

LF010

HOJA DE CARACTERÍSTICAS

D_LF010_v0004_20181214_ES

Limitador de nivel sonoro

Analizador y registrador frecuencial por 1/3 de octava

PRESENTACIÓN

El limitador *LF010* prosigue la filosofía **CESVA** de ofrecer el equilibrio ideal entre el control de ruido y la máxima calidad musical, respetando al máximo la dinámica de la música y ofreciendo un sonido nítido, sin distorsiones y sin cortes en la reproducción musical.

Gracias a su potencia, el *LF010* mide el nivel sonoro existente en la actividad musical (emisión) hasta en cuatro puntos (un sensor principal de control y hasta 3 sensores secundarios opcionales) y el nivel sonoro transmitido a una vivienda vecina, fachada enfrentada o exterior (recepción) mediante la información frecuencial de aislamiento acústico por 1/3 de octava entre 50 Hz y 5 kHz.

También registra en memoria la evolución temporal de estos niveles y espectros, así como todas las incidencias y manipulaciones detectadas.

A partir de los niveles medidos, el *LF010* controla el nivel musical global (sin ecualizar) para que los límites programados en emisión y en recepción no se superen en las tres zonas horarias día/tarde/noche. El *LF010* realiza este control utilizando diferentes modos de atenuación (Attack) y desatenuación (Release) para adaptar su funcionamiento tanto a actuaciones en directo con gran dinámica como a sesiones de música de baile.

APLICACIONES

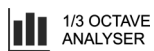
- Discotecas
- Bares musicales
- Conciertos en directo
- Festivales de música
- Karaoke
- Terrazas
- Bares
- Tiendas
- Gimnasios
- Restaurantes
- Cadenas de comida rápida
- Academias de baile
- Hoteles
- Salas polivalentes
- Fiestas con ambientación musical: Bodas, final de curso, ...

CARACTERÍSTICAS

- Sonido nítido, sin distorsiones ni cortes. Máxima calidad musical.
- Mide, controla (aislamiento acústico) y registra frecuencialmente por 1/3 de octava de 50 Hz a 5 kHz según IEC 61260.
- Salida de video FullHD para monitores HDMI: Información intuitiva para el técnico de sonido/DJ y visibilidad a eventos, promociones y patrocinadores.
- Fácil instalación y programación a través de webserver responsive desde portátil, tabletas o smartphones (Windows, iOS, Linux, Android).
- Modos de limitación diferenciados para atenuación (Attack) y desatenuación (Release). Detector de blancos musicales y Sistema ENOS mejorado (sin cortes por gritos o aplausos del público).
- Adaptable a cualquier fuente musical: Mesa de mezclas, reproductor mp3, ordenador con programa de reproducción multimedia, servicio de suscripción como Spotify o programas de mezcla profesional.
- Calendario bianual de configuración de horarios de cierre para festivos, periodos de vacaciones y festividades extraordinarias (fin de año).
- Sensor principal clase 1 y hasta 3 secundarios opcionales. Todos con detección de manipulación y número de serie y Offset programable.



ENOS
SYSTEM



1/3 OCTAVE
ANALYSER



WIRELESS
LAN



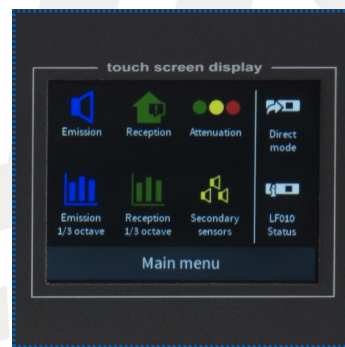
FULL
HD 1080p
VIDEO



LF010

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Limitador de nivel sonoro
Analizador y registrador frecuencial por 1/3 de octava



PRECISIÓN Y POTENCIA:

