

# cap21

SOUND LIMITER

**MANUAL DEL INSTALADOR**  
GUÍA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN



# Ahora eres parte de la familia dBelectronics

Gracias por adquirir el nuevo limitador/registrador de sonido CAP21.

Este equipo ha sido especialmente diseñado para optimizar la emisión musical, utilizando los últimos avances en tecnología electrónica y en tratamiento de sonido.



## Declaración UE de conformidad

Por la presente, NOISE CONTROL & MANAGEMENT DBELECTRONICS S.L. declara que el tipo de equipo radioeléctrico Limitador CAP21, es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

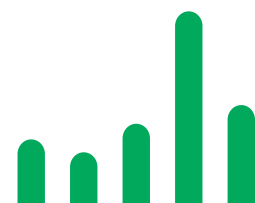








## Condiciones y garantía

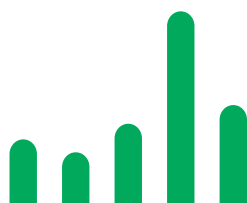
Desde dBelectronics ofrecemos productos electrónicos de gran calidad a los que hemos realizado diversos test antes de salir al mercado con objeto de minimizar los posibles errores y/o averías.

No obstante, si detecta alguna anomalía de funcionamiento, estética o de cualquier otra índole que precisa intervención técnica de dBelectronics, puede encontrar los términos y condiciones de la garantía, además de las instrucciones de uso de la garantía en el siguiente enlace:

**[www.dbelectronics.es/garantia](http://www.dbelectronics.es/garantia)**



	<b>1• Riesgos y Precauciones</b>	<b>1</b>
	<b>2• Especificaciones técnicas</b>	<b>2</b>
	<b>3• Software de configuración</b>	
	<b>4• Licencia software</b>	<b>3</b>
	<b>5• Contraseña del equipo</b>	
	<b>6• Configuración</b>	<b>4</b>
	<b>CAP21® ADVANCED</b>	<b>7</b>
	<b>CAP21® BASIC</b>	<b>10</b>



# 1. Riesgos y Precauciones

## ¡ATENCIÓN! No abrir, riesgo eléctrico



En el interior del equipo no hay componentes que puedan ser manipulados por el usuario. Para cualquier servicio de mantenimiento, remítase al personal cualificado.



El dispositivo debe estar conectado a tierra, nunca lo use sin una toma de tierra adecuada. No use cables de alimentación defectuosos. El funcionamiento del dispositivo está limitado al manual. Use el mismo tipo de fusible.



Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este dispositivo lluvia o humedad. Evite que la humedad y el agua ingresen al dispositivo. No use este producto cerca del agua. Peligro de condensación en el interior: no encienda antes de que el dispositivo alcance la temperatura ambiente.



La superficie puede calentarse durante el uso; asegúrese de que haya suficiente ventilación. Evite la luz solar directa y no la coloque cerca de otras fuentes de calor, como radiadores o estufas. Al montar en un estante, deje espacio entre este dispositivo y otros para la ventilación.



Mantenimiento no autorizado. Reparación anula la garantía. Sólo use accesorios especificados por el fabricante.



Lea el manual completo. Incluye toda la información necesaria para usar y trabajar con el equipo.

## 2. Especificaciones técnicas

### ENTRADAS Y SALIDAS DE AUDIO

- Entradas y salidas de audio simétricas (balanceadas) tipo XLR.
- Respuesta en frecuencia 20Hz a 20KHz.
- Sensibilidad de entrada configurable de 0 a -20 dB en pasos de 0,5 dB.
- Máximo nivel de entrada: 16 dBu (balanceado), 22 dBu (no balanceado).
- Impedancia de entrada 20 KOhm.
- THD + ruido < 0,00030% a 1kHz.

### CARACTERÍSTICAS DE SENSOR EXTERNO

- Respuesta frecuencial tipo II según UNE-EN 61672-1.
- Ponderación frecuencial tipo A.
- Rango de medición de 45 a 120 dBA.
- Intervalo frecuencial de medición de 20Hz a 20KHz.
- Sensibilidad: -35 dB.
- Impedancia: 2,2 KOhm.

