuerung an.

An der Rückwand des Geräts befinden sich ein abnehmbares Netzkabel, ein Hauptschalter zum Einschalten der Stromversorgung sowie eine Netzstrom-Steckdose mit eingebautem selbst-rücksetzendem Unterbrecher. Externe oder interne Sicherungen sind nicht zulässig. Ferner sind zwei Word-Clock-Anschlüsse vorgesehen, die im Störfall eine automatische Umschaltung auf ein Redundanzgerät ermöglichen. Zur Erleichterung der Anschlußinstallation und der Störungssuche sind abnehmbare Euro-Schraubklemmen für abisolierte Leiter vorhanden. An diesen Klemmen werden alle Line-Level-, Steuerspannungs-, TTL-, Relais- und RS-485-Anschlüsse vorgenommen. Für die Einbindung in das Ethernet-Netzwerk verfügt das Gerät über eine achtpolige RJ-45-E/A-Standardbuchse.

Das Gerät ist ohne Standfüße 483 mm breit, 327 mm tief und 44 mm hoch. Es wiegt netto 3,81 kg und entspricht einer Rack-Höheneinheit (44 mm). Sein lüftergekühltes Stahlgehäuse ist mit graufarbener Pulverbeschichtung versehen.

Das Gerät verbraucht maximal 20 W und nimmt maximal 1,4 A Strom auf. Im Lieferumfang inbegriffen sind ein abnehmbares Netzkabel und vier Gummifüße. Das Gerät erfüllt die normativen Vorschriften von UL, CUL und CE sowie Teil 15 A der FCC-Vorschriften. Die Typenbezeichnung lautet Peavey Electronics Corporation Modell CAB 8o.

**3 + 2 YEAR LIMITED WARRANTY**

**NOTE:** For details, refer to the warranty statement. Copies of this statement may be obtained by contacting Peavey Electronics Corporation  
P.O. Box 2898, Meridian, Mississippi 39301-2898.



Features and specifications subject to change without notice.

Peavey Electronics Corporation • 711 A Street • Meridian • MS • 39301  
(601) 483-5376 • FAX (601) 486-1678 • [aa.peavey.com](http://aa.peavey.com)



80304547