- Mide y registra continuamente el nivel sonoro de emisión de la actividad y el nivel de inmisión en el ambiente receptor (vivienda adyacente, punto exterior o fachada enfrentada) a través del aislamiento acústico por 1/3 de octava programado (50 Hz a 5 kHz).
- Mide y registra un gran abanico de funciones acústicas: LAeq, LCEq, LAeq deslizante, Nivel musical previsto, Espectro sonoro por 1/3 de octava (50 Hz a 5 kHz).
- Cuando los sensores no se pueden colocar en el punto de evaluación deseado, el LF010 permite aplicar offsets distintos para cada sensor.
- El sensor principal y los sensores secundarios tienen una precisión de medición clase 1 según IEC 61672-1. Los filtros de 1/3 de octava cumplen con IEC 61260 y CTE.
- Detecta manipulaciones del limitador, de los sensores y del equipo musical: Superación del límite en emisión y recepción (pasadas), fuentes en paralelo, manipulación del limitador y de la cadena de reproducción musical y manipulación, desconexión o cambio del sensor principal o de los sensores secundarios. El LF010, el sensor principal y los sensores secundarios son totalmente precintables.
- Registra niveles sonoros e incidencias hasta minuto a minuto y puede guardar dos años de información con una periodicidad de 10 minutos. También lleva un registro histórico de acciones, quedando constancia de qué se ha hecho, cuándo y quién lo ha hecho.
- El LF010 tiene en su parte frontal una pantalla a color táctil para mostrar la información medida y el estado de las comunicaciones.



SALIDA DE VIDEO FullHD 1080p:

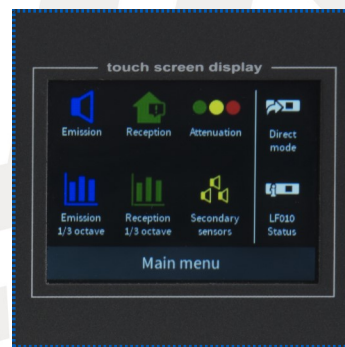
- La salida de video compatible con monitores HDMI, permite al técnico de sonido/DJ ver en tiempo real información clara e intuitiva para mantener controlados de forma óptima los niveles sonoros por debajo del límite. Este nuevo enfoque permite al DJ realizar autocontrol y de esta manera el limitador no tiene que aplicar atenuaciones bruscas.
- Permite al propietario de la actividad dar visibilidad a eventos, fiestas, anuncios de marcas patrocinadoras o de artículos y promociones propias.



LF010

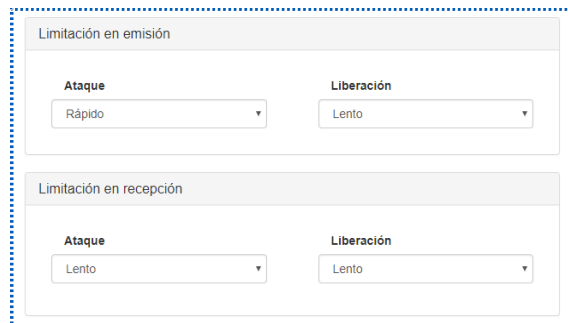
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Limitador de nivel sonoro
Analizador y registrador frecuencial por 1/3 de octava



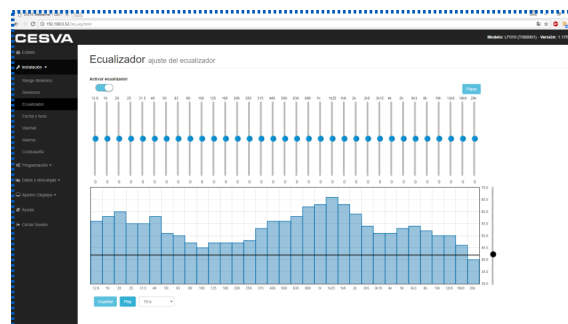
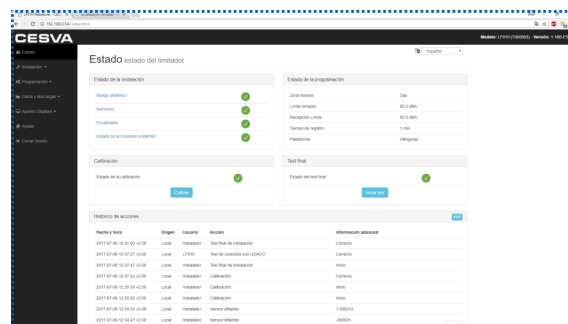
LIMITACIÓN Y CONTROL ADAPTABLES:

- Permite programar límites para emisión y recepción diferenciados para las tres zonas horarias día/tarde/noche.
- Dispone de modos de control para emisión y recepción diferentes para atenuar (Attack) y desatenuar (Release), configurables con diferentes velocidades (lenta/media/rápida).
- Incorpora un sistema de detección de blancos musicales que mantiene la atenuación entre canciones.
- Incorpora el sistema ENOS que permite una reproducción musical sin cortes producidos por gritos o aplausos del público: Conciertos en directo, retransmisiones deportivas, etc.
- El limitador LF010 puede cortar totalmente la música (mute).