### MEMORIA INTERNA

- Nivel de presión sonora equivalente (LAeq) a 5 minutos.
- Percentiles L90, L10 y nivel Lmáx a 5 minutos.
- Capacidad de almacenamiento de 64.080 x [LAeq + L90 + L10 + Lmax], (más de 7 meses monitorizando la actividad durante 24h al día) y 580 sesiones sonoras (casi 2 años de actividad).

### DIMENSIONES Y MASA DE LA UNIDAD

- 1 unidad de rack de 19".
- 432 x 44 x 164 mm. (ancho/alto/profundidad).
- Masa: 2,84kg.

### ALIMENTACIÓN

- 100-240V AC - 50/60Hz.
- Consumo máximo 18W.

## 3. Software de configuración



Para poder instalar y configurar el equipo será necesario descargar el software de configuración dBconfig a través de la web de dBelectronics en tu zona de usuario.



## 4. Licencia software

Al recibir el equipo y una vez descargado e instalado el software, se pedirá un código de licencia al abrir el programa, necesario para poder conectar con el equipo y para proceder con la configuración.

Para obtener este código de licencia, diríjase al formulario de solicitud de licencia en la siguiente dirección:

**[www.dbelectronics.es/solicitarlicencia](http://www.dbelectronics.es/solicitarlicencia)**



## 5. Contraseña del equipo

Ésta es la contraseña de fábrica del equipo. Durante la primera instalación será obligatorio cambiarla. Es importante conservar las contraseñas en un lugar seguro para futuras referencias.

**atec0000**

## 6. Configuración

Desde dBelectronics recomendamos seguir en orden los siguientes pasos para realizar una configuración correcta del equipo.

### 1. Arrancar el programa

### 2. Inicio - Conectar al equipo

### 3. Introducir contraseña

### 4. Efectuar nueva instalación del dispositivo

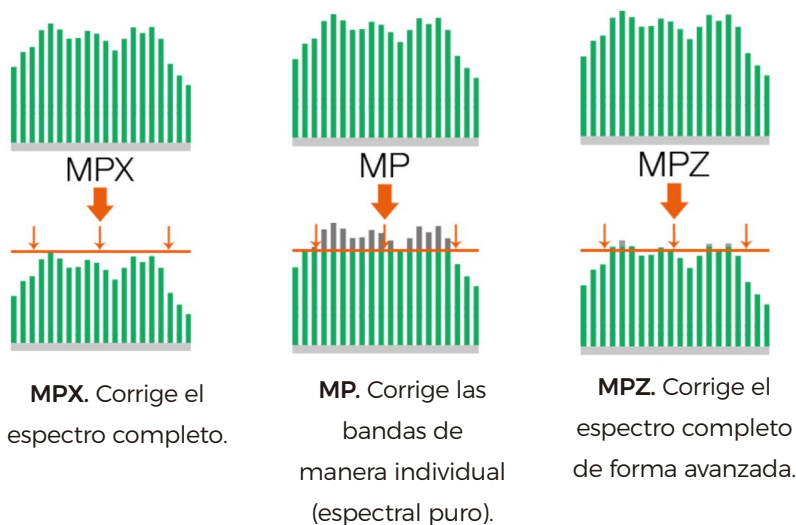
### 5. Rellenar datos de actividad

### 6. Ajustes - Fecha y hora

Poner una fecha y hora actualizada (además del huso horario correcto) para que el equipo pueda funcionar correctamente.

### 7. Ajustes - Tipo de limitación

Puedes elegir entre 3 tipos de limitación:



### 8. Ajustes → número de sensores

Si su equipo es un CAP21<sup>®</sup> ADVANCED, podrá elegir 2 sensores.

### 9. Transmisión → Configurar conexión (modelo ADVANCED)

Podemos seleccionar el tipo de transmisión deseado. En este ejemplo, configuraremos el WIFI. Para ello, seleccionamos la opción "WIFI" y pulsamos en el botón "Configurar conexión WIFI".

## Configurar conexión

☒ GPRS ☒ Ethernet ☐ WIFI

Por favor, configure la conexión y después pulse 'Aplicar' tras acabar



Configurar conexión WIFI

## 6. Configuración

Ahora, veremos todos los parámetros de configuración WIFI.

Podemos seleccionar dónde transmitir, por defecto el Sistema de Control Synkro®.

Más abajo, seleccionamos la red WIFI. Para ello, pulsamos el botón “Seleccionar red WIFI cercana” y escogemos la red WIFI de la lista. Luego, introducimos correctamente la contraseña de la misma.

EL DHCP lo dejamos activado y, de esa manera, nuestro router establecerá una dirección IP automática (la cual es conveniente en la mayoría de los casos). Por último, una vez esté terminada la configuración, pulsamos el botón “Aplicar”.

### Configurar conexión

☒ GPRS ☒ Ethernet ☐ WIFI

 WiFi

Destino de los datos Sistema Synkro 2 (con control remoto) ▼

Red WiFi conectada  **WIFI\_PRUEBAS\_DBELECTRONICS**  
Seleccionar red WiFi cercana...  
▲ Ocultar configuración avanzada

Nombre red WiFi WIFI\_PRUEBAS\_DBELECTRONICS

Tipo de seguridad WPA-2 (AES) ▼

Contraseña WiFi ●●●●●●●●●● 

☒ Obtener dirección IP automáticamente

Dirección IP192.168.11.254

Máscara de Subred255.255.255.0

Puerta de Enlace192.168.11.1

Servidor DNS 1192.168.11.1

Servidor DNS 28.8.8.8

✓ Aplicar

### 10. Calibración → Calibración del sensor

Compare la medición de ruido rosa de nuestro micrófono con la de un sonómetro para, en caso de ser necesario, ajuste el offset para que midan igual.





## 6. Configuración

### 11. Calibración → Calibración del equipo

### 12. Limitación: Manual o Automática

### 13. Control → Analizador espectral

Realice un ajuste más preciso de la curva de limitación para mejorar la calidad de la música, optimizando el nivel máximo de emisión sonora.

### 14. Control → Prueba de funcionamiento

Compruebe, mediante este test, los valores de medición y actuación del limitador durante unos minutos. Así, podrá detectar posibles anomalías en la configuración o limitación del equipo.

### 15. Ajustes → Control horario

Configure el control horario semanal y los periodos especiales que exija la normativa vigente en su localidad.

### 16. Utilidades → Configuración → Guardar copia seguridad

Guarde una copia de seguridad de la configuración del equipo.

### 17. Salir del programa

# CAP21<sup>®</sup> ADVANCED

## 1. Pantalla inicio

```
Limitador CAP21  
www.dbelectronics.es
```

## 2. Tipo, clase, versión y número de serie

```
Tipo: Advanced  
Clase: MP  
Versión: 02.02.17  
Num. serie: 17061405
```

## 3. Fecha y hora

```
Lunes  
05 de febrero  
de 2018  
18:54
```

## 4. Valores de aislamiento, curva NC y limitación

```
Aislamiento: 60 dBA  
Curva NC: 30 dBA  
NC + Aislam: 090 dBA  
Limit real: 087 dBA
```

## 5. Información de funcionamiento

En la primera línea muestra el nivel de presión sonora instantáneo medido por el micrófono de registro y la hora del equipo.

```
SPL: 087.3 dBA 20:36  
Atenuación I_■■■■■  
I -19.7 dB D_■■■■■
```

En la segunda y tercera línea se muestran:

### Parte izquierda:

Se muestran valores de atenuación, y los valores: Leq (5 min) y Leq (1 min).

### Parte derecha:

A la derecha de I y D, se muestran las barras de limitación.

Sin limitar - Ninguna barra

Limitando - Barras del 1 al 8, según la limitación sea menor o mayor.

# CAP21<sup>®</sup> ADVANCED

## 6. Información de sesiones

Al comienzo de la sesión, indica el número de sesión.

```
SPL: 075.1 dBA 00:28
Leq 5 min: I_|||||
076.0 dBA D_|||||
Comienza sesión 023
```

Después, muestra el máximo y mínimo nivel registrado de la verificación.

```
SPL: 075.1 dBA 00:28
Leq 5 min: I_|||||
074.3 dBA D_|||||
Máx 078 Mín 078 dBA
```

Cuando la sesión finaliza, se indica con el número de sesión.

```
SPL: 083.7 dBA 03:28
Leq 5 min: I
084.3 dBA D
Finaliza sesión 023
```

## 7. Información del control horario

Dispone de 4 periodos:

- **Diurno:** permite mayor nivel acústico en la sala.
- **Nocturno:** este periodo es más restrictivo. Permite menor nivel acústico en la sala.
- **Extra:** periodo especial que permite aumentar o disminuir el nivel acústico de la sala.
- **Sin sonido:** el limitador deja de emitir sonido, aunque se esté reproduciendo música.

```
SPL: 091.1 dBA 23:35
Leq 5 min: I_|||||
088.2 dBA D_|||||
C. Hora: diurno
```

```
dB L: 090.8 dBA 23:35
Leq 5 min: I_|||||
090.3 dBA D_|||||
C. Hora: nocturno
```

```
dB L: 090.8 dBA 23:35
Leq 5 min: I_|||||
090.3 dBA D_|||||
C. Hora: extra
```

```
C. Hora: sin sonido
De 03:35 a 10:00
```

# CAP21<sup>®</sup> ADVANCED

## 8. Saturación en la entrada

Indica si se produce distorsión por exceso de señal de audio en la entrada del limitador. Si aparece este mensaje, baje inmediatamente la ganancia de salida de la mesa de mezclas.

```
SPL: 078.4 dBA 21:56
Lea 5 min: I_==
081.7 dBA D_==
Saturación I:08 D:05
```

## 9. Micrófono desconectado

Si el micrófono está desconectado, lo indicará en la pantalla y además el equipo quedará muteado. Al volver a conectar el micrófono, el nivel se restablecerá inmediatamente.

```
SPL: 045.0 dBA 00:22
Lea 5 min: I_====
045.0 dBA D_====
Micro desconectado
```

## 10. Fallo en la memoria interna

Si esta pantalla apareciera en el arranque, indicará que se ha producido un error en la memoria flash y que el equipo no dispone de configuración. Por lo tanto, no sonará y será necesaria la restauración de la configuración o determinar si existe un problema más grave, por lo que debería ponerse en contacto con su instalador.

```
Memoria no válida
Equipo sin clave
Sin sonido
Llamar al instalador
```

## 11. Actualización firmware

Desde dBelectronics siempre recomendamos tener actualizado tanto el software de configuración (dBconfig<sup>®</sup>), como el firmware del equipo, ya que siempre trabajamos en mejoras y avances para nuestros productos.






































Cuando se esté actualizando el equipo, la pantalla mostrará el paso en el que esté y el porcentaje del progreso de la actualización.

Recuerde no apagar ni desconectar el USB del equipo mientras se realiza esta actualización.

```
Actualizac. firmware
Paso: 2 de 3 084 %
NO APAGUE EL EQUIPO
```

# **CAP21<sup>®</sup> BASIC**

## **FUNCIONAMIENTO NORMAL**

		PEAK		LIMIT		
						
Equipo sin clave / desconfigurado:	_____					
Arranque [secuencia]:	_____					
						
						
						
Saturación [exceso de señal] Izquierda	_____					
Saturación [exceso de señal] Derecha	_____					

## **LIMITACIÓN**

1) Sin limitación o limitación muy baja	_____					
2) Limitación baja	_____					
3) Limitación media	_____					
4) Limitación alta	_____					
Batería baja	_____					
Limitador bloqueado:	_____      					
C. Horario - Sin Sonido:	_____      					
Error en flash de datos:	_____      					
Micrófono desconectado (o averiado)	_____      					

**www.dbelectronics.es**  
**info@dbelectronics.es**  
**902 702 365**

**Gracias por confiar en electronics**