FÁCIL DE INSTALAR:

- Es muy fácil de instalar ya que incorpora un webserver responsivo que permite instalarlo, programarlo y descargar datos desde un portátil, tableta o smartphone (Windows, IOS, Linux, Android) a través de Ethernet (RJ45) o WIFI.
- Dispone de sistemas de comunicación propios (Ethernet y WIFI) para conectarse a internet y a la plataforma LIDACO de inspección de actividades.
- Incorpora un ecualizador por 1/3 de octava (12,5 Hz a 20 kHz) para ecualizar la sala y conseguir la máxima calidad musical.
- Garantiza el mínimo ruido para cualquier tipo de fuente: Mesa de mezclas, reproductor MP3, ordenador portátil con programas de reproducción multimedia, servicio de suscripción como Spotify o programas de mezcla profesional.
- Ajusta automáticamente la capacidad sonora del equipo musical al límite programado (DEN y emisión/recepción).
- Incorpora un calendario bianual de configuración de horarios de cierre para festivos, vacaciones y festivos extraordinarios.
- La opción test final permite realizar una breve prueba de 1 minuto para verificar que el limitador está bien instalado.



HASTA TRES SENSORES SECUNDARIOS:

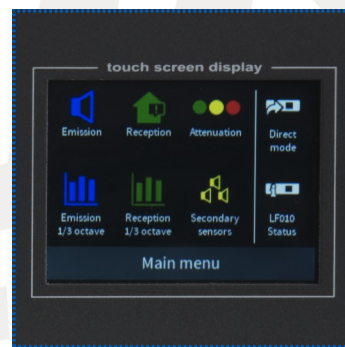
- Dispone de 1 sensor principal de control ampliable hasta con 3 sensores secundarios adicionales; todos ellos precalibrados, sin necesidad de ajuste. El número de sensores secundarios adicionales recomendados es: 1 para locales en forma de L, 2 para locales en forma de U o 3 para locales de grandes dimensiones.
- Detecta manipulaciones de todos los sensores, incluyendo los secundarios y controla el número de serie de todos ellos, evitando el uso fraudulento de diversos sensores.



LF010

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Limitador de nivel sonoro
Analizador y registrador frecuencial por 1/3 de octava



ENTRADAS Y SALIDAS

ENTRADAS Y SALIDAS DE AUDIO:

CONECTORES E/S BALANCEADAS: Entrada XLR hembra
Salida XLR macho

IMPEDANCIA DE ENTRADA: 20 k Ω
IMPEDANCIA DE SALIDA: 100 Ω
RESPUESTA FRECUENCIAL ($\pm 0,5$ dB): de 20 a 20.000 Hz
DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL (THD): 0,008 %
TENSIÓN MÁXIMA DE PICO A LA ENTRADA: 18 V_{peak}

Escala	10 V	3,1 V	1 V	0,3 V
TENSIÓN MAX sin recorte	28,3	8,94	2,83	0,894 V _{peak}
RUIDO TÍPICO (A no bal.)	-76,7	-86,6	-95,9	-102,5 dBu
SNR	98,9	98,8	98,1	94,7 dB

ENTRADA SENSOR PRINCIPAL Y SECUNDARIOS:

CONECTORES: XLR hembra de 4 contactos

SALIDA DE VIDEO FullHD PARA MONITORES HDMI:

CONECTOR: Compatible con cable HDMI
RESOLUCIÓN: 1080p FullHD 1920x1080

ENTRADA PARA CONEXIÓN DISPLAY EXTERNO DL010:

CONECTOR: XLR macho de 3 contactos

ENTRADA PARA ALARMA DE INCENDIOS:

CONECTOR: Regleta de fijación con tronillo para cable bifilar

COMUNICACIONES

COMUNICACIÓN ETHERNET 10/100 Mbit/s:

CONECTOR: RJ45

COMUNICACIÓN LAN INALÁMBRICA IEEE 802.11b/g/n:

ALCANCE MÁXIMO WIFI: 20 m punto a punto sin obstáculos

ATENUADOR

RANGO DE ATENUACIÓN: 0 - 70 dB

VELOCIDAD:	Lenta	Media	Rápida
ATENUACIÓN (ATTACK)	1	2	5 dB/s
DESATENUACIÓN (RELEASE)	0,5	1	2 dB/s

ACCESORIOS

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

XP010* Sensor principal
CX010 Cable de 10 m para conexión de sensor a limitador
TP010 Tapa posterior para precintar los cables del limitador
EL001 Juego de escuadras para sujeción en rack de 19"
Cable de alimentación

* Por defecto se suministra en color negro. Opcionalmente y bajo pedido expreso se puede suministrar en color blanco.

Las características, especificaciones técnicas y accesorios pueden variar sin previo aviso

ECUALIZADOR

TIPO: Gráfico por bandas de 1/3 de octava
FILTROS: 33 filtros de 12,5 a 20.000 Hz
RANGO DE ATENUACIÓN: ± 12 dB

SENSOR

PRECISIÓN DE LA MEDIDA ACÚSTICA: clase 1 IEC 61672-1
VERIFICACIÓN ACÚSTICA: con calibrador acústico IEC 60942
RANGO DE MEDIDA: de 50 a 130 dBA
RANGO DE FRECUENCIAS: 20 a 20.000 Hz

FILTROS DE TERCIO DE OCTAVA

Normalizados según norma IEC 61260:1995/A1:2001 clase 1. Frecuencias centrales de 50 a 5000 Hz. Comprende las bandas recomendadas por ISO 16283-1 y CTE para la descripción del aislamiento acústico de los edificios.

ALIMENTACIÓN

100-230 ~ VAC
50/60 Hz

CONSUMO TÍPICO

25 W

DIMENSIONES Y PESO

DIMENSIONES: (2 u. de rack de 19") 440 x 227 x 96 mm
PESO: 3,5 kg

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

2 años (tiempo de registro = 10 minutos)
73 días (tiempo de registro = 1 minuto)

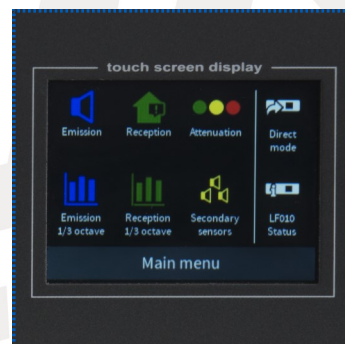
ACCESORIOS OPCIONALES

XS010* Sensor secundario
XH010* Hub concentrador para sensores secundarios
CX100 Bobina de 100 m de cable para conexión del sensor
DL010 Display externo con cable de 10 metros
DL100 Display externo gigante de 61x32x8cm
AL001 Alicates para precintos
PT001 Precinto de plástico de 9 mm \varnothing (100 unidades)
RP001 Alambre (rollo de 10 m) para precintar
REL2 Caja de relés

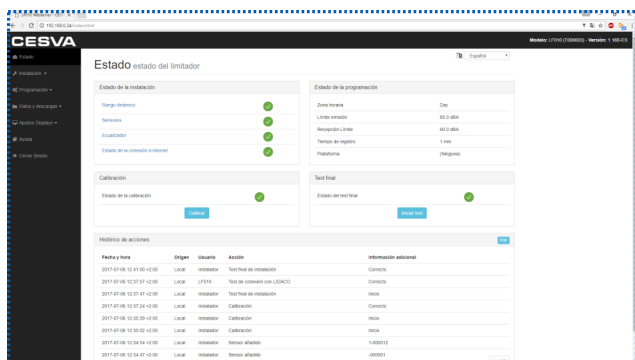
LF010

PANTALLAS WEBSERVER

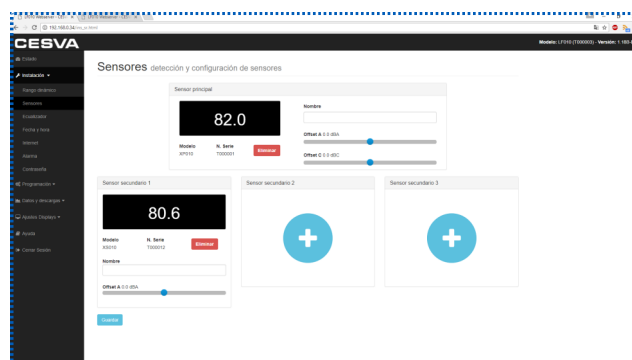
Limitador de nivel sonoro
Analizador y registrador frecuencial por 1/3 de octava



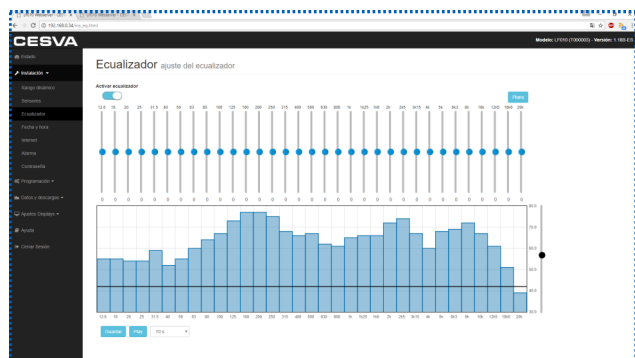
PANTALLAS DEL WEBSERVER: INSTALACIÓN, PROGRAMACIÓN Y DATOS Y DESCARGAS



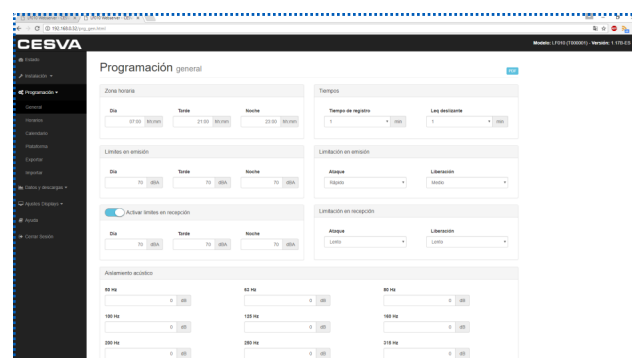
Estado del limitador



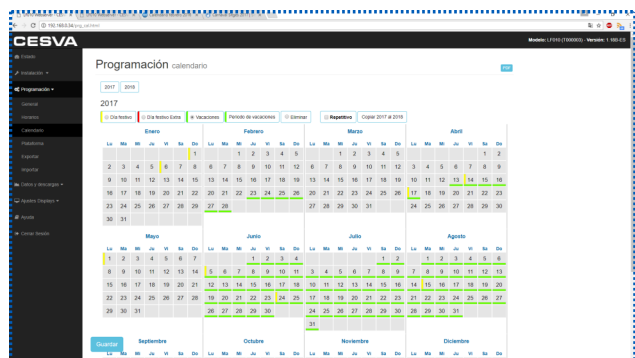
Instalación de sensores



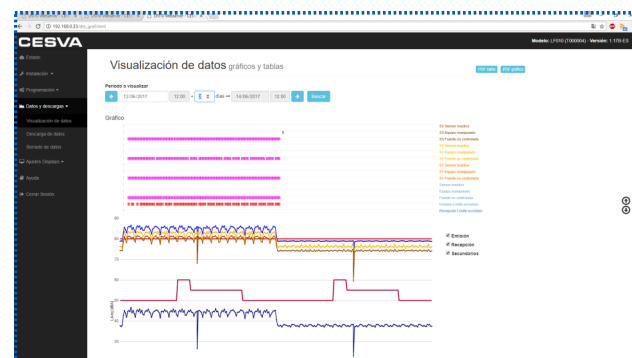
Instalación del ecualizador gráfico por 1/3 de octava



Programación general



Programación del calendario



Visualización de